

GOSPODARKA

miejsna

Rok VI

Warszawa, październik 1954

Nr 10

S P I S T R E Ś C I N r 10

		Str.
	— Przyjaźń Polsko-Radziecka	289
 <u>PRZEMYSŁ MIĘSNY</u>		
—	— Najpilniejsze zadania przemysłu mięsnego ZSRR	290
—	— Nowe osiągnięcia w technice produkcji tłuszczów w ZSRR	292
Mgr Jałocha Mieczysław	— Uwagi o planowaniu w przemyśle mięsnym	294
Prof. Dr D. J. Tilgner	— Analiza produktywności działów wędliniarskich	296
Inż. J. Gąsiorowski	— Postęp techniczny w przemyśle mięsnym w Polsce Ludowej	299
Mgr inż. Witold Buchwald	— Krajowa Wystawa Wynalazczości i Postępu Technicznego	302
—		
 <u>CHŁODNICTWO</u>		
Mgr Leszek Kumor	— Badania radzieckie nad zmniejszeniem ususzki mrożonego mięsa	305
 <u>ŻYWIEC RZEŹNY</u>		
Mgr Ryszard Świętanowski	— Premiowanie jako instrument walki o realizację planów i zmniejszenie kosztów	307
 <u>HANDEL MIĘSEM</u>		
Klemens Hoffman	— Czy miejski handel mięsny powinien prowadzić produkcję masarniczą	308
Remigiusz Szymański	— Gdy wskaźnik kosztów rośnie	309
 <u>Z DOŚWIADCZEŃ NAUKI</u>		
Dr inż. Antoni Rutkowski	— Wpływ surowca, temperatury oraz rozdrobnienia na jakość i wydajność smalcu	310
Inż. Stanisław Jędrzejowicz	— O sterylizacji konserw mięsnych	312
Inż. Alfred Grossman	— Pobieranie średniej próby produktów tłuszczowych	315
 <u>SZKOLIMY MŁODE KADRY</u>		
Bohdan Jakubowski	— Zakażenia bakteriami w produkcji wędlin	316
 <u>STRESZCZENIA</u>		
—	-- Nóż do wykrwawiania świń	318
—	— Środki wiążące wodę w wędlinach	318
—	— Przyczynek do możliwości wyeliminowania zakażeń wtórnych w produkcji wędlin	319
 <u>WIADOMOŚCI BIEŻĄCE</u>		
—	— Osiągnięcia i braki w pracy masarni CRS „Samopomoc Chłopska“	319
—	-- Państwowa Inspekcja Sanitarna	320
—	— Nowe książki	III str. okł.
—	— Komunikat o prenumeracie	III str. okł.
—	— Do autorów	IV str. okł.

GOSPODARKA *miesna*

MIESIĘCZNIK

ROK VI

WARSZAWA, PAŹDZIERNIK 1954

Nr 10

Przyjaźń Polsko-Radziecka

Z dziesięcioleciem odrodzenia Polski zbiega się dziesięciolecie sojuszu polsko-radzieckiego i przyjaźni z Krajem Rad.

Niewątpliwie są osiągnięcia nasze we wszystkich dziedzinach w okresie ubiegłych 10 lat. Gdy przyjrzymy się źródłom naszych osiągnięć zrozumimy, że siłę, zapał i natchnienie do wielkiej pracy jaką włożyliśmy w przekształcenie naszego kraju ze słabego, niezaradnego i bezbronno — w kraj nowoczesnego przemysłu, w kraj betonu, żelaza i stali, w kraj całkowicie niezależny gospodarczo i politycznie od wyzysku kapitału, czerpiemy ze zwycięstwa ludu pracującego miast i wsi, z umacniania się sojuszu robotniczo-chłopskiego, z braterskiej pomocy, przykładu i przyjaźni narodów radzieckich. Kraj nasz otoczony jest dziś przyjaciółmi, którzy podobnie jak naród polski zawdzięczają swą wolność i bezpieczeństwo Związkowi Radzieckiemu.

To ze Związku Radzieckiego otrzymaliśmy pierwsze wagony zboża, pierwsze maszyny do uruchomienia zniszczonego przemysłu. W oparciu o radzieckie urządzenia przemysłowe i dokumentację techniczną, dostawy materiałowe, w oparciu o pomoc radzieckich specjalistów odbudowaliśmy i przeprowadziliśmy modernizację wielu zakładów w kluczowych gałęziach przemysłu. Nie mniejszą pomoc od tej, którą uzyskaliśmy w postaci nowoczesnych maszyn, kwalifikowanych nasion i zbóż oraz naukowych doświadczeń agrotechnicznych, otrzymaliśmy od Związku Radzieckiego w dziedzinie podniesienia naszej produkcji rolniczej.

Dzięki pomocy i przyjaźni ze Związkiem Radzieckim znaleźliśmy się w obozie narodów walczących o pokój. Związek Radziecki swoją konsekwentną polityką pokojową doprowadził w okresie minionych 10 lat do odprężenia międzynarodowego, a propozycje radzieckie na wszystkich konferencjach międzynarodowych zyskują sobie poparcie coraz większej ilości miłujących pokój ludzi we wszystkich krajach świata.

Radziecka elektrownia atomowa stanowi nowy jaskrawy dowód tendencji pokojowych Związku Radzieckiego i nieodparty dokument wyższości ustroju radzieckiego, radzieckiej nauki i techniki nad techniką krajów kapitalistycznych.

Na wzór Związku Radzieckiego Polska i inne kraje demokracji ludowej walczą na obecnym etapie o wzrost dobrobytu, o zwiększenie produkcji chleba, mięsa, mleka i masła. Dla zwiększenia produkcji mięsa konieczne jest zwiększenie produkcji pasz. „Gdybyśmy podnieśli wydajność łąk i pastwisk tylko o 5 q siana z hektara, co przy obecnej niskiej wydajności jest zupełnie osiągalne, to całe zapotrzebowanie założonego na lata 1954—1955 przyrostu bydła w ilości około 600 tys. sztuk zostałoby tą podwyżką pokryte” — mówił na II Plenum KC PZPR Wiceprezes Rady Ministrów tow. Zenon Nowak. Zadanie to leży nie tylko w gestii wsi, zadanie to dotyczy całego narodu, a w pierwszym rzędzie przemysłu pracującego dla potrzeb produkcji i konsumpcji na wsi. Związek Radziecki również i temu przemysłowi udziela szerokiej pomocy.

Przemysł mięsny, walczący o zaspokojenie stale wzrastających potrzeb i gustów społeczeństwa na odcinku jakości, ilości i asortymentów wyrobów mięsnych, korzysta z bogatych osiągnięć i doświadczeń pracy kombinatów mięsnych, z rozwiązań techniczno-ekonomicznych budowy nowych zakładów, z bogatej literatury w dziedzinie przemysłu mięsnego, z których wiele dzieł i broszur przetłumaczono na język polski. Materiały te stanowią źródło podnoszenia kwalifikacji zawodowych inżynierów, techników i robotników, a tym samym umożliwiając systematyczny wzrost poziomu naszego przemysłu. Korzystamy z dostępnych nam norm i standardów radzieckich, wprowadzamy na wzór radziecki nową technikę i mechanizację zakładów, jak zdejmowanie skór na wieszaku, lepsze wykorzystanie ubocznych artykułów uboju, metody chłodzenia i mrożenia mięsa, zasady chłod-

niczego transportu kolejowego i samochodowego, warunki sanitarno-higieniczne, organizację przemysłu itp. Uczymy się od ludzi radzieckich, zatrudnionych w kombinatach mięsnych, jak zwiększać wydajność pracy, jak przyczyniać się do obniżenia kosztów produkcji.

Przyjaźń ze Związkiem Radzieckim, pomoc we wszystkich gałęziach naszej gospodarki stanowi gwarancję zwycięskiego wykonania planów i szybkiego marszu do socjalizmu. Głęboko czujemy wielką prawdę słów Prezesa Rady Ministrów —

Przemysł mięsny

Najpilniejsze zadania przemysłu mięsnego ZSRR

W Nr 3 z 1954 r. „Miasnoj Industrii“ ukazał się artykuł wstępny omawiający podstawowe zadania przemysłu mięsnego w ZSRR w najbliższym okresie. Zadania te w związku z realizacją wielkiego programu rozwoju dobrobytu materialnego świata pracy zostały znacznie rozszerzone.

Osiągnięty w latach powojennych wielki rozwój przemysłu mięsnego i jego bazy surowcowej dawno przekroczył już produkcję przedwojenną. W roku 1953 w porównaniu do roku 1940 produkcja mięsa wzrosła 1,6 razy, tłuszczu 1,7, wędlin 1,6, konserw 4,3 razy oraz rozszerzył się asortyment i podwyższyła jakość produkcji.

Osiągnięty poziom nie jest jednak jeszcze wystarczający i nie zaspokaja w zadowalający sposób rosnącego stale zapotrzebowania ludności. By sprostać tym zadaniom, postanowiono w latach 1954—1956 produkcję tę znacznie rozszerzyć. O wielkości zadania mówią cyfry: produkcję mięsa z 1 890 tys. ton w 1953 r. postanowiono zwiększyć do 2 180 tys. ton w 1954 r., 2 550 tys. ton w 1955 r. i 3 000 tys. ton w 1956 r. Produkcja wędlin wzrosła z 602 tys. ton w 1953 r. do 710 tys. ton w 1954 r., 850 tys. ton w 1955 r. i 940 tys. ton w 1956 r. Postanowiono również znacznie rozwinąć produkcję wszelkiego rodzaju półfabrykatów, wyrobów garmażeryjnych w rodzaju szerokiego asortymentu kotletów, potraw specjalnych i innych.

Zadania te są wielkie i wymagać będą ofiarnej i wyteżonej pracy całego kolektywu pracowników przemysłu mięsnego.

Przedsięwzięte przez partię i rząd środki zmierzające do podniesienia stanu pogłowia i zwiększenia zainteresowania ekonomicznego kółchozów w sprzedaży żywca państwu przez zmniejszenie dostaw obowiązkowych i podwyższenie cen zakupu żywca, stworzyły doskonałe warunki dla rozwoju bazy surowcowej przemysłu mięsnego. O ile w latach ubiegłych brak surowca wyraźnie ujemnie wpływał na rozwój przemysłu mięsnego, to obecnie, ze wzrostem pogłowia w rozwoju tym coraz większego znaczenia nabiera racjonalna organizacja baz hodowlanych i skupu żywca oraz ścisła ich współpraca z przemysłem. W samym tylko IV kwartale 1953 r. w rezultacie zwiększonej sprzedaży żywca państwu, przemysł mięsny dostarczył 25,2% mięsa i 27,2% wędlin więcej niż w IV

tow. Józefa Cyrankiewicza, który stwierdził: „...Jeśli zwycięsko zrealizowaliśmy Plan 3-letni, jeśli dziś realizujemy Plan 6-letni, jeśli widzimy przed sobą jasne perspektywy dalszego rozwoju i systematycznego podwyższenia stopy życiowej najszerzych mas — to tylko i wyłącznie dlatego, że przyjaźń, przykład i pomoc ZSRR, a także braterska współpraca z krajami demokracji ludowej towarzyszyły nam nieodstępnie przez te wszystkie lata i mamy pewność, że towarzyszyć nam będą wiecznie...“.

kwartale 1952 r. Zwiększony napływ żywca ujaśnił jednak również i pewne braki w przygotowaniu się przedsiębiorstw dostarczających żywca do zakładów jak i samych zakładów mięsnych. Brak było dostatecznej dyscypliny w dołowych ogniwach tych przedsiębiorstw, nie zarezerwowano dostatecznej ilości paszy dla żywca, nie potrafiono szybko i z zachowaniem wysokich wymagań jakościowych ubić otrzymany żywec. Powstałe nadmierne zapasy żywca spowodowały znaczne straty, co powinno być sygnałem dla pracowników przemysłu mięsnego, by unikać w przyszłości tego rodzaju wypadków.

W 1954 r. produkcja mięsa wzrosła w stosunku do roku ubiegłego o 16,6%. Trzeba się liczyć z tym, że ta zwiększona podaż żywca przebiegać będzie w trzecim i czwartym kwartale roku, znacznie przewyższając odpowiedni okres roku ubiegłego. Wymaga to od wszystkich pracowników szczególnie starannego przygotowania się do sezonu zwiększonej podaży żywca. Spośród przedsięwziętych środków najważniejsze będzie uruchomienie nowych zakładów oraz rekonstrukcja i zaopatrzenie w urządzenia techniczne zakładów już pracujących.

Zgodnie z postanowieniem partii i rządu zdolność produkcyjna zakładów do końca 1956 r. wzrosła w porównaniu z rokiem 1950 w produkcji mięsa o 49%, produkcji mięsa drobiu 270%, wędlin 69%, konserw 64%, kotletów i innych o średnio 600%. Już w bieżącym roku, w następstwie zwiększonej rozbudowy i mechanizacji zakładów oraz zwiększenia pojemności chłodni, zdolność przerobowa zakładów znacznie wzrosła.

Plan bieżącego roku przewiduje znaczną modernizację zakładów, wprowadzenie w dalszych 30 zakładach uboju i obróbki bydła na wieszaki, wstawienie 37 agregatów do mechanicznego zdejmowania skór, 40 linii potokowych dla obróbki ubocznych artykułów poubojowych, cały szereg linii dla obróbki skór i przetopu tłuszczu, 40 automatów do produkcji kołdunów (pielmieni) i 65 automatów do produkcji kotletów oraz cały szereg innych urządzeń. Wszelkie środki przedsięwzięte do zabezpieczenia przemysłu na okres wzmoczonej podaży żywca muszą być przed tym okresem zrealizowane.

Oczywiście samo zwiększanie mocy produkcyjnej i mechanizacji zakładów nie rozwiązuje wszy-

stkich zagadnień stojących przed przemysłem mięsnym. Wiele zakładów rozporządza bogatym wyposażeniem technicznym, ale nie wykorzystuje go w maksymalnym stopniu. Znane są wypadki przestoju maszyn mimo dostatecznej ilości żywca i siły roboczej, organizowania pracy na dwie zmiany, co prowadzi tylko do niepotrzebnego zwiększania kosztów własnych.

Dużym niedociągnięciem w pracy jest również nierytmiczność produkcji. Zakłady zwykle w pierwszej dekadzie miesiąca wykonują nie więcej niż 25% planu miesięcznego, a w trzeciej — 40-45%. W rezultacie, w pierwszym okresie miesiąca maszyny stoją, a w ostatnim odczuwa się ich brak, podobnie jak i siły roboczej, co pociąga za sobą odstępstwo od zasad technologii, straty surowca i zaniżenie jakości produkcji.

Przyczyna nierównomiernej pracy zakładu tkwi w nierównomiernych dostawach żywca spowodowanych słabą jeszcze organizacją przedsiębiorstw skupu. Polepszenie pracy tych przedsiębiorstw w najkrótszym czasie jest zadaniem najpilniejszym. We wszystkich ogniwach, od kierownictwa do punktów skupu, musi być zabezpieczone sprawne organizowanie dostaw żywca wg planu, tak, by jedne zakłady nie otrzymywały go za dużo, a drugie za mało, jak to dotychczas jeszcze miało miejsce.

Znaczna część bydła oraz większość owiec trzeba przed ubojem postawić na opas i w związku z tym ważne staje się zagadnienie pełniejszego wykorzystania pasz pochodzących z odpadków przemysłu żywnościowego.

Otrzymany wieciec nie może gromadzić się w nadmiernych ilościach i musi być jak najszybciej ubity, by nie dochodziło, jak to miało miejsce w roku 1953, do zapasów sięgających miesięcznej zdolności przerobowej zakładu.

Niektóre zakłady dopuszczają w wyniku nieprawidłowej gospodarki do znacznych strat na mięsie, produktach ubocznych, krwi i innych cennych artykułach. Spotyka się jeszcze nieprawidłową eksploatację agregatów do mechanicznego zdejmowania skór, niedbałą obróbkę skór, co znacznie obniża ich wartość.

Przy produkcji wędlin i konserw spotyka się jeszcze złe odkostnianie mięsa. Znaczne jego ilości pozostają przy kościach i razem z nimi zostają zużyte na cele techniczne.

W niektórych kombinatach nie zbiera się całkowitej ilości krwi czy gruczołów wewnętrznego wydzielania, nie wykorzystuje się wszystkich odpadków mogących służyć po przerobieniu jako pełnowartościowy dodatek do pasz.

Przed kierownictwem zakładów mięsnych stoją obecnie poważne zadania likwidacji wszystkich dotychczasowych niedociągnięć. W liczbie podejmowanych środków duże znaczenie przed nadchodzącym sezonem będzie mieć skompletowanie załóg, podwyższenie kwalifikacji robotników, organizacja w przedsiębiorstwie ścisłej kontroli pracy. Trzeba podnieść wydajność pracy. W zeszłym roku wskaźnik ten nie był wykonany wg planu w więcej niż połowie zakładów i w rezultacie dopuszczano się systematycznego przekraczania funduszu płac.

W bieżącym roku wzrost wydajności pracy musi podwyższyć się o 156%. Podstawową drogą do wykonania tego założenia jest mechanizacja i automatyzacja procesów przerobowych. Wiele jednak zakładów na bazie już posiadanego stanu mechanizacji ma jeszcze szereg niewykorzystanych możliwości podwyższenia wskaźnika wydajności pracy.

Na fundusz płac duży wpływ ma też sprawa zatrudnienia personelu w okresie zmniejszonych dostaw żywca. Zatrudnianie w przemyśle nie może mieć charakteru sezonowego. W tych okresach kierownictwo musi znajdować rozwiązania sytuacji w organizowaniu produkcji ubocznej w zakładach, ucząc pracowników drugich, pokrewnych zawodów, przekazując innym przedsiębiorstwom, czy gospodarstwu rolnym.

Nieodzowne jest usprawnienie organizacji planowego zabezpieczenia przedsiębiorstwa w potrzebne części zapasowe, wprowadzenie w system remontów zapobiegawczych i ścisłej kontroli zużycia materiałów i pracy brygad remontowych.

Ogromną rolę ma również do spełnienia współzawodnictwo pracy. W przemyśle mięsnym większość pracowników bierze udział we współzawodnictwie, walcząc o wykonanie i przekroczenie planów produkcji, podwyższenie jej jakości i obniżkę kosztów własnych. Równolegle z tym nie uchroniono się od szkodliwego formalizmu. Nierzadko kierownicy zakładów przyjmują nowe formy współzawodnictwa z innych gałęzi przemysłu, a nieuzasadnione dla przemysłu mięsnego, zapominając lub nie zwracając należytej uwagi na takie jak np. lepsza zbiórka tłuszczu, czy lepsze zdejmowanie skór.

W przemyśle mięsnym zbyt słabo jeszcze zorganizowane jest szkolenie i wymiana doświadczeń przodujących zakładów i robotników. Przebiegająca obecnie praca nad szkoleniem i przyswajaniem przez robotników przodujących metod pracy przy zdejmowaniu skór, trybowaniu, wytapianiu tłuszczu, wiązaniu kiełbas itp. niewątpliwie znacznie przyczyniła się do podwyższenia wydajności pracy, lecz stanowi tylko początek prac, które tym intensywniej trzeba prowadzić dalej.

Jednym z ważniejszych obowiązków kierownictwa jest zadanie szkolenia i racjonalizacji pracy w pełni wykonać, okazać jak najdalej idącą pomoc nowatorom i racjonalizatorom produkcji, szeroko popularyzować ich doświadczenia i rozszerzać zainteresowanie pracami racjonalizatorskimi na wszystkich odcinkach produkcji.

W systemie wszystkich środków zmierzających do podniesienia pracy zakładów na wciąż wyższy poziom odgrywa też wielką rolę troska kierownictwa o warunki bytowo-socjalne załogi. Budowa mieszkań pracowników, przedszkoli, domów wypoczynkowych, jest zagadnieniem bardzo ważnym, któremu niektórzy kierownicy poświęcają za mało uwagi.

Wszystkie te zadania stoją obecnie przed przemysłem mięsnym w całej swej rozciągłości. Dla zwycięskiej ich realizacji konieczna jest jak najściślejsza więź kierownictwa z aparatem produkcyjnym, z przedsiębiorstwami dostarczającymi żywiec rzeźny, okazanie im praktycznej pomocy w pracy, skierowanie przemysłu mięsnego na drogę nieustannego podnoszenia swego poziomu.

Nowe osiągnięcia w technice produkcji tłuszczów w ZSRR

Na przeprowadzonych dotychczas w kraju nadradach partyjno-ekonomicznych między innymi zwrócono uwagę na konieczność podniesienia wydajności tłuszczu o 1% oraz podniesienia jego jakości. Dlatego też celowe wydaje się być zapoznanie szerszego ogółu czytelników z nowymi osiągnięciami techniki w ZSRR na tym odcinku, umożliwiającymi podniesienie wydajności tłuszczu wyższej klasy.

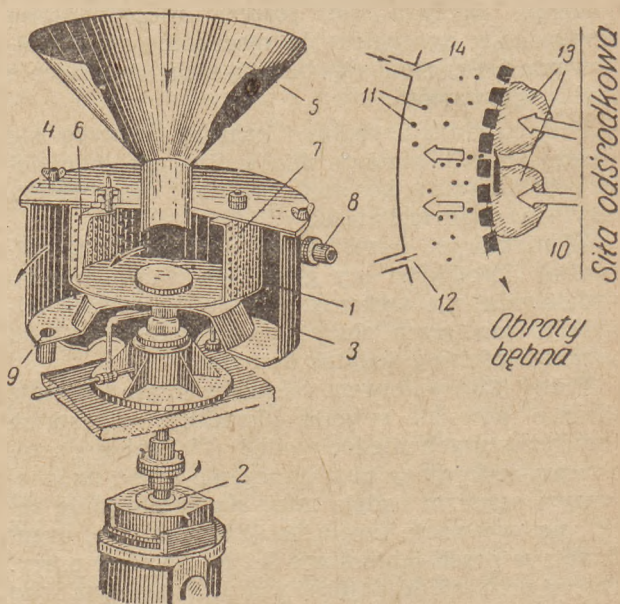
Wytop tłuszczu, jego jakość i wydajność postawiona jest w ZSRR na wysokim poziomie. Poszczególne fazy przygotowawcze, jak rozdrabnianie surowca, przemywanie, ochładzanie i ociekanie oraz technika samego procesu produkcji, pozwalają skrócić czas wytopu, otrzymać tłuszcz o niskiej liczbie kwasowej, a w skwarkach pozostawić zaledwie 1,8% tłuszczu. Konstrukcje nowych urządzeń do wytopu zmierzają do dalszego podniesienia wydajności i jakości gotowego produktu, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów produkcji przez zmniejszenie zużycia energii, dalsze zmechanizowanie procesu przerobowego, zautomatyzowanie kontroli produkcji oraz zagwarantowanie bezpieczeństwa i higieny pracy. Współpraca instytutów naukowo-badawczych pozwala na ciągłe usprawnienia w technice produkcji tłuszczów, przy czym poza takimi nowymi metodami wytopu jak krótkotrwałe wytapianie na sucho lub wytapianie przy pomocy prądu wysokiej częstotliwości, w Nr 2 — 1954 r. miesięcznika „Miasnaja Industrija” ukazał się artykuł, omawiający nową metodę wytapiania w bębnie wirującym. Autorem artykułu jest laureat Nagrody Stalinowskiej — inż. K. Wiczkanow, z Wszechzwiązkowego Naukowo-Badawczego Instytutu Przemysłu Mięsnego.

W cytowanym artykule autor podkreśla, że mimo stosowania różnych urządzeń do wytopu tłuszczu, pomijając wytop w aparatach o produkcji ciągłej, niewielka tylko część tłuszczu uzyskanego w tych urządzeniach posiada wysoką jakość. Stosowane obecnie duże rozmiary kotłów do wytapiania tłuszczu, których norma techniczna wydajności dla kotła pionowego otwartego o pojemności 2,3 m³ wynosi 400 kg surowca tłuszczowego na 1 godz., dla kotła poziomego o pojemności 4,87 m³ — 610 kg na godz. — nie gwarantuje zadowalającej wydajności tłuszczu, przy czym dla zgromadzenia i przechowywania surowca tłuszczowego wymagane są duże przestrzenie produkcyjne. W zasadzie, we wszystkich tych urządzeniach dąży się do przekazania surowcowi tłuszczowemu ciepła przez nagrzewanie powierzchni, względnie — jak to ma miejsce w autoklawach — przez rozzerwanie komórek tłuszczowych pod wpływem pary, gdy w podanej zasadzie działania nowej maszyny centrifugalnej, skonstruowanej przez Anufriewa, Wiczkanowa, Ziemiannikowa, przekazanie ciepła najdrobniejszym cząsteczkom surowca odbywa się w momencie, gdy po wylocie z bębna cząsteczki te znajdują się w stanie zawieszenia, a ich kontakt z parą wodną trwa ułamek sekundy.

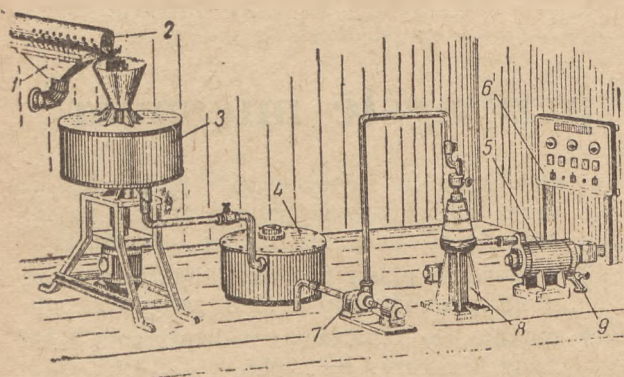
Opisana maszyna podana na rysunku 1 i 2 posiada cylindryczny bęben (1), zaopatrzony na całej powierzchni w dwumilimetrowe otwory. Bęben obraca się na wale połączonym z silnikiem elektrycznym (2) i umieszczony jest w płaszczu (3) z pokrywą (4). W środku pokrywy znajduje się bunker (zbiornik) (5) do ładowania surowca tłuszczowego. Na pokrywie umieszczone są w przeciwnych punktach 2 noże (6) i (7), których ostrza umocowane są w bębnie. Odstęp pomiędzy ostrzami noży i bębniem wynosi około 1 mm. Moc silnika wynosi 6 kW, obroty bębna n wynoszą 750 na minutę, przy d = 600 i h = 150 mm. Spadające z bunkra do bębna kawałki tłuszczu odrzucane zostają natychmiast siłą odśrodkową ku ścianom bębna i wciskają się w otwory z siłą

$$F = \frac{4 \pi m n^2 R}{60^2}$$

W ten sposób bęben obracający się z szybkością 750 obrotów na minutę szybko doprowadza kawałki tłuszczu do noży, które przecinają je przy wejściu ich w otwory. Drobnie cząstki surowca, ściśnięte przez otwory wlatują do płaszcza, gdzie dostarczana przez rurę wlotową (8) para utrzymuje je w stanie zawieszenia przez krótki okres czasu wystarczającego do wytopienia. Płynny tłuszcz i skwarki posiadające temp. 85° zlewa się z płaszcza przez rurę (9). Do ciągłego oddzielania tłuszczu od skwarek używany jest kocioł, a do rozdzielania tłuszczu od wilgoci i drobnych zawieszonych cząstek używa się separatora (rys. 2) (8). Do ochładzania tłuszczu służą 2 schładzalniki. Wydajność tego urządzenia wynosi 2 do 3 ton surowca tłuszczowego na godzinę.



Rys. 1. Centryfugalna maszyna do rozdrabniania i wytopu tłuszczu. 1 — bęben, 2 — silnik elektryczny, 3 — płaszcz, 4 — pokrywa zdejmowana, 5 — bunker, 6 i 7 — noż, 8 — wlot pary, 9 — wyjście produktu, 10 — noż, 11 — wyrzut rozdrobnionych cząstek, 12 — odpływ tłuszczu i skwarek, 13 — kawałki tłuszczu surowego.



Rys. 2. Schemat pracy maszyny do rozdrabniania i wytopu tłuszczu. 1 — lej do odpływu wody, 2 — transporter dla surowca, 3 — aparat do rozdrabniania i wytopu tłuszczu, 4 — wórkowa do oddzielania skwarek, 5 — schładzalnik, 6 — tablica rozdzielcza, 7 — pompa, 8 — separator, 9 — wyjście produktu.

Przy produkcji smalcu klasy ekstra proces technologiczny prowadzi się w sposób następujący. Po wyjęciu sadła z tuszy oraz oddzieleniu tłuszczu okołonerkowego, surowiec natychmiast się przemylwa, usuwa drobne kawałki mięsa, waży i przekazuje do wytopu. Jeśli surowca ze względów na warunki techniczne nie można natychmiast przekazać do wytopu, należy go zawiesić na hakach w chłodniach o temp. 2 — 3°C, jednak nie na dłuższy okres niż 24 godziny.

Opisana maszyna pracuje systemem ciągłym i załadunek do bunkra powinien być równomierny. Temperatura tłuszczu i skwarek przy wyjściu z maszyn waha się w granicach od 70 do 90°C w zależności od stopnia wytuczania zwierząt. Wypływający wraz ze skwarkami tłuszcz przechodzi do izolowanego zbiornika, zaopatrzonego w przegubową rurę do zlewania tłuszczu. Rura ustawiona jest pionowo, tak, że po napełnieniu zbiornika następuje nieprzerwany odpływ tłuszczu. Do oddzielenia skwarek służy sito umieszczone przy ujściu rury. Tłuszcz spływa z rury do separatora lub zwykłego odstoju. Jeśli zbiornik napelni się skwarkami do poziomu otworu spustowego rury przegubowej, maszyna zostaje zatrzymana, a skwarki odpuszcza się przez dolny otwór zbiornika i przekazuje do dalszej przeróbki.

W dalszym ciągu artykułu autor polemizuje z niektórymi specjalistami, którzy usiłowali dowiedzieć, że zastosowanie tej maszyny nie da efektu w postaci wytopionego tłuszczu wyższej klasy, jeśli surowiec przed wytopem nie będzie wychłodzony. Powołana komisja do oceny jakości wytopionego tłuszczu wieprzowego stwierdziła, że mimo iż surowiec (sadło i tłuszcz okołonerkowy) nie był poddawany przed wytopem wstępnemu schładzaniu, otrzymano smalec tylko klasy ekstra, a w przypadku surowca bydlęcego — łój wyższej klasy. Również zastrzeżenia wysunięte przez tych specjalistów, jakoby użycie świeżej pary powodowało tworzenie się emulsji — złożonej z kondensatu pary, bulionu i rozpuszczonych cząstek oraz cząstek tłuszczu w stanie drobnodispersyjnym, co w efekcie miało sprzyjać hydrolizie tłuszczu i podniesieniu się liczby kwasowej — okazało się nieuzasadnione. Obróbka tłuszczu świeżą parą w maszynie centrifugalnej nie wpływa na zwiększenie się liczby kwasowej, która waha się w granicach od 0,18 do 0,33, gdy liczba kwasowa tłuszczu

wytopionego w kotłach otwartych z surowca poddanego schłodzeniu przed wytopem wynosiła od 0,23 do 0,60. Niezależnie od powyższych, nieuzasadnionych zastrzeżeń, wysunięto, że nawet krótkotrwałe działanie świeżej pary na tłuszcz może spowodować wchłanianie charakterystycznych zapachów surowca i wpłynąć niekorzystnie na trwałość podczas przechowywania. Doświadczenia wykazały, że smalec ekstra wytopiony na omawianej maszynie, przechowywany w chłodni o temp. — 10°C, posiadał następujące właściwości:

D a t a	Tłuszcz wytopiony z ochłodzonego surowca w kotle odkrytym		Tłuszcz wytopiony z surowca świeżego w maszynie centrifugalnej	
	liczba kwasowa	liczba nadtlenowa	liczba kwasowa	liczba nadtlenowa
21.VIII (w dniu złożenia)	0,30	0,025	0,30	0,01
21 września	0,29	0,028	0,29	0,01
21 paźdz.	0,26	0,030	0,25	0,01
21 listopada	0,39	0,050	0,24	0,02
21 grudnia	0,25	0,050	0,23	0,02

Podobnie łój wołowy, otrzymany z wytopu na maszynie centrifugalnej ze świeżego, nieochłodzonego surowca, w ciągu jednego miesiąca nie zmienił liczby nadtlenowej, a liczba kwasowa zmniejszyła się od 0,42 do 0,30.

Autor wskazuje, że na skutek krótkotrwałego działania ciepła wytop tłuszczu na omawianej maszynie z nieochłodzonego surowca oraz działanie świeżej pary wydają się nie wpływać na trwałość tłuszczu podczas przechowywania. Ponadto wydaje się, że wytopiony w ten sposób tłuszcz posiada lepsze cechy niż tłuszcz uprzednio wychłodzony i wytopiony na tej maszynie. Dla smalcu klasy ekstra, wytopionego na omawianej maszynie z surowca wychłodzonego, autor otrzymał następujące wyniki:

	Liczba kwasowa	Liczba nadtlenowa
21 sierpnia	0,29	0,025
21 września	0,27	0,034
21 października	0,30	0,04
21 listopada	0,22	0,05
21 grudnia	0,23	0,05

Moskiewski Kombinat Mięsny, który wyprodukował już ponad 10 tysięcy ton smalcu na tej maszynie, uzyskał 10% smalcu klasy wyższej niż to wynika z obowiązujących norm.

Produkcja łożu wołowego i baraniego odbywa się podobnie jak smalcu z tym, że przy rozdrabnianiu tego surowca dodaje się 1% soli celem łatwiejszego oddzielenia się skwarek.

Autorzy opisanej maszyny skonstruowali również aparat, który przez kontakt z zimną wodą, bezpośrednio spływającą z separatora, schładza gorący tłuszcz. Ochłodzony w ten sposób tłuszcz, jak wykazały doświadczenia w Moskiewskim Kombinate Mięsnym, ulega podsuszeniu. Podobnie jak przy doświadczeniach z aparatami do schładzania tłuszczu, również dobre wyniki uzyskano przy wyciąganiu tłuszczu ze skwarek metodą „na zimno“.

Mgr JAŁOCHA MIECZYŚLAW

Eksp. CZPMs w Poznaniu

Uwagi o planowaniu w przemyśle mięsnym

Sposób obliczania wartości produkcji towarowej i globalnej oraz metodyka planowania w przemyśle mięsnym są skomplikowane. Są one wynikiem szczególnych właściwości branży mięsnej, jej wielofazowego, złożonego cyklu produkcyjnego. Metodyka planowania ulegała na przestrzeni ostatnich lat zmianom mającym na celu jej udoskonalenie.

Wartość produkcji, obliczana wg zasad przyjętych w roku ubiegłym, składała się:

1) z wartości wyprodukowanych w okresie sprawozdawczym wyrobów gotowych,

2) z wartości sprzedanych w okresie sprawozdawczym półfabrykatów,

3) z wartości usług o charakterze przemysłowym, tj. opłat za ubój, szlamowanie jelit obcych itp.

Wyszczególnione elementy stanowią wartość produkcji towarowej zakładów mięsnych. Ustalono pojęcie produkcji globalnej i wprowadzono obowiązek obliczania jej zarówno w cenach niezmiennych jak i bieżących.

W przemyśle mięsnym poza produkcją towarową wliczamy do produkcji globalnej:

1) wartość surowca powierzonego do uboju,

2) wartość różnicy remanentów typowych półfabrykatów,

3) wartość typowych półfabrykatów zużytych do produkcji.

Obliczenia wartości produkcji towarowej i globalnej w każdym miesiącu dokonywały działy planowania zakładów mięsnych na podstawie szeregu pomocniczych zestawień, z których podstawowym było zestawienie Nr 5, tj. bilans masy mięsno-podrobowo-tłuszczowej, zbudowany na zasadzie bilansujących się cykli produkcyjno-obrotowych i będący podstawowym materiałem do ustalenia ilościowego wykonania planu produkcji. Zestawienie to obejmowało obrót całością masy, która w okresie sprawozdawczym znajdowała się w dyspozycji zakładu, zaś na ostateczny efekt nie miało wpływu źródło pochodzenia tej masy (ubój własny, zakup). Wartość produkcji obliczano w oparciu o obowiązujący cennik cen niezmiennych dla poszczególnych grup towarowych oraz na podstawie cennika zbytu dla szczegółowego asortymentu produkcji.

W sposobie obliczenia produkcji globalnej w roku bieżącym wprowadzono dwie zasadnicze zmiany:

1) wprowadzono ceny niezmiennie dla szczegółowego asortymentu produkcji,

2) wyeliminowano w ostatecznym rozliczeniu wartość masy pochodzącej z przerzutów.

Wyeliminowanie wartości masy towarowej pochodzącej z przerzutów, tak w planach operatywnych jak i w sprawozdawczości z wykonania planu, znajduje pełne uzasadnienie w naszej pracy, gdyż:

- niewykonanie dyspozycji przerzutowych przez zakład wysyłający nie rzutuje na wykonanie planu przez zakład otrzymujący,
- wykonanie planu produkcji będzie wykazaniem prawdziwego efektu pracy zakładu,
- uniknie się sztucznego podwyższania ilości masy towarowej na rynku,
- uniknie się bardzo poważnych odchyśleń w wykonawstwie planów przez poszczególne zakłady z powodu trudności w dokładnym planowaniu obrotów chłodni składowych,
- znikną stosowane przez niektóre zakłady przerzuty surowca, mające jedynie na celu zwiększenie procentu wykonania planu itp.

Po wprowadzeniu nowej metody, wielu pracowników naszego przemysłu, a nawet wielu pracowników komórek planowania uważało, że jest ona niesłuszną, że zakład opierający się w znacznej mierze na surowcu przerzutowym, przy jego przetworze nie tylko nie zyskuje, ale ponosi straty, które następnie musi pokrywać produkcją z surowca własnego.

Twierdzenie to nie znajduje uzasadnienia, gdyż tak przy produkcji jak i rozbiórce surowca przerzutowego zakład zyskuje poważną wartość w cenach niezmiennych, która w efekcie podwyższa procent wykonania planu.

Rozpatrzmy to na następującym przykładzie: przetwórnia szynki eksportowych przerobiła w miesiącu sprawozdawczym 100 ton szynki surowych. Rozliczenie produkcji opracowane na podstawie materiałów statystycznych powinno w przybliżeniu wyglądać następująco:

1) wsad do puszek	42 350 kg
2) szynki wysortowane	9 700 „
3) mięso drobne	16 150 „
4) tłuszcz drobny	15 890 „
5) skórki	3 540 „
6) pachwina	4 360 „
7) ogonki	480 „
8) kości	9 020 „
9) przyrost na peklowaniu pomniejszony o straty na rozbiórce i wędzeniu	— 1 490 „
Razem	100 000 kg

Przeliczając wsad surowca do puszek przez przeciętny wskaźnik przeliczeniowy netto na brutto otrzymamy:

$$42\,350 \text{ kg} \times 109,6 = 46\,420 \text{ kg}$$

szynki w puszkach w wadze brutto.

Z kolei obliczymy wykonanie planu produkcji omawianej szynkowni w dwóch wariantach:

A — przy założeniu produkcji wyłącznie z surowca własnego,

B — przy założeniu produkcji wyłącznie z surowca przerzutowego.

Wariant A.

Lp.	Treść	Ilość w kg	Cena niezmienna w zł	Wartość wg cen niezmiennych w zł
1	A. Wyroby gotowe Szynki w puszkach	46,420	4.10	190,322
2	B. Półfabrykaty sprzedane			
3	Szynki wysortowane	9.700	1.90	18.430
4	Mięso drobne	16.150	1.60	25.840
5	Tłuszcz drobny	15.890	1.80	28.602
6	Skórki	3.540	0.30	10.620
7	Pachwina	4.360	1.40	6.104
8	Ogonki	480	0.40	192
8	Kości	9.020	0.10	902
	Razem produkcja towarowa	x	x	281.012
9	Zużycie surowca do produkcji	42.350	1.60	67.760
	Razem produkcja globalna	x	x	348.772

Wariant B.

Rozliczenie produkcji i obliczenie wykonania planu w wypadku produkowania z surowca przerzutowego nie odbiega od wyżej podanego przykładu, z tym jednak, że ostateczny wynik musimy pomniejszyć o 190.000 zł, tj. o wartość 100 ton szynki otrzymanych z przerzutu. Wobec tego wykonanie planu produkcji globalnej wyniesie 158.772 zł (a nie 348.772 zł), co stanowi 83,6% wartości surowca przerzutowego.

W drugim przykładzie założymy, że zakład X otrzymał z przerzutu 100 ton połówek wieprzowych klasy I, które po rozebraniu na elementy kulinarne zostały sprzedane do MHM.

Wartość poówek przerzutowych wg cen niezmiennych wynosi:

$$100.000 \text{ kg} \times 1,40 = 140.000 \text{ zł.}$$

Gdybyśmy w oparciu o obowiązujące normy rozbiórowe i cennik wartości poszczególnych elementów otrzymanych z rozbioru obliczyli wartość surowca i przerzutu po rozbiórce, to otrzymamy cyfrę 169.460 zł, a więc przyrost wartości wyniesie 29.460 zł, czyli zakład wliczy sobie dodatkowo do wykonania planu 29.460 zł, co stanowi przeszło 21% wartości surowca otrzymanego z przerzutu.

Z omówionych przykładów widzimy, że tak przy produkcji jak i rozbiórce surowca przerzutowego zakład zyskuje poważną wartość w cenach niezmiennych, która w efekcie podwyższa procent wykonania planu.

Obliczenia nasze dają odwrotny efekt jedynie tylko w tym wypadku, gdy założymy trybowanie wysokowartościowych elementów (szynki, schaby) pochodzących z przerzutów w ostatnich dniach miesiąca, tak że mięso trybowane w miesiącu sprawozdawczym nie zostanie zużyte do produkcji, lecz pozostanie w remanencie. Wypadek ten podważa jednak tylko właściwość ustalenia cen na mięso trybowane, nie naruszając samej zasady potrącania przerzutów.

O ile na podstawie omówionych przykładów oraz doświadczeń pierwszego kwartału br. można z całą pewnością stwierdzić, że kwestia eliminacji przerzutów z planów i wykonania produkcji okazała się posunięciem słusznym, to wprowadzenie

cen niezmiennych na szczegółowy asortyment, przy równoczesnym obowiązku planowania szczegółowego asortymentu w planach kwartalno-miesięcznych, nie dało pozytywnych rezultatów. Dla Planowania CZPMs, zdając sobie sprawę z kolosalnej pracochłonności opracowania w asortymencie szczegółowym nakazu planu produkcji na I kwartał, przesłał go w teren, podobnie jak w roku ubiegłym, w układzie grup towarowych, polecając równocześnie zakładom mięsnym dokonać szczegółowego opracowania asortymentu wędlin, wyrobów wędliniarskich, tłuszczów topionych i mięsa w elementach, a ekspozyturom — opracować zestawienia zbiorcze i przesyłać je z powrotem do CZPMs. Polecenia CZPMs szły również w kierunku bezwzględnie zachowania lub ewentualnego przekroczenia limitu ilościowego i wartościowego w poszczególnych grupach towarowych, zaś w interesie każdego zakładu leżało zachowanie a nie przekraczanie limitowanej wartości w cenach niezmiennych. Przy takim stanie rzeczy praca nad szczegółowym asortymentem szła w kierunku dobrania takich ilości, które po przemnożeniu przez obowiązującą cenę niezmienną pozwoliłyby otrzymać dokładnie limitowaną wartość. Trudno taką pracę nazwać planowaniem; były to raczej rozrywki matematyczne, na rozwiązanie których personel komórek planowania zakładów mięsnych i ekspozytur stracił bardzo poważną ilość roboczo/godzin. Ponieważ terminowość i jakość opracowywania tych zagadnień nasuwała bardzo poważne zastrzeżenia, CZPMs zmuszony był zrezygnować z zatwierdzenia planów szczegółowych dla zakładów mięsnych, a uznać za obowiązujący w I kwartale poprzednio przesłany nakaz w układzie grup towarowych. A więc opracowane olbrzymim nakładem pracy szczegółowe plany na I kwartał nie znalazły praktycznego zastosowania.

Jeszcze gorsza sytuacja zaistniała w II kwartale, gdyż ani ekspozytury, ani zakłady mięsne nie posiadały planu nawet w grupach towarowych, posługując się jedynie planami wskaźnikowymi.

Nasuwa się pytanie, czy kwestię planowania szczegółowego asortymentu należy uznać za przegraną? W obecnej chwili wydaje się, że tak. Właściwie opracowanie tego zagadnienia wymaga dużego nakładu pracy przy dokładnej znajomości procesu produkcyjnego, obowiązujących norm i receptur, chłonności i zapotrzebowania rynku, znajomości upodobań regionalnych konsumenta, a przede wszystkim właściwego ustawienia planu w grupach towarowych. Wydaje się również konieczne uprzednie powiązanie planów produkcji z planami zbytu, z wyraźnym wskazaniem kierunków rozchodu oraz powiązanie planów uboju CZPMs z planami dostaw CZOZRz. Ważnym zagadnieniem jest również kwestia obsady personalnej działów planowania odpowiednio przeszkolonymi pracownikami, posiadającymi przygotowanie zarówno teoretyczne jak i praktyczne, gdyż obecnie poziom pracowników planowania w terenie pozostawia wiele do życzenia, a obserwujemy równocześnie niepokojący objaw płynności kadr.

Zagadnienie planowania asortymentu szczegółowego możemy postawić sobie jako zadanie, które powinno być wykonane w ciągu kilku najbliższych lat.

Prof. Dr D. J. TILGNER
Inż. J. GAŚSIOROWSKI
Politechnika Gdańska

Analiza produktywności działów wędliniarskich

We wszystkich zakładach mięsnych działy wędliniarskie zaliczają się dotąd do tych działów, w których umiejętności rękodzielnicze oraz doświadczenia kierownika i załogi odgrywają wielką rolę. W żadnym innym dziale przemysłu mięsnego nie spotyka się bardziej szablonowych i przestarzałych zasad rozmieszczania urządzeń, organizacji i metod przerobowych jak właśnie w działach wędliniarskich. Niezależnie od lokalizacji i wielkości działu wędliniarskiego wyposażenie będzie się składało tylko z czterech podstawowych typów maszyn, różniących się jedynie wielkością. Maszyny te będą prawie zawsze rozmieszczone pod ścianami sali przerobowej i prawie zawsze będzie miało miejsce wielokrotne krzyżowanie się linii produkcyjnych.

Majster wytwórni wędlin często skarży się na brak miejsca i przygodny widok, patrząc na stosy nagromadzonych beczek i skrzyń z mięsem, na wózki z mięsem rozdrobnionym oraz na gotowy produkt stojący tuż obok, odnosi wrażenie ciasnoty nie pozwalającej, nawet na swobodne przejście. Czy jednak przyczyną ciasnoty jest rzeczywiście zbyt mała powierzchnia produkcyjna, czy tylko brak krytycznego podejścia do zwyczajowego systemu pracy?

Ażeby odpowiedzieć na to pytanie trzeba rozpatrzyć możliwości:

1) unowocześnienia rękodzielniczego stanu działów wędliniarskich bez wprowadzenia zasadniczych inwestycji,

2) znalezienia ukrytych rezerw, które można by zmobilizować przy małym nakładzie, by zwiększyć wydajność,

3) poprawienia metod organizacji pracy.

Unowocześnienie jakiegoś działu polega nie tylko na unowocześnieniu parku maszynowego i aparatury tegoż działu, lecz także na zerwaniu z szablone i wyszkoleniu personelu ruchowego.

W pracy niniejszej rozpatrzono wyniki z wytwórni wędlin CZPMs, z których cztery, oznaczone literami A, B, C i E są zbliżone do siebie pod względem wielkości produkcji wynoszącej przeciętnie ok. 8 ton na jedną zmianę, natomiast przetwórnia D jest mniejsza i wykazuje tylko 30% wymienionej zdolności produkcyjnej.

Porównywalność działów wędliniarskich

Wachlarz produkcji działów wędliniarskich w poszczególnych zakładach mięsnych jest zwykle bardzo szeroki i mało wyspecjalizowany. Dzięki temu możemy dokonać analizy porównawczej różnych zakładów i przyjąć wędlinę parzoną jako podstawę rozważań, dzieląc proces przerobowy na 5 zasadniczych grup operacyjnych:

1) pobranie mięsa peklowanego do wagi z magazynu przetwórnicy,

2) przygotowanie farszu — rozdrabnianie i mieszanie,

3) napełnianie osłonek farszem,

4) obróbka termiczna,

5) schładzanie i oddanie do magazynu.

Pobieżna analiza wykazuje, że operacja pierwsza i większość czynności przy operacji piątej są operacjami czysto manipulacyjnymi nie wpływającymi zasadniczo na wzrost wartości produktu, a tylko na zwiększenie kosztów. Dlatego należy szczególną uwagę zwrócić na te właśnie operacje manipulacyjne.

Analiza operacji, transportu i czasu przerobowego

Pomijając szczegółowe omówienie ograniczamy się do analitycznego rozpatrzenia istotnych wskaźników produktywności, które dla rozpatrywanego zagadnienia obejmują rozmiar transportu wewnętrznego działu wędliniarskiego w 5 zasadniczych grupach operacyjnych procesu przerobowego. Uwzględniamy tylko transport surowca, pomijając całkowicie transport osłonek, przypraw i artykułów pomocniczych, który pod względem ilości metrów bieżących w poziomie dorównuje prawie transportowi surowca. Należy zaznaczyć, że w wypadku uwzględnienia przez nas transportu surowca z peklowni ogólnozakładowej do działu wędlin, wielkość transportu uległaby znacznemu powiększeniu.

Dla zorientowania się w rozmiarach transportu wewnętrznego surowca mięsnego podajemy tabelę,

TABELA 1

Nr operacji	Operacja	% udziału danej operacji w rob. min. całego procesu produk.	Nazwa przetwórnicy	Ilość m bież. transportu w poziomie		Ilość m bież. transportu w pionie	
				w m	w %	w m	w %
I	Pobieranie mięsa z magazynu do wagi	7,1	A	53	29,2	0,4	3,9
			B	11	11,3	1,0	12,7
			C	11	12,5	0,4	4,3
			D	15	24,2	2,5	17,2
			E	—	—	—	—
II	Rozdrabnianie mięsa, waga-wilkkuter-mieszalka	13,3	A	25	13,8	3,5	34
			B	19,9	20,6	3,6	45,6
			C	25	28,4	2,8	30,7
			D	14	22,6	1,9	13,1
			E	26,4	22,9	4,6	66,7
III	Napełnianie osłonek farszem	36,4	A	3	1,7	1,1	10,7
			B	4	4,1	0,8	10,1
			C	7	8	0,9	9,9
			D	3	4,8	0,7	5,0
			E	10,3	8,9	1,8	26,1
IV	Obróbka termiczna nawęśnienie i parzenie	40,2	A	33	18,2	2,6	25,2
			B	29	30	0,5	6,3
			C	16	18,1	3	33,3
			D	13	21	5,8	40,0
			E	49	42,3	0,5	7,2
V	Schładzanie i oddanie do magazynu	3,0	A	67	37,1	2,7	26,2
			B	33	34	2	25,3
			C	29	33	2	21,8
			D	17	27,4	3,6	24,7
			E	30	25,9	—	—
Razem		100,0	A	181	100	10,3	100
			B	96,9	100	7,9	100
			C	88	100	9,1	100
			D	62	100	14,5	100
			E	115,7	100	6,9	100

Spróbujmy przeanalizować wyżej podane cyfry. Okazuje się, że operacje 1 i 5, które pochłaniają 10% robocizny, wymagają średnio 55 m bieżących w poziomie, co stanowi średnio 46,9% całego transportu w poziomie. Przy analizie transportu w pionie, który świadczy o ilości przerzutów surowca, wyniki są nieco lepsze i wynoszą średnio 3,9 m, co stanowi tylko 34,3% całego transportu w pionie.

Operacja przygotowania farszu jest całkowicie zmechanizowana dzięki pracy wilka, kutra i mieszalki, i pochłania zaledwie 13,3% całego czasu roboczego. Ten etap operacji przerobowych pochłania w poziomie średnio 22,1 m czynności transportowych, co stanowi 21,7% całego transportu, a w pionie średnio — 3,3 m, tj. 38% całości.

Wyżej omówione dane, zestawione w tabeli 1, pozwalają na stwierdzenie, że istnieją znaczne dysproporcje między nakładem czasu roboczego na daną operację a wielkością transportu wewnętrznego surowca.

Błędy w założeniach

Analiza przedstawionych wyników pozwala na wyszczególnienie następujących powtarzających się zawsze błędów:

- 1) niewłaściwe powiązanie między magazynem mięsa peklowanego a pierwszą czynnością, tj. wazaniem,
- 2) niewłaściwe ustawienie maszyn i urządzeń wg. wymagań linii technologicznej,
- 3) niedostosowanie zdolności produkcyjnej maszyn do taktu przerobowego,
- 4) przedłużanie linii przerobowej przez osobne ustawienie dwóch jednakowych maszyn,
- 5) ustawienie maszyn pod ścianą sali przerobowej,
- 6) brak wydzielonego pomieszczenia na osuszanie,
- 7) brak dostatecznej powierzchni na magazyn przejściowy mający schłodzić wędlinę do wymaganej temperatury.

Następstwa błędów

Powyższe błędy spotyka się prawie powszechnie w wyniku szablonowego podejścia do dotychczasowych metod pracy działów wędliniarskich. Powodują one szereg istotnych następstw:

- 1) wzrost wielkości transportu wewnętrznego, a tym samym marnotrawstwo energii i entuzjazmu załogi oraz wzrost kosztów produkcji przez:
 - a) wydłużanie linii,
 - b) stosowanie magazynów pośrednich,
 - c) krzyżowanie linii transportowych;
- 2) niewykorzystanie stojącej do dyspozycji powierzchni produkcyjnej i stworzenie chaosu wywołującego wrażenie ciasnoty;
- 3) pogorszenie warunków pracy, a tym samym dalsze zmniejszenie wydajności pracy;
- 4) niewykorzystanie pełnej zdolności produkcyjnej stojącego do dyspozycji parku maszynowego, przy jednoczesnym przeciążeniu niektórych jego części;
- 5) pogorszenie jakości i trwałości produktu przez:
 - a) przedłużanie cyklu przerobowego, co umożliwia znaczny wzrost drobnoustrojów

znajdujących się w tym etapie produkcji w fazie logarytmicznego wzrostu,

- b) niewłaściwe przeprowadzenie operacji osuszania i schładzania,
- c) składowanie gotowego produktu w hali przerobowej o dużej wilgotności względnej i wysokiej temperaturze z powodu sąsiedztwa rozgrzanych parzelników i wędzarek.

Transport wewnętrzny a wydajność pracy

Wydajność pracy jest w dużym stopniu zależna od organizacji pracy i rozmiaru transportu wewnętrznego. Przez właściwe ustawienie transportu wewnętrznego można znacznie zwiększyć wydajność pracy. Wykazali to w swych pracach: inż. Makowiecki (2), inż. Woźny (6) oraz inż. Wójcik (7), którzy skonfrontowali istniejącą wydajność pracy po postulowaniu organizacji i wyposażenia danych działów wędliniarskich.

Tabela 2

Nazwa przetwórci	transport wewn. w mb. wg stanu obecnego		Wydajność pracy w kg/rob. godz.	Transport wewn. w mb. wg projektu		Wydajność pracy w kg/rob. godz.
	w poziomie	w pionie		w poziomie	w pionie	
A	181	10,3	24,6	98	—*)	39,8
C	88	9,1	20	26	1,8	40
D	62	14,5	15	46	2	45,4

*) transport zwiększony z powodu umieszczenia peklowni poniżej przetwórci, ale transport zmechanizowany.

Produkcyjność 1 godziny roboczej może być podwojona, a nawet potrojona, o ile zastosowałoby się wnikliwą analizę cyfrową obecnego stanu i przeprowadziło adaptację zgodnie z wymogami inżynierii ekonomicznej na podstawie analizy transportu wewnętrznego surowca.

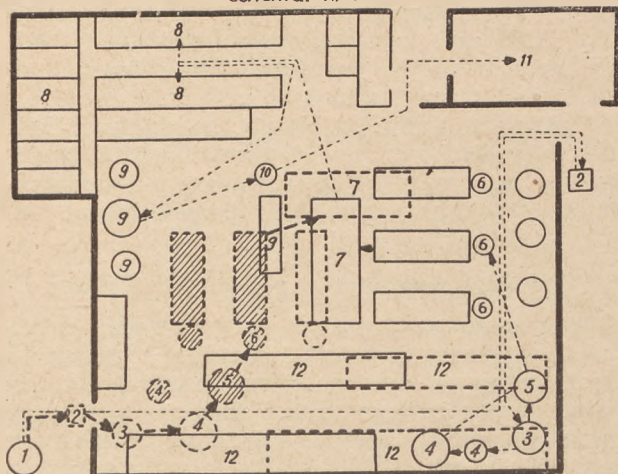
Czy wobec stwierdzonego stanu nie ma możliwości dokonania zmian i uzyskania lepszych wyników bez przeprowadzenia zasadniczej przebudowy? Wyrażamy opinię, że pierwszym wymogiem byłaby świadomość, że każdą czynność, którą wykonaliśmy wczoraj, możemy z całą pewnością wykonać jutro sprawniej i lepiej. Jak długo nie uda się nam przełamać szablonowego podejścia i poszerzyć zainteresowania przodujących racjonalizatorów, tak długo próby postępu będą się sprowadzać do odcinkowych pomysłów nie obejmujących całości.

Sądzymy, że przy reorganizacji produkcji wędlin należy przestrzegać następujących zasad, których zachowanie ze względu na parterowy (jedno-poziomowy) charakter przetwórci będzie możliwe:

- 1) ustawienie poszczególnych maszyn i urządzeń wg linii technologicznej,
- 2) ustawienie maszyn, przez które przechodzi tylko część surowca nie w linii głównej, ale w trójkąt,
- 3) równoległe ustawienie dwóch identycznych maszyn.

Schematy 1, 2 i 3, ujęte w identycznej podziałce, przedstawiają sytuację istniejącą w przetwórciach A, B i D.

Schemat nr 1

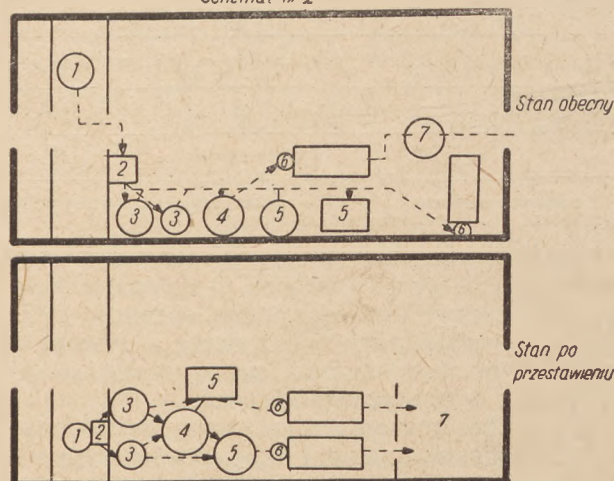


Linie przerywane oznaczają stanowiska projektowane: 1) magazyn mięsa, 2) waga, 3) wilk, 4) kuter, 5) mieszalka, 6) nadziewarka, 7) ociekanie, 8) wędzarnia, 9) parzelniki, 10) schładzanie, 11) magazyn, 12) wykrawanie mięsa.

W przetwórni A należałoby dokonać następującego przestawienia maszyn:

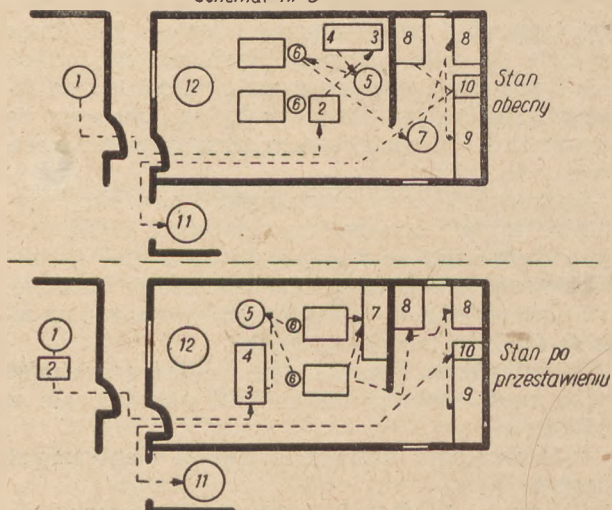
- ustawienie wagi w pekłowni,
- przesunięcie maszyn rozdrabniających i nadziewarek na miejsce stołów do wykrawania mięsa.

Schemat nr 2



1) magazyn mięsa, 2) waga, 3) wilk, 4) kuter, 5) mieszalka, 6) nadziewarka, 7) ociekalnia.

Schemat nr 3



1) magazyn mięsa, 2) waga, 3) wilk, 4) kuter, 5) mieszalka, 6) nadziewarka, 7) ociekalnia, 8) wędzarnia, 9) parzelnik, 10) schładzarnia, 11) magazyn, 12) wykrawanie mięsa.

Zmiany te nie wymagają żadnych poważnych inwestycji i może je wykonać dział starszego mechanika zakładów. Zmiany te skrócą transport wewnętrzny o 73 m, czyli o 40% oraz wyeliminują krzyżowanie się dróg transportowych.

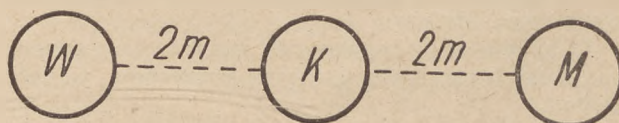
W przetwórni B należałoby przenieść magazyn mięsa na stronę przylegającą do maszyn i podziwania mięsa do wilka przez otwory w ścianie. Zmiana ta skróci nam całkowity transport wewnętrzny o 10%.

W przetwórni D ustawienie wagi w pekłowni oraz ustawienie maszyn rozdrabniających w miejscu nadziewarek i na odwrót zmniejszy transport wewnętrzny, wyeliminuje krzyżowanie dróg transportowych i zwolni w hali produkcyjnej miejsce zajmowane przez wagę.

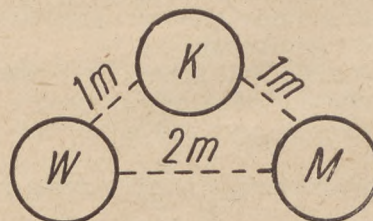
Ustawienie maszyn

Wspomnieliśmy, że ustawienie maszyn, przez które przechodzi tylko część surowca, powinno przebiegać nie w linii prostej, lecz w trójkąt. W tym zakresie ustawienie maszyn rozdrabniających: wilk (W), kuter (K) i mieszalka (M) może przebiegać wg dwóch wariantów:

I wariant



II wariant



Przyjmujemy jako minimalny odstęp od maszyn w linii górnej w obecnych warunkach 2 m. Wariant II pozwala na znaczną oszczędność wysiłku pracownika i skraca długość głównej linii — jak wynika z następującego obliczenia. Przyjmujemy, że przeciętnie 25% mięsa poddawane jest rozdrobnieniu na kutrze.

Wariant I dla 100 kg surowca

$$25 \text{ kg} \times 4 \text{ m} = 100 \text{ kgm}$$

$$75 \text{ kg} \times 4 \text{ m} = 300 \text{ kgm}$$

Cały transport

wewnętrzny wynosi 400 kgm

Wariant II, dla 100 kg surowca

$$25 \text{ kg} \times 2 \text{ m} = 50 \text{ kgm}$$

$$75 \text{ kg} \times 2 \text{ m} = 150 \text{ kgm}$$

Cały transport

wewnętrzny wynosi 200 kgm

Ustawienie maszyn według wariantu II zmniejsza nakład pracy do połowy i jest możliwy do zrealizowania w każdej przetwórni. Doprowadzenie siły do maszyn stojących w środku hali da się rozwiązać bez narażenia obsługi na niebezpieczeństwo.

Oczywiście przez zastosowanie odpowiednich podajników można by zmniejszyć odległość i wyeliminować wyczerpującą pracę ręczną.

Właściwe ustawienie maszyn pozwala na lepsze wykorzystanie powierzchni produkcyjnej i zmniejszenie wąskich gardeł.

Według schematu przetwórnicy B, ilość metrów bieżących z magazynu (1) do nadziewarki (6) wynosi 30,9 m. Według propozycji naszych, schemat rozstawu maszyn powinien przedstawiać się następująco:

(25% masy surowcowej),

z magazynu do wilka	— 2 m,
od wilka do mieszalki	— 2 m,
od kutra do mieszalki	— 2 m,
od mieszalki do nadziewarki	— 2 m.

Transport wewnętrzny w tym wypadku dla odcinka 1 — 6 wyniesie 10 m.

Właściwe ustawienie maszyn skróci transport wewnętrzny, co pozwoli nam na zwiększenie magazynu surowca do wielkości pozwalającej pomieścić surowiec na całodzienną produkcję oraz wyodrębnić miejsce na osuszanie, zgodnie z wymaganiami technologicznymi.

Uwagi końcowe

Powyższe rozważania nie wyczerpują zagadnienia, lecz mają jedynie wskazać na ważkość analitycznego podejścia do tradycyjnych metod produkcji działów wędliniarskich. Przytoczone przykłady mogłyby w terenie pobudzić przodujących inżynierów, techników i robotników do krytycznego rozpatrzenia swoich lokalnych działów i miejsc pracy. Nie jest to zagadnienie, które można rozwiązać na drodze odgórnego zarządzenia Centralnego Zarządu lub Ministerstwa. Zwiększenie produktywności jest obowiązkiem socjalistycznym, lecz nie może ono i nie powinno pociągnąć za sobą jeszcze większego wysiłku fizycznego pracownika. Wręcz przeciwnie — chodzi o to, aby metody i organizacja pracy przerobowej zmniejszyły ten wysiłek i usunęły jego nadmiar, który towarzyszy zawsze niewłaściwie ujętej pracy przerobowej. W tym zakresie działów wędliniarskich sta-

nowią odcinki pracy nie tknięte jeszcze przez analizę inżynierską, toteż kryją w sobie duże możliwości dla brygad robotniczo-inżynierskich.

Wnioski

1) Obecny stan działów wędliniarskich obejmuje szereg dysproporcji wynikających z szablonowych zasad rozmieszczenia urządzeń, organizacji i metod przerobowych.

2) Mimo szerokiego wachlarza produkcji można przeprowadzić porównanie różnych zakładów na podstawie podziału czynności przerobowych na 5 zasadniczych grup operacyjnych.

3) Transport wewnętrzny surowca w działach produkcji wędlin parzonych o wydajności ok. 1 t/godz. jest bardzo wysoki i wynosi 88 — 181 m bieżących w poziomie, a w wypadku uwzględnienia transportu osłonek, przypraw i artykułów pomocniczych podane liczby ulegną podwojeniu. Na 3 grupy właściwych operacji przerobowych przypada 48—85 m bieżących, a pozostały, tj. 50% nakład czynności transportowych dotyczy czynności manipulacyjnych. Tak wysoki nakład transportu jest spowodowany szeregiem błędów w założeniach.

4) Wydajność roboczo/godziny zależy od transportu wewnętrznego i wynosi od 15 do 24,6 kg na roboczo/godzinę. Przez właściwe przedstawienie wyposażenia i organizacji można produktywność 1 roboczo/godziny podwoić, a nawet potroić oraz uzyskać znaczny wzrost wydajności z identycznej powierzchni produkcyjnej.

LITERATURA

1. Gąsiorowski J. — „Analiza potoku swobodnego produkcji wędlin w przetwórnicy X”, Gdańsk (1953).
2. Makowiecki A. — „Możliwość unowocześnienia działów rozbiórki, trybowania i wędlin w przetwórnicy X”, Gdańsk (1953).
3. Rudolf Z. — „Analiza produkcji potokowej przetworów zwierzęcych”, Gdańsk (1952).
4. Szarski P. — „Osiągnięcia techniki czechosłowackiego przemysłu mięsnego”, „Gospodarka mięsna”, Nr 3, 1954 r.
5. Tilgner D. J. — „O rewizję podstaw produktywności”, „Gospodarka mięsna”, Nr 7, 1954 r.
6. Woźny J. — „Analiza produkcji wyrobów zwierzęcych na przykładzie wędliny lisieckiej na podstawie transportu wewnętrznego”, Gdańsk (1951).
7. Wójcik Z. — „Analiza potokowej produkcji wędlin półtrwałych na podstawie transportu w pionie i poziomie”, Gdańsk, (1952).

Mgr inż. WITOLD BUCHWALD
CZPMs w Warszawie

Postęp techniczny w przemyśle mięsnym w Polsce Ludowej

Budowa przemysłu mięsnego

W Polsce kapitalistycznej podstawowe rodzaje produkcji mięsnej, jak produkcja rzeźniana i przetwórstwo wędliniarskie oraz topialnie tłuszczów, nie były prowadzone na skalę przemysłową. Ubój zwierząt prowadziły usługowe, komunalne rzeźnie. Ubijane w rzeźniach zwierzęta zabierane były często już po kilku godzinach do sklepów lub rzemieślniczych zakładów wędliniarskich, których ilość wynosiła około 14 000. W zakładach tych, najczęściej drobnych i prymitywnie urządzonych, przetwarzano również tłuszcze zwierzęce. W okresie powojennym większe rzeźnie, w których odbywał się 4/5 uboju krajowego, przeobrażono w zakłady przemysłowe. W rzeźniach tych ma miejsce nie tylko ubój zwierząt, ale także wychładzanie

mięsa co najmniej przez okres 48 godzin oraz jego rozbiór na elementy. Połowę ogólnokrajowego przetwórstwa wędliniarskiego skoncentrowano w większych, stale modernizowanych przetwórnicy. Scentralizowano ponad 4/5 ogólnokrajowego przetopu tłuszczów. Produkcję bekonów i konserw mięsnych prowadzi się tylko w zakładach przemysłu mięsnego.

Przemysł mięsny w zasadzie prowadzi produkcję w istniejących już przed wojną zakładach, lecz dostosowanych do produkcji fabrycznej. Metody produkcyjne i kadry techniczne przedstawiono na skalę przemysłową. Wielkie to przeobrażenie udało się przeprowadzić w stosunkowo krótkim czasie dzięki stałemu i wszechstronnemu wprowadzaniu postępu technicznego, zwłaszcza

na odcinku mechanizacji, nowych metod produkcyjnych, nowych asortymentów i normalizacji.

Ponadto scentralizowanie produkcji w znacznym stopniu zostało ułatwione przez wyposażenie szeregu rzeźni w nowe magazyny żywca na około 10 000 sztuk trzody, uruchomienie 19 przetwórní wędlin i 10 topialni tłuszczów. Zdolność produkcyjna nowouruchomionych wędliniarni i topialni tłuszczów wynosi połowę zdolności produkcyjnej, jaką dysponuje obecnie państwowy przemysł mięsny.

Modernizacja i mechanizacja

Zwiększanie produkcji w zakładach otrzymanych po gospodarce kapitalistycznej wymagało przede wszystkim powiększenia w nich źródeł wody, pary, energii elektrycznej i chłodu. Toteż w szeregu zakładów pobudowano nowe, względnie pogłębiono istniejące studnie, wymieniono na większe, względnie wstawiono w miejsce zużytych około 15% posiadanych przez przemysł kotłów parowych, w wielu zakładach poprawiono istniejące wyposażenia dla dostawy energii elektrycznej oraz wstawiono przeszło 30% nowych sprężarek chłodniczych w stosunku do stanu poprzedniego.

Dla dostosowania do nowych warunków produkcyjnych parku maszynowego, w miejsce starych, zniszczonych, za małych lub z napędem ręcznym maszyn, zainstalowano około 10% nowych maszyn roboczych.

W okresie powojennym zakupiono dla przemysłu mięsnego 140 samochodów-chłodzi, kilka kolejowych zespołów chłodniczych oraz wybitnie zwiększono ilość wagonów-lodowni, co umożliwiło wprowadzenie nowej organizacji produkcji i zaopatrzenia, z jednoczesnym zabezpieczeniem jakości transportowanych artykułów mięsnych.

Dla kontroli jakości produkcji zorganizowano w 3/4 ilości zakładów mięsnych zakładowe laboratoria kontrolne. Laboratoryjne badania gotowego produktu w znacznym stopniu przyczyniło się do podniesienia jakości produktów.

Przejęte jednostki produkcyjne nie posiadały urządzeń sanitarno-socjalnych, jakich istnienia wymaga się w socjalistycznym przemyśle. Modernizacja zakładów na tym odcinku doprowadziła je w przeważającej części do stanu dostatecznego.

Pomieszczenia produkcyjne poszczególnych jednostek produkcyjnych, względnie oddziałów produkcyjnych, przebudowano lub rozszerzono, dostosowując je wielkością i wyposażeniem do produkcji przemysłowej. Modernizacja ta dotyczyła rzeźni, bekoniarni, szynkowni, konserwiarni, wędliniarni i smalcowni. Trudno tu wymienić wszystkie osiągnięcia na tym odcinku, jednakże dla ich charakterystyki należy kilka z nich podać przykładowo.

W Polsce Ludowej przebudowano hale uboju we trzody chlewnej w sześciu dużych rzeźniach, wprowadzając ubój i obróbkę świń słoninowych na torach wiszących. Przebudowy te zwiększyły o 60—100% zdolność produkcyjną hal uboju, pozwoliły na zaoszczędzenie robocizny przy uboju i obróbce świń o 40% oraz podniosły higienę zbiórki krwi i obróbki. Dla powiększenia zdolności schładzania tusz w chłodniach przyrzeźnia-

nych oraz dla wyeliminowania przenoszenia półtuszy i ćwierci ręcznie — zainstalowano tory wiszące z wózkami, powiększając stan tych urządzeń o około 25% w stosunku do stanu przedwojennego. Na torach tych pobudowano wagi wiszące, które pozwalają ważyć mięso bez jego zdejmowania z wózków, co w efekcie zwiększyło higienę produkcji i dało oszczędności w zatrudnieniu. W halach uboju świń słoninowych znacznie zwiększono ilości przenośników do przenoszenia świń po oskórowaniu na wiszące tory. Prace nad postępowaniem technicznym na odcinku mechanizacji doprowadziły ostatnio do budowy prototypu piły elektrycznej do przepalawiania tusz oraz do wprowadzenia mechanicznego odfłuszczenia kruponów świńskich, co daje poważne efekty ekonomiczne przez zaoszczędzenie 3—4 rob./godz. na każde 100 szt. odfłuszczonych kruponów, przez uzyskanie przy odfłuszczeniu maszynowym w porównaniu z odfłuszczeniem ręcznym dodatkowo ponad 0,3 kg tłuszczu z każdego kruponu oraz przez całkowite wyeliminowanie uszkodzenia kruponów w czasie odfłuszczenia. Dla stworzenia warunków do najlepszego wykorzystania ubocznych artykułów uboju rozbudowano pomieszczenia (np. w Bydgoszczy, Gdańsku) do obróbki tych artykułów i wyposażono je w nowe maszyny, nie stosowane przed wojną, co pozwoliło między innymi na zmechanizowanie w 85% ogólnokrajowej produkcji czyszczenia nóg i kresek cielęcych. Wprowadzenie maszyny do czyszczenia nóg cielęcych daje poważne oszczędności na robociźnie, pozwala bowiem na zaoszczędzenie około 10 roboczogodzin na każde 100 szt. nówek. Ponadto w rzeźniach coraz bardziej rozpowszechnia się urządzenia z kompresorami do nadmuchiwanie i kalibrowania jelit, eliminując niehigieniczne i szkodliwe dla zdrowia nadmuchiwanie jelit ustami.

Największym osiągnięciem na odcinku modernizacji bekoniarni jest prowadzona obecnie całkowita przebudowa bekoniarni w Płocku i Krotoszynie.

Przy modernizacji szynkowni i konserwiarni przede wszystkim zwracano uwagę na poprawienie toku produkcyjnego i warunków higieny produkcji. W minionym okresie zmodernizowano 40% posiadanych szynkowni.

Znaczne osiągnięcia na odcinku postępu technicznego uzyskano poprzez modernizację i mechanizację przetwórní wędlin. W kilku przetwórniach wprowadzono przesuwanie wędlin na wózkach kołowych lub wiszących na torze wiszącym od nadziewarki do magazynu gotowego produktu, bez ich zdejmowania w czasie poszczególnych faz produkcyjnych, przy równoczesnej instalacji odpowiednich komór wędzarniczych, parzelnych i zraszalniczych. Zmechanizowano we wszystkich prawie przetwórniach mieszanie farszu oraz krajanie mięsa i słoniny, jak również wymieniono ręczne nadziewarki na mechaniczne. Wprowadzono dużą ilość wózków wędzarniczych i dostosowano do nich komory wędzarnicze, umożliwiając w ten sposób załadowanie wędzarni wędlinami zawieszonymi na wózkach w miejsce stosowania pracochłonnego i niezdrowego załadowywania wędzarni wędlinami zawieszonymi na kijach wędzarniczych.

W topialniach tłuszczów największym osiągnięciem modernizacyjnym było zainstalowanie urządzeń do topienia tłuszczów metodą ciągłą systemu „Titan” dla przetopu ok. 25% przetapianej w kraju słoniny. Postęp techniczny uzyskany dzięki wprowadzeniu omawianych urządzeń dał zwiększenie wydajności przetapianego surowca o średnio 3% i podniósł jakość smalcu przez poprawę jego koloru i trwałości.

Mówiąc o mechanizacji przemysłu mięsnego, o wprowadzeniu do niego nowych maszyn i urządzeń, należy podkreślić, że większość z nich została wprowadzona dzięki pomysłom racjonalizatorskim a nie dzięki pracom zawodowym konstruktorów.

Nowe metody produkcyjne

Mechanizacja przemysłu mięsnego pociągnęła za sobą wprowadzenie nowych metod produkcyjnych, jak np. wprowadzenie uboju i obróbki świń białych w pozycji wiszącej na torach wiszących, mechaniczne skórowanie podbrzuszy, odtłuszczanie kruponów, czyszczenie nóg bydłych itd.

Ponadto w przemyśle mięsnym wprowadzono szereg nowych metod produkcyjnych nie wynikających z mechanizacji zakładów. Do najważniejszych z nich można zaliczyć zdejmowanie kruponów wieprzowych, oparzanie świń metodą Walda, mrożenie mięsa w blokach i produkcję konserw w słojach szklanych. Zdejmowanie kruponów wieprzowych łącznie z nowowprowadzonym skórowaniem podbrzuszy wieprzowych i ogonów bydłych w zdecydowany sposób poprawiło stan krajowego surowca garbarskiego. Parzenie całych świń metodą Walda wprowadzono dla zwiększenia ilości uzyskiwanej szczeciny od ubijanych świń. Przez zastosowanie nowej metody mrożenia mięsa — mrożenia mięsa bez kości w blokach — uzyskano efekty polegające na zmniejszeniu uszki i na lepszym wykorzystaniu zamrażalni, na zaoszczędzeniu powierzchni składowej dla mięsa mrożonego w porównaniu z zapotrzebowaniem powierzchni dla mięsa mrożonego w tuszach lub półtuszach oraz na uproszczeniu techniki stosowania mięsa mrożonego do produkcji. Mrożenie mięsa w blokach usuwa dotychczasowe trudności występujące przy rozmrażaniu tusz, względnie półtuszy, dla umożliwienia ich rozbioru przed użyciem do produkcji. Wprowadzona produkcja konserw w słojach szklanych pozwala przy wyeliminowaniu opakowania z materiału deficytowego, jakim jest blacha, na zbyt nadwyżek surowcowych w formie konserw i na zwiększenie asortymentu artykułów mięsnych na rynku wewnętrznym.

Do wprowadzenia nowych metod technologicznych w znacznej mierze przyczyniły się prace naukowo-badawcze prowadzone przez komórki badawcze CZPMs. Trzyletnia praca tych komórek dała szereg prac, w wyniku których zastosowano nowe metody produkcyjne, wprowadzono nowe asortymenty, przedłużono trwałość gotowych produktów, poprawiono procesy technologiczne i podniesiono higienę produkcji.

Nowe asortymenty

W okresie powojennym przemysł mięsny wykazał dużą elastyczność przy wprowadzaniu nowych

asortymentów. Działalność przemysłu mięsnego na tym odcinku można podzielić na cztery okresy. W pierwszym okresie związanym z niedoborem żywca wprowadzano nowe asortymenty, mające za zadanie zwiększenie masy produktów przemysłu mięsnego. Były to wyroby mięsne z dodatkiem ziemniaków, kapusty, sera itd., jak np. parówki krwiste, serdelki popularne, kiełbasa serowa, kiełbasa z kaszą manną itd. W drugim okresie, związanym z podniesieniem akumulacji, stało się zagadnienie jak najpełniejszego wykorzystania surowca mięsnego. Wprowadzenie kiełbasy z dodatkiem plazmy, włókniaka do produkcji kaszanki i rozszerzenie asortymentu najrozmaitszych salcesonów dało konsumentowi wartościowe pod względem odżywczym składniki organizmu zwierzęcego, które poprzednio traktowane były jako odpadkowe. W okresie nasycenia rynku masą mięsną przemysł rzucił na rynek szereg nowych asortymentów dla zwiększenia atrakcyjności wyrobów mięsnych. Ukazały się wtedy między innymi kiełbasy wyborowe jak lubelska, serdelowa i czosnkowa oraz kiełbasy specjalne: węgierska i gruzińska. Ostatni okres, to okres walki o pełniejsze i lepsze zaopatrzenie rynku w artykuły mięsne wysokiej jakości. W tym okresie produkuje się wysokiej jakości wędliny i wyroby wędliniarskie, jak np. salcesony, kaszanki, szynka i rolada cielęca, kabanosy, a ponadto gotowe potrawy w formie konserw w szkłe i mrożonek. Mrożonki, obok gotowych potraw konserwowych ze słoików szklanych, upraszczają przyrządzanie posiłków, bo wystarczy je odmrozić i podgrzać, by bez dodatkowego przyprawiania i długotrwałego gotowania podać do spożycia.

Normalizacja przemysłu

Prace normalizacyjne zdecydowanie przyczyniły się do postępu technicznego w przemyśle, ustalając najwłaściwsze pod względem technologicznym i ekonomicznym dane dla całokształtu prac nad podniesieniem jakości gotowego produktu i zmniejszeniem kosztów własnych. Ujęły one w obowiązujące przepisy gospodarkę surowcem i materiałami pomocniczymi, dając poważne oszczędności na tych odcinkach. Dzięki nim produkcja mięsna nabrała ostatecznie charakteru produkcji przemysłowej. Prace normalizacyjne w przemyśle mięsnym ułatwiły pracę nowym, młodym kadrom, wypierającym z przemysłu rutyniarstwo. Ponadto prace normalizacyjne ułatwiają porządkowanie tak ważnego zagadnienia w przemyśle jakim są wskaźniki techniczno-ekonomiczne — mierniki osiągnięć przemysłu.

Przemysł mięsny przystąpił do prac normalizacyjnych w sposób zorganizowany w r. 1952 i już w pierwszym roku w wyniku intensywnej pracy opracował około 600 norm głównie zakładowych, obejmujących normy przedmiotowe i instrukcje technologiczne. W następnym roku opracował brakujące normy zakładowe i przystąpił do opracowania norm resortowych i państwowych.

Krytyczna ocena osiągnięć

Osiągnięty postęp techniczny w przemyśle mięsnym, chociaż jest poważny, to jednak niedostateczny w stosunku do swych możliwości.

Mechanizacja i modernizacja przemysłu, na którą Państwo Ludowe nie szczędziło funduszy, była hamowana ze strony dokumentacji, co sprawiło, że możliwości jakie przemysł miał na tym odcinku nie zostały wykorzystane. Przemysł mięsny nie potrafił zorganizować ani też doprowadzić do powołania odpowiedniej komórki przygotowującej dokumentację techniczną i założenia projektowe. Mechanizacja przemysłu nie wpłynęła dotąd na podniesienie wydajności pracy w sposób widoczny w skali całego przemysłu.

Wprowadzanie, a zwłaszcza rozszerzanie nowych metod produkcyjnych mogłoby osiągnąć dużo większy zakres, gdyby intensywniej przebiegała w przemyśle mechanizacja i modernizacja zakładów oraz gdyby przemysł mięsny posiadał odpowiedni instytut naukowo-badawczy. Posiadane bowiem możliwości dotyczące prowadzenia prac badawczych nie rozwiązują wszystkich problemów i potrzeb stawianych przez produkcję, co opóźnia postęp techniczny.

Wyniki przy wprowadzaniu nowych asortymentów można uznać za dostateczne, jednakże wyniki osiągnięte przy rozszerzaniu tych asortymentów, a szczególnie wędlin, trzeba ocenić jako niedostateczne. Spowodowane jest to tym, że zakłady mięsne dążą do takiego asortymentowego ustawienia produkcji, które by przede wszystkim pozwoliło na wykonanie planów w posiadanych warunkach produkcyjnych. Dlatego już najbliższa przyszłość wymaga poważnego zwiększenia zdolności produkcyjnych wędliniarni.

Postęp techniczny na odcinku normalizacji przemysłu był zadowalający od strony opracowywania i wprowadzania norm, jednakże prace normalizacyjne nie dały jeszcze pełnych sukcesów skutkiem niedość powszechnego i niedość rygorystycznego ich przestrzegania w zakładach produkcyjnych. Aby na tym odcinku nastąpiła pełna realizacja zadań, trzeba przełamać spotykane jeszcze niejednokrotnie niezrozumienie znaczenia norm technologicznych.

Krajowa wystawa wynalazczości i postępu technicznego

Wrocław, sierpień — październik 1954 r.

Po raz pierwszy w historii naszego kraju postęp techniczny zrół się nierozdzielnie z potrzebami mas pracujących, stał się rzeczywistą rekwizytą stałego wzrostu dobrobytu tych mas, niezawodnym oparciem dla rosnących odłód nieprzerwanie sił wytwórczych narodu.

BOLESŁAW BIERUT

Otwarta we Wrocławiu w okresie sierpień — październik 1954 r. Krajowa Wystawa Wynalazczości i Postępu Technicznego zobrazowała ogromny dorobek techniki i masowej wynalazczości pracowniczej w Polsce Ludowej, przedstawiając w sposób najbardziej jasny i zrozumiały jak najliczniejszym rzeszom racjonalizatorów ten dorobek i zadania, jakie mamy w tej dziedzinie do wykonania.

Głównym zadaniem naszych wynalazców, racjonalizatorów i nowatorów produkcji jest dać co najmniej 3 miliardy zł oszczędności, co w planowanej obniżce kosztów własnych (20 miliardów zł) stanowi 15% całkowitych oszczędności.

Klasa robotnicza dobrze rozumie te zadania. Świadczy o tym najlepiej burzliwy rozwój ruchu

racjonalizatorskiego, który na początku swej działalności w roku 1949 dał jedynie 15 i pół tysiąca usprawnień, a w roku 1953 poszczycić się już mógł zgłoszonymi 210 tysiącami wniosków, których zastosowanie da prawie półtora miliarda zł oszczędności w skali rocznej.



Pawilon Ministerstwa Handlu Wewnętrznego



Pawilon Ministerstwa Przemysłu Mięsnego i Mleczarskiego

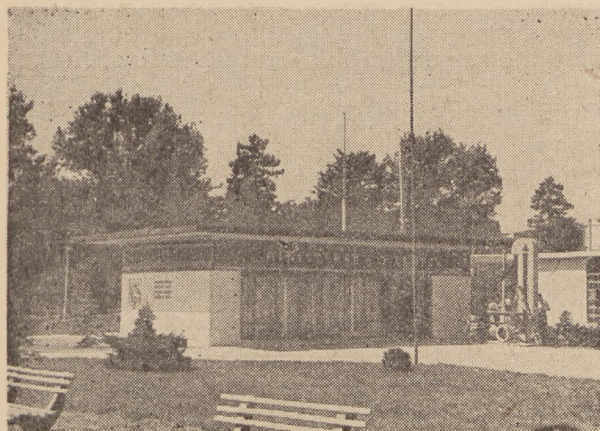
Trzeba sobie również uzmysłowić i drugą stronę tego zagadnienia. W tym okresie zetknęliśmy się z najnowocześniejszą techniką i jej wytworami!

„Nie ulega wątpliwości — stwierdził na otwarciu Wystawy Wrocławskiej Przewodniczący PKPG Eugeniusz Szyr — że dotychczasowy ogromny ilościowy wzrost produkcji zawdzięczamy szybkiemu wdrożeniu nowoczesnej techniki i ogromnej pomocy, jakiej w tej dziedzinie udzielił i udziela nam Związek Radziecki, który osiągnął najwyższy w świecie poziom nauki i techniki”. Opanowując tę najnowocześniejszą technikę stwarzamy niewzruszalne fundamenty pod nieustanny rozwój naszego przemysłu na bazie przodującej techniki, co jest decydującym czynnikiem naszego marszu do socjalizmu.

Rozwój polskiego przemysłu i dorobek polskiej myśli technicznej obrazowała właśnie Krajowa Wystawa Wynalazczości i Postępu Technicznego we Wrocławiu. Stała się ona świadectwem niespożytych zdolności, talentów, energii, umiejętności organizacyjnych mas pracujących i ich kierownika — partii, świadectwem dynamiki rozwoju sił wytwórczych na bazie najwyższej techniki.

Centralnym punktem Wystawy, który zbudził szczególne zainteresowanie zwiedzających, były stoiska przemysłu maszynowego, ilustrujące wielki rozmach tej gałęzi przemysłu w latach władzy ludowej, efektownie urządzone pawilony resortów: górnictwa, hutnictwa, żegluga i przemysłu lekkiego, rolnego i spożywczego.

Produkcja maszyn jest podstawą uprzemysłowienia kraju, toteż przemysł maszynowy wykazał najsilniejsze tempo wzrostu; jego produkcja jest



Pawilon Ministerstwa Skupu

obecnie dwa i pół razy większa niż w roku 1949, a w przeliczeniu na jednego mieszkańca — około 9 razy większa niż w okresie przedwojennym. Ilustrowały to dobitnie na wystawie setki nowoczesnych maszyn dla przemysłu, budownictwa, rolnictwa, żegluga i transportu lądowego, maszyn, których przed wojną w ogóle nie produkowaliśmy.

Od potężnych, ciężkich obrabiarek, jak tokarnia karuzelowa, czy młot MS 100, prasa o nacisku osi do 315 ton, czy pokazana na planszy olbrzymia czerparka wiaderkowa ważąca 700 ton i zdolna do załadunku pociągu w pół godziny, poprzez obrabiarki do metali najrozmaitszych typów do całkowicie zautomatyzowanych włącznie, maszyny budowlane, transportowe, włókiennicze, papiernicze, maszyny do regeneracji części maszyn, aż do maszyn precyzyjnych, pomiarowych, optycznych i całej masy innych — produkuje obecnie nasz przemysł maszynowy.

Samych tylko nowych typów maszyn służących do uprawy roli, siewów, sadzenia — zarówno na większych obszarach w spółdzielniach produkcyjnych i PGR jak i u indywidualnych chłopów — wystawiono 38 sztuk, w tym na czołowym miejscu pierwszy polski kombajn, którego produkcja w roku 1956 ma osiągnąć 1500 sztuk.

Na bazie rosnącej mechanizacji pokazano osiągnięcia wszystkich gałęzi przemysłu w Polsce Ludowej.

W pawilonie przemysłu mięsnego i mleczarskiego pokazano szereg osiągnięć tego resortu.



„Barobus” — prototyp baru ruchomego wykonany przez Jelczaskie Zakłady Samochodowe w Jelczy

W wystawionych eksponatach podkreślono jak wielki wpływ ma postęp techniczny i twórcza praca racjonalizatorów na zaspokojenie potrzeb konsumenta. Bez zaspokojenia tych potrzeb, bez wydawnego powiększenia ilości artykułów konsumpcyjnych niepodobna realizować zadań szybszego podniesienia stopy życiowej mas pracujących.

Osiągnięcia przedstawiono według grup problemowych, mechanizacji, nowych metod technologicznych, higieny produkcji, obniżki kosztów własnych, eliminacji importu surowców, współpracy nauki z produkcją.

Duże zainteresowanie wzbudzał model zmechanizowanej przetwórnicy wędlin, jak również skonstruowane przez naszych racjonalizatorów maszyny do ściągania skór z podbrzuszy świń, czyszczenia nóżek, krezarka dwunożna eliminująca ręczne czyszczenie jelit, urządzenia do płukania pustych beczek i inne.

Niestety, trzeba stwierdzić, że przedstawione przez przemysł mięsny i mleczarski eksponaty dotyczące rozwoju techniki i wynalazczości w przemyśle mięsnym w ubogi tylko i fragmentaryczny sposób obrazowały rzeczywistą dynamikę rozwoju tego przemysłu i myśli twórczej jego racjonalizatorów.

Wystawiony model nowoczesnej, zmechanizowanej przetwórnicy mięsnej, wykonany niewątpliwie dużym nakładem pracy, powinien być „komasować” w sobie wszystkie wymagania stawiane obecnie nowoczesnym przetwórciom tego typu, w sposób plastyczny pokazać racjonalne rozwiązania toku przerobowego linii produkcyjnych, rozwiązanie transportu wewnątrzzakładowego, składowanie itd. Wszystko to powinno było znaleźć miejsce w obszernej dokumentacji dołączonej do takiego modelu. Gdyby zadano sobie ten trud, przekonano by się, że pokazany eksponat odbiega nieco od nowoczesnej, zmechanizowanej przetwórnicy mięsnej.

Słabo reprezentowany był pracowniczy ruch racjonalizacji i wynalazczości w walce o postęp techniczny i unowocześnienie polskiego przemysłu mięsnego. Ruch ten swoją tematyką obejmuje nie tylko urządzenia techniczne, ale i procesy technologiczne, kontrolę jakości produkcji, a nawet organizację pracy. Zbudowano cały szereg maszyn podstawowych do wykonywania poszczególnych faz produkcyjnych, zarówno operacji zasadniczych jak i pomocniczych (można tu wymienić dla przy-

kładu m. in.: płuczki do czyszczenia przedzładek-przeżuwaczy, podnośniki mechaniczne tusz, piły mechaniczne do przepoławiania tusz, noże tarczowe o napędzie mechanicznym do odkostnienia mięsa, wielostoiłkowe urządzenie do nastrzykiwania szynek solanką, urządzenie mechaniczne do sterylizacji i suszenia puszek, aparaty do szybkiego oznaczania składu chemicznego mięsa, mechanizacja dopływu solanki do peklowania bekónów, mechanizacja mycia tusz, udoskonalenie technologii szynek pasteryzowanych, zmiana technologii wędlin gotowanych, produkcja całego szeregu zupełnie nowych asortymentów konserw w szkłe, mrozonek, zmiany technologii wędlin gotowanych i cały szereg innych).

Wszystkie te osiągnięcia powinny były znaleźć szersze podkreślenie na wystawie, jeśli już nie w pomysłach oryginalnych, to przynajmniej w rysunkach, fotografiach, modelach, które powinny były być uzupełnione odpowiednimi opisami, wykresami, danymi technicznymi itp., przyczyniając się tym samym do ich szerokiego spopularyzowania wśród zwiedzających, zarówno interesujących się daną problematyką z racji swego zawodu jak i wśród innych.

W ramach resortu przemysłu mięsnego i mleczarskiego wystawione były również urządzenia do mechanicznego pakowania i stemplowania jaj, polski wynalazek metody pasteryzacji masy jajowej, maszyna do cięcia lodu naturalnego, mechanicznego podnoszenia i wylewania mleka z konwi oraz wiele innych.

Dość bogato reprezentowany był dział poświęcony nowej technologii produkcji, wykorzystania ubocznych artykułów poubojowych, nowe metody preparowania szczeciny surowej, produkcji całego szeregu nowych artykułów z żołądków trzody chlewnej i cieląt itp.

Pokazano również dorobek bibliograficzny resortu, biblioteczkę pracownika przemysłu mięsnego oraz czasopisma branżowe.

Różnorodność, wysoka wartość odżywcza i łatwość szybkiego spożądania posiłków z nowych koncentratów, to plon pracy racjonalizatorów przemysłu rolnego i spożywczego. W skład wielu z tych koncentratów wchodzi mięso, jak np. suszone mięso z makaronem, kaszą, całkowicie gotowe drugie dania z mięsem, flaki, sosy, rosół itp. Artykuły te, degustowane przez zwiedzających w specjalnych kioskach, zdobyły sobie dużą popularność, stwarzając szerokie możliwości rozszerzania tej gałęzi produkcji.

Podniesienia stopy życiowej niepodobna realizować bez wydawnego powiększenia ilości artykułów konsumpcyjnych, artykułów gospodarstwa domowego czy innych artykułów codziennej potrzeby. Szeroki ich wachlarz pokazany był w szeregu pawilonach zajmujących się tą produkcją. Między innymi duże zainteresowanie budziła szafka chłodnicza chłodzona suchym lodem. Pojemność użytkowa tej szafki wynosi 60 kg; jednorazowy ładunek suchego lodu wynosi 15 kg, wystarczający na około 7 dni. Zakres uzyskiwanych temperatur wynosi od $+5^{\circ}\text{C}$ do -10°C i w tych granicach może być dowolnie regulowany. Koszt eksploatacyjny takiej szafki wynosi ok. 70 zł miesięcznie, a jej cena orientacyjna — 1500 zł.

Jak najlepiej zaspokoić wymagania konsumenta, jak dostarczyć mu najlepiej dobrze przechowany produkt, jak sprzedawać go w miłym i estetycznym lokalu sklepowym — pokazał pawilon Ministerstwa Handlu Wewnętrznego. Pokazane tu liczne usprawnienia i wynalazki świadczą, że racjonalizatorzy tego resortu dobrze rozumieją swoje zadania. Ciekawym usprawnieniem w tej dziedzinie, a dotyczącym gospodarki mięsem w kraju, był projekt szopy chłodniczej pozwalającej na konserwowanie surowców i przetworów mięsnych w warunkach przetwórní wiejskich. W dziale dotyczącym CRS pokazano również projekt taniej i trwałej budowy magazynów, kiosków itp. z materiałów zastępczych oraz pokazano kiosk-wóz dla handlu obwoźnego i jarmarcznego, co ułatwi przybliżenie towaru do chłopu.

Ekspozaty Ministerstwa Skupu pokazywały osiągnięcia tego resortu z zakresu usprawnienia skupu, konserwacji i przetwórstwa artykułów rolnych. Ekspozaty rozmieszczono w trzech działach: mechanizacji procesów pracochłonnych, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz w dziale różnych usprawnień.

Nie było gałęzi przemysłu, która nie mogłaby się poszczycić poważnymi osiągnięciami pokazanymi na Wystawie Wrocławskiej. Duma z tych osiągnięć, z rewolucyjnych przemian dokonanych w naszym kraju w tak krótkim czasie, nie powinna nam jednak przesłaniać trudności i poważnych braków piętrzących się jeszcze w naszej pracy. Twórcza aktywność robotników i inżynierów nie jest jeszcze w pełni wykorzystana, a upowszechnianie osiągnięć wynalazczości jest jeszcze zbyt małe. Usprawnienia dokonywane w jednym zakładzie nie są przenoszone na inne, zaniedbana jest opieka nad rozwojem klubów racjonalizacji i techniki, za mało uwagi poświęca się tworzeniu i działalności brygad robotniczo-inżynierskich oraz zespołom mieszanym z udziałem pracowników nauki.

Konieczność dokonania przełomu w dotychczasowych metodach pracy, zwłaszcza w dziedzinie dyscypliny technologicznej oszczędności materiałów, szybszego wzrostu wydajności pracy — dyktuje celowość jak najszerzego popularyzowania osiągnięć organizacji i form działania brygad racjonalizatorskich, ożywienia klubów techniki i racjonalizacji. Racjonalizatorzy i wynalazcy stanowią awangardę postępu i trzeba, by w swej trudnej walce spotkali się z rosnącym poparciem i uznaniem, by wnioski ich były szeroko upowszechniane.

„Poważne i bez wątpienia bardzo trudne zadania stoją przed nami w walce o dalszy i jeszcze szybszy rozwój socjalistycznej techniki. Należy wyrównać front postępu technicznego, przenosząc przodujące doświadczenia z gałęzi przemysłu i zakładów pracy, które osiągnęły wysoki poziom organizacji i techniki, do zakładów zacofanych” — powiedział tow. Szyr.

Temu celowi służyła Wystawa Wynalazczości i Postępu Technicznego we Wrocławiu, toteż odegrała ona poważną rolę w walce o popularyzację ogromnego dorobku naszej techniki, przodujących form i metod organizacji przedsiębiorstw.

Chłodnictwo

Mgr LESZEK HUMOR

Chłodnia Składowa w Dębicy

Badania radzieckie nad zmniejszeniem ususzki mrożonego mięsa

W „Chołodilnoj Tiechnice“, w numerze 1 z roku 1954, ukazał się artykuł pt. „Przechowywanie mrożonego mięsa w temperaturze — 18°C“, napisany przez kand. nauk weterynaryjnych inż. G. Mirkina.

Artykuł ten powstał w wyniku trwających kilka lat badań, które i dla polskiego chłodnictwa mają zasadnicze znaczenie. Niektóre wnioski artykułu brzmią wprost rewelacyjnie, jak np. możliwość przechowywania mięsa przez dwa lata, bez wyraźnego obniżenia jego jakości i — co za tym idzie — możliwość wymiany mięsa w chłodniach co drugi rok.

Po wtóre, badania radzieckie wyczerpująco zajęły się sprawą ubytków naturalnych.

Zapoznanie się z tymi pracami posiada szczególne znaczenie w obecnym okresie, po II Zjeździe Partii, w dobie walki o obniżkę kosztów własnych.

Pierwsza Krajowa Narada Aktywu Polityczno-Gospodarczego Przemysłu Chłodniczego, która odbyła się w Warszawie w lipcu br, szczególną uwagę zwróciła na obniżenie ubytków naturalnych, gdyż zmniejszenie ususzki w chłodniach jest drogą wiodącą do poczynienia wielomilionowych oszczędności.

Celem doświadczeń radzieckich było:

1) Ustalenie ubytków naturalnych mrożonego mięsa różnych klas w okresie składowania w chłodniach w temperaturach niskich.

2) Ustalenie dopuszczalnych okresów składowania w chłodniach wołowiny, wieprzowiny i baraniny, w temperaturze — 18°C bez wyraźnego obniżenia jakości mięsa.

Mięso przeznaczone do badania złożono w chłodni w grudniu 1951 roku, przy czym jakość mięsa jak i warunki składowania odpowiadały obowiązującym standardom. Przed złożeniem w komorze mięso zamrożono do temperatury składowania (— 18° i — 12°). Badaniom poddano wieprzowinę, wołowinę i baraninę o różnym stopniu wytuczania, obserwując zmiany podczas składowania.

Ubytek naturalny określono przez ważenie całych sztapli i poszczególnych jego części (w zależności od położenia mięsa w sztaplu), przed rozpoczęciem składowania i w odstępach 3-miesięcznego składowania.

Badania wykazały, że ubytki naturalne w okresie składowania są znacznie mniejsze niż przewidyują obowiązujące normy.

Po rocznym okresie składowania w temperaturze — 18°C zmniejszenie ubytku naturalnego mięsa o średnim stopniu wytuczania wynosiło od 15,9% do 28,2%. W szczególności przy średnio wytuczonym wołowinie zmniejszenie ubytku naturalnego w porównaniu z normami wyniosło 25%, przy baraninie 15,9% i wieprzowinie — 28%.

Wielkość ususzki uzależniona jest od pory roku (największa w okresie letnim) oraz od położenia mięsa w komorze i w samym sztaplu. Największą ususzkę zaobserwowano w narożniku komory składowej uzbrojonej w parowniki (wołowina — 2,9%), najmniejszą w środku sztapla (1,71%). Poza tym w najwyższej części sztapla ubytek naturalny był wyższy (3,11%) niż w dole, przy posadzce (2,19%).

Dane te potwierdzają bezpośrednią zależność nasilenia ubytku naturalnego mrożonego mięsa w chłodniach od dopływu ciepła. Straty temperatury, spowodowane dopływem ciepła, obniżają wilgotność powietrza w komorze składowej, co umożliwia szybsze wyparowanie cieczy z mięsa, a więc — większą ususzkę. Na wahanie temperatury i ususzkę ma przeto wpływ pora roku i warunki klimatyczne w komorze.

Istotnym przy badaniach był fakt, że układanie w sztaplu było bardziej zwarte niż przewidywały normy. Wołowiny ładowano 416 — 422 kg na 1 m³ wobec 400 kg w normie i wieprzowiny 461 — 470 kg wobec przewidzianych normą 450 kg.

Najciekawiej przedstawiają się wykonane podczas składowania badania nad niektórymi fizykochemicznymi parametrami, co umożliwiało laboratoryjne określenie granicznej daty składowania mięsa w chłodniach. W badaniach, w odstępach 4-miesięcznego składowania, określono:

1) ilość soku wyciekającego przy rozmrażaniu mięsa;

2) pH soku mięsnego;

3) liczbę nadtlenu w tłuszczu powierzchniowym;

4) cechy organoleptyczne.

Zmiany stanu koloidalnego zachodzące w mięsie w czasie przechowywania w niskich temperaturach wpływają ujemnie na jego własności wiązania wody i stąd ilość soku wyciekającego przy rozmrażaniu mięsa wzrasta z przedłużeniem okresu składowania.

Opierając się na wynikach oceny organoleptycznej, uznającej mięso po 20 miesiącach przechowywania za dobre, przyjęto za wielkość graniczną ilość soku wyciekającego z mięsa po tym okresie składowania. Dla wołowiny otrzymano liczbę 4,32%, dla wieprzowiny — 2,79% i dla baraniny — 4,95%.

Badania nie wykazały wyraźnej współzależności między wielkością pH i okresem składowania mięsa i stąd określenie pH nie może służyć za obiektywny wskaźnik charakteryzujący zmiany jakości mięsa w okresie składowania w chłodni. U wszystkich trzech badanych gatunków mięsa pH pozo-

stawało do ostatniej chwili przechowywania na niemal niezmiennym poziomie.

Bardzo owocne wyniki uzyskano przy badaniu liczby nadtlenowej w tłuszczu. Niskie temperatury, mimo że znacznie hamują procesy utleniania, to jednak ich zupełnie nie eliminują. W prowadzonych badaniach wyraźnie stwierdzono zależność między długością przechowywania a wzrostem nadtlenków, przy czym te ostatnie najszybciej wzrastały w tłuszczu wieprzowym, osiągając już po 8 miesiącach przechowywania liczbę 0,25. Podobne wielkości liczby nadtlenowej osiągnęły pozostałe gatunki mięsa dopiero po 20 miesiącach przechowywania (wołowina — 0,25, baranina — 0,22), podczas gdy w tym czasie wieprzowina wykazała już liczbę 0,67.

Prawdopodobnie szybki wzrost liczby nadtlenowej w tłuszczu wieprzowym spowodowany jest wzrostem zawartości glicerydów nienasyconych kwasów tłuszczowych, łatwo utleniających się. Charakterystyczny jest fakt, że po 24 miesiącach liczba nadtlenowa zaczęła się zmniejszać.

Badanie na nadtlenki wykazuje nam zmiany w mięsie już wtedy, kiedy organoleptycznie nie można jeszcze uchwycić żadnych zmian.

Orzeczenie komisji degustacyjnej po 20 miesiącach składowania stwierdza, że mięso prawie nie różniło się od świeżego zamrożonego lub przechowywanego zaledwie przez kilka miesięcy. Ujemne zmiany stwierdzono dopiero po 24 miesiącach i komisja nie zalecała dalszego przechowywania mięsa.

Dalsze badania dotyczące liczby kwasowej tłuszczu wykazały, że najintensywniej wzrastała w czasie składowania liczba kwasowa w tłuszczu wołowym. Po 20 miesiącach przechowywania znaleziono dla tłuszczu wołowego liczbę kwasową 1,60 — 1,70, dla wieprzowego i baraniny 1,10 — 1,20.

W rezultacie badacze radzieccy wyciągnęli ze swych doświadczeń następujące wnioski:

1) W temperaturze -18°C zostaje zachowana jakość mrożonego mięsa przez okres do dwóch lat.

2) Ubytek naturalny mrożonego mięsa podczas składowania jest niższy niż to wynika z obowiązujących norm.

3) Istnieje ścisły związek między ususzką a wpływem ciepła do przechowywanego mięsa.

4) Istnieje możliwość dalszego zwiększenia obciążenia na 1 m³ mięsem o standardowym podziale tusz niż to zostało ustalone w normach. Bardziej zwarte ułożenie mrożonego mięsa zmniejsza ususzkę, zapobiega obniżeniu jego jakości i daje możliwość zwiększenia użytecznej pojemności chłodni.

5) Badania laboratoryjne, łącznie z oceną organoleptyczną, obiektywnie charakteryzują zmiany jakości mrożonego mięsa w okresie składowania w chłodni.

Zastosowanie wyników badań do praktyki długiego składowania mięsa w temp. -18°C pozwoli zmniejszyć ususzkę w porównaniu z obowiązującymi normami od 11,9% do 28,2% oraz zwiększyć dopuszczalne okresy składowania mięsa nawet do dwóch lat.

W efekcie można by:

a) zaoszczędzić 1 tonę mięsa wołowego i baraniego na 250 ton mięsa składowanego oraz 1 tonę na 200 ton składowanej wieprzowiny;

b) usunąć straty związane z corocznym załadowywaniem chłodni mięsem;

c) zwiększyć zapotrzebowanie na mięso ochładzane w miejsce mrożonego, co spowodowane zostanie tym, że mięso mrożone pozostawać będzie przez dłuższy okres w chłodniach.

Interesujące jest zestawienie radzieckich i polskich norm ubytku naturalnego mięsa przechowywanego w chłodniach w temp. -18°C .

Ubytek naturalny przy przechowywaniu chłodniczym w temp. -18°C według norm radzieckich i polskich w % %,

Rodzaj mięsa	Normy radzieckie				Normy polskie			
	Ubytek naturalny po okresie							
	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.
Wołowina	0,11 0,18	0,53 0,85	1,31 2,11	1,56 2,51	0,80 1,15	1,40 2,10	1,80 2,85	2,05 3,15
Wieprzowina	0,11 0,14	0,53 0,66	1,31 1,62	1,56 1,93	0,75 1,10	1,35 1,75	1,75 2,20	1,85 2,35*
Baranina	0,14 0,18	0,66 0,90	1,62 2,25	1,93 2,70	1,75 1,90	2,35 2,70	—	—

*) — po 10 miesiącach

UWAGA. Ususzka wołowiny przedstawiona w tabelce obejmuje wg norm radzieckich 3 stopnie utuczenia — wyższy, średni i niższy, wg norm polskich — wszystkie klasy. Podobnie baranina. Normy radzieckie dla wieprzowiny przewidują klasy: „półsloninową” i „wędlinową”, polskie — I, II, III, IV. Przedstawione w tabelce polskie normy ususzki odnoszą się do chłodni nowego typu.

Jak wynika z tabeli we wszystkich przypadkach normy radzieckie są znacznie niższe od norm polskich, a mimo to istnieją — jak wykazały badania — dalsze możliwości ich obniżenia. Wskazuje to jak palącym zagadnieniem stała się rewizja obowiązujących norm polskich. I w rzeczywistości jak zostało ujawnione na Pierwszej Krajowej Naradzie Aktywno Polityczno-Gospodarczego Przemysłu Chłodniczego, przemysł chłodniczy uzyskał w roku 1953 przeciętną obniżkę ubytków naturalnych o 33%.

W niektórych wypadkach, jak np. w Chłodni Składowej w Dębicy, obniżka ubytku naturalnego w porównaniu z normami sięgała aż 41%.

Zarówno przedłużenie okresu składowania mięsa w pomieszczeniach o temp. -18°C jak zmniejszenie ususzki wydaje się być drogą prowadzącą do poważnych oszczędności w gospodarce mięsem.

POZDRAWIAMY RADZIECKICH NAUKOWCÓW — SŁUŻĄCYCH
SPRAWIE POKOJU I DOBROBYTU MAS PRACUJĄCYCH

Żywiec rzeźny

Mgr RYSZARD ŚWIĘTANOWSKI

ZOZRz w Warszawie

Premiowanie jako instrument walki o realizację planów i zmniejszenie kosztów

W przedsiębiorstwach Centralnego Zarządu Obrotu Zwierzętami Rzeźnymi, w miesiącu kwietniu br. wprowadzono cztery nowe systemy wynagradzania i premiowania pracowników, tj.:

1) prowizyjny system wynagradzania pracowników operatywnych Oddziałów Powiatowych.

2) regulamin premiowania konwojentów,

3) regulamin premiowania pracowników umysłowych Okręgowych Biur Transportowych,

4) nowy regulamin premiowania pracowników Okręgowych Przedsiębiorstw i Centralnego Zarządu.

Prowizyjny system wynagradzania opracowany został w oparciu o obowiązujący system prowizyjnego wynagradzania aparatu skupu w Związku Radzieckim i na podstawie analizy porównawczej kształtowania się zarobków pracowników objętych prowizyjnym systemem płac w warunkach różnego wykonawstwa planów skupu na przestrzeni kilku miesięcy. System ten obejmuje tylko tych pracowników Oddziałów Powiatowych, którzy związani są bezpośrednio ze skupem i kontraktacją żywca rzeźnego.

Wprowadzony w życie próbnie na okres 3 miesięcy prowizyjny system wynagradzania spełnia trzy zasadnicze elementy:

a) pobudza pracowników do zwiększenia wydajności pracy i jej wyników, przewidując prowizję za każdą tonę skupionego żywca,

b) wiąże i w dużym stopniu uzależnia wysokość płac od wyników dokonanego skupu, a tym samym pobudza pracowników do interesowania się skupem jak największej masy towarowej,

c) poprzez zróżnicowanie stawek prowizyjnych wyższych za dostawy obowiązkowe, zmusza pracowników do wnikliwego śledzenia kształtowania się struktury skupu i osiągania w ten sposób maksymalnej ilości dostaw tanich.

Pracownicy Oddziałów Powiatowych, objęci prowizyjnym systemem płac, zainteresowani są w obniżeniu etatów, ponieważ cały fundusz prowizyjny ustalony według planowanego zatrudnienia może być wykorzystany przez mniejszą ilość zatrudnionych, co w konsekwencji powinno przynieść wzrost wydajności pracy oraz oszczędności etatowe i funduszu płac. Poza tym pracownicy Oddziałów Powiatowych zainteresowani są materialnie w skupie jak największej masy towarowej z dostaw obowiązkowych, co w efekcie w poważnym stopniu powinno odbić się korzystnie na wynikach finansowych CZOZRz.

Dalszym instrumentem walki o realizację planów skupu, ze szczególnym uwzględnieniem dostaw obowiązkowych, jest również nowowprowadzony regulamin premiowania pracowników Zarządów Okręgowych Przedsiębiorstw i Centralnego Zarządu. Regulamin ten uzależnia wypłatę premii od realizacji trzech podstawowych czynników, a mianowicie:

a) wykonania planu dostaw obowiązkowych,

b) wykonania planu dostaw ponadobowiązkowych,

c) obniżenia kosztów własnych.

W planie finansowym CZOZRz pozycja kosztów „ubytki wagowe” stanowi 37,35% ogółu kosztów. Najmniejsze nawet przekroczenia planowanych wskaźników tej grupy kosztów powodują najczęściej przekroczenia planowanych wskaźników kosztów ogólnych. Już w marcu 1953 r. CZOZRz podjął energiczną walkę o maksymalne zmniejszenie ubytków w żywcu. Wysiłki dały duże rezultaty. Szereg Okręgowych Przedsiębiorstw potrafiło na przestrzeni 1953 r. obniżyć wskaźniki ubytków w porównaniu z rokiem 1952. Analiza wyników tych Okręgów wykazała, że na rozpiętości w kształtowaniu się ubytków wagowych, oprócz niedociągnięć w technice obrotu, dominujący wpływ posiada sam konwojent żywca. Niewłaściwa opieka i złe karmienie, to podstawowe czynniki powodujące przekraczanie planowanych wskaźników ubytków wagowych.

CZOZRz, oprócz zastosowania szeregu środków mających na celu wyeliminowanie przytoczonych przyczyn, wprowadził w życie z dniem 15 kwietnia br. nowe zasady wynagradzania i premiowania konwojentów. Regulamin ten utrzymuje wynagrodzenie konwojentów w dotychczasowej wysokości oraz przewiduje wypłatę premii za obniżenie każdego kilograma ubytków wagowych poniżej ustalonych w regulaminie norm.

Nowy regulamin premiowania stworzył korzystne warunki zainteresowania materialnego konwojentów obniżką ubytków wagowych i strat jakościowych przewożonego żywca.

Podobnie ważną pozycję w planie finansowym CZOZRz stanowią koszty przewozu własnym taborem samochodowym. Sprawy pełnego wykonania operatywnych planów przewozów, podniesienia współczynnika wykorzystania taboru własnego, jego ładowności, likwidacji zbędnych przestojów, pustych przelotów itp., to sprawy, których realizacja decyduje o potencjale przewozowym transportu CZOZRz. Kontynuując walkę o nie, w 1 kw 1954 r. CZOZRz przeprowadził dwie zasadnicze zmiany organizacyjne, tj.:

a) transport pozostający dotychczas w ramach organizacyjnych Oddziałów Powiatowych CZOZRz wydzielony został w samodzielne jednostki na pełnym wewnętrznym rozrachunku gospodarczym pod nazwą „Okręgowe Biura Transportowe”;

b) z dniem 1 kwietnia 1954 r. wprowadzono w życie nowy regulamin premiowania pracowników umysłowych Okręg. Biur Transp., uzależniający wypłatę premii od wykonania planu przewozów i obniżenia kosztów 1 tonokilometra.

Nowa organizacja transportu CZOZRz, jak również nowy system premiowania, podniosą niewątpliwie wydajność i operatywność transportu, i przyczynią się do najbardziej ekonomicznych przerzutów masy towarowej.

Handel mięsem

KLEMENS HOFFMAN

Dyr. Centralnego Zarządu MHM w Warszawie

Czy miejski handel mięsny powinien prowadzić produkcję masarniczą

Miejski Handel Mięsem, jako specjalistyczne przedsiębiorstwo branżowe, jest organizacją młodą w stosunku do innych, pozostałych organizacji handlowych, jednak trzeba stwierdzić, że w okresie dwu i pół rocznego istnienia MHM dokonała się wielka, gruntowna przemiana na odcinku detalicznego obrotu mięsem i jego przetwórci.

Ta pozytywna przemiana, to wynik m. in. oddzielenia obrotu detalicznego od produkcji, co dało możliwość zwiększenia kontroli i ochrony interesów konsumenta.

Trudnym i wymagającym wielu wnikliwych dociekań jest zagadnienie takiego ustawienia zaopatrzenia, aby pokryte zostały wszelkie upodobania konsumentów, tak pod względem jakości jak i ilości mięsa oraz przetworów w poszczególnych placówkach detalicznych.

W swojej pracy MHM napotkał szereg trudności związanych m. in. z nierównomiernością dostaw, a także z brakiem rozeznania potrzeb rynku, co powodowało nierytmiczność zaopatrzenia i nierównomierne nasycaenie rynku. Trudność w dokonywaniu operatywnych przerzutów i niedostateczne wówczas warunki przechowania nadwyżek w sklepach wyłoniły konieczność stworzenia własnych środków przetwórstwa, co z ówczesnego punktu widzenia musimy uznać za słuszne i celowe.

Minęło jednak przeszło półtora roku pracy MHM w nowych warunkach rynkowych, w dużym stopniu okrzepła służba handlowa, poprawiły się warunki przechowywania w sklepach, zmniejszać się zatem powinny zadania MHM na odcinku produkcji masarniczej, bo mniejsze powinny być zwroty, dla przerobu których uruchomiona została produkcja MHM.

Tymczasem zmniejszanie produkcji masarniczej w pionie MHM jest b. powolne. Znajdźmy odpowiedź na pytanie, dlaczego tak się dzieje?

Zwykli jesteśmy mówić, że produkcja masarnicza w pionie MHM jest „kłapą bezpieczeństwa“, względnie „zielonym światłem“ dla obrotu towarowego, czyli utrzymując tę „kłapę“ szeroko otwartą nie stwarzamy służbom handlowym i obsłudze sklepów bodźca do właściwego, przemysłowego planowania zapotrzebowania. Stworzyliśmy możliwość dowolnych zwrotów towarowych tylko dla pewnego okresu, aby nie spowodować zaniżenia zamówień sklepowych.

Wstępna analiza daje rozeznanie, że są sklepy, które pracują bez zwrotów, względnie z minimalnymi zwrotami, a jednocześnie konsument jest zaopatrzony dobrze pod względem ilościowym i jakościowym, a są jednocześnie takie sklepy, które na przestrzeni swego istnienia ani jednego dnia nie pracowały bez zwrotów.

Daje nam to podstawę do wyciągnięcia wniosków, że nie tylko jakość i ilość masy towarowej jest przyczyną zwrotów, ale że decydującą jest

nieumiejętność organizowania zaopatrzenia przez kierownictwo placówek.

Zagadnieniom tym od czasu otwarcia „kłapy bezpieczeństwa“ poświęciliśmy zbyt mało uwagi i stąd trudności naszych zakładów przerabiających zwroty ze sklepu, które niestety, nie wiedząc „co im obrót przyniesie“, nie mogą w żadnym wypadku zaplanować produkcji. Zakład produkcyjny dostaje najrozmaitsze asortymenty, od najbardziej wartościowych elementów mięsa do podrobów, głów itp.; często także znajdziemy w magazynie surowcowym... wędlinę do przerobu.

Założeniem słusznym i bezspornym jest, że zwroty do produkcji — to towar świeży, pełnowartościowy, występujący w nadmiarze w sklepie, ale musimy sobie zdawać sprawę, że produkcję i obrót spełniają te same przedsiębiorstwa i przy najlepiej nawet postawionej służbie kontroli technicznej „kłapa bezpieczeństwa“ dla ochrony cennego surowca od zepsucia przekształca się nieraz na możliwość ucieczki kierownika sklepu od odpowiedzialności za zepsucie towaru. W wyniku właśnie takiego postępowania znajdujemy nieraz w magazynie taki surowiec, który do produkcji trafić nie powinien.

Analizując to zjawisko dojdziemy do wniosku, że nadszedł już czas, aby „kłapę bezpieczeństwa“ częściowo zasunąć, tzn. poważnie ograniczyć zwroty towarowe. Kierownictwo MHM wydało już w tej sprawie właściwe zarządzenia i kontroluje ich wykonanie.

Ograniczając zwroty, ograniczymy produkcję masarniczą, w związku z czym nasuwa się pytanie, czy w ogóle słuszne jest ustawienie produkcji masarniczej w pionie MHM.

Można spotkać się z zarzutem, że wykazywanie niewłaściwości ustawienia produkcji przy placówce handlowej jest niesłuszne, bo przecież w zadaniach handlu mówi się o rozszerzeniu asortymentów drogą produkcji przy zakładach handlowych.

Chcąc ubiec ten zarzut, odpowiedzmy na pytanie: co produkuje masarnictwo w pionie MHM?

Masarnictwo w pionie MHM produkuje na ogół te same asortymenty, które wytwarzają placówki powołane specjalnie do produkcji, a więc zakłady mięsne i ZSS, a często zdarza się, że zakłady MHM produkują akurat ten sam asortyment, którego dostateczna ilość znajduje się w magazynie generalnego producenta i wówczas MHM nie realizuje rozdzielników Rad Narodowych.

Była mowa poprzednio, że MHM produkuje ze zwrotów, nie wiedząc kiedy i ile ich będzie. Jeżeli przyjmujemy, że musi istnieć nierównomierny ilościowo dopływ surowca, to zgodzimy się, że właściwe ustawienie sił produkcyjnych dla osiągnięcia właściwej wydajności jest jeżeli nie niemożliwe, to w każdym bądź razie nadzwyczaj trudne. W produkcji mają miejsce przestoje (objaw pozytywny w obrocie bo nie ma zwrotów), ale MHM

nie ma możliwości przerzucenia pracowników produkcyjnych do innej pracy. Pracownik nie wykonuje normy w produkcji (nie ze swojej winy), stąd trudności w premiowaniu i ustawieniu funduszu płac.

Zaczynamy więc mówić o kosztach, przy analizie których dojdziemy do wniosku, że masarnia pracująca na samych zwrotach, plus niezbędna (50%) ilość surowca uzupełniającego, nie spełni warunku rentowności.

Kierownik przedsiębiorstwa handlowego obok efektów gospodarczych, takich jak dobre zaopatrzenie sklepów, dobra fachowa obsługa w obrocie itp., chce wykazać pozytywne wyniki cyfrowe produkcji masarniczej i jak to stwierdziliśmy w wielu wypadkach — zaczyna niepotrzebnie wyręczać zakłady mięsne, względnie ZSS, rozszerzając produkcję z surowca otrzymywanego od tych dostawców, a często, co jest objawem karygodnym, utrzymuje ciągłość produkcji przez wycofanie masy mięsnej z obrotu do produkcji, stwarza fikcyjne zwroty itp.

Wiele jest przedsiębiorstw MHM o pozornie dobrze postawionej produkcji, ale słabej działalności na odcinku obrotu towarowego i odwrotnie, mało natomiast jest przedsiębiorstw, gdzie oba zagadnienia prowadzone są dobrze, równolegle, przy zachowaniu właściwej polityki gospodarowania masą mięsną.

Rozważmy jeszcze krótko produkcję garmażeryjną, gospodarczo umotywowaną, słusznie postawioną przed MHM, bowiem jest ona właśnie tą produkcją uzupełniającą dla MHM i innych odbiorców. Trzeba stwierdzić, że istnieje dużo trudności subiektywnych w rozszerzeniu tej produkcji i zbytu, w przełamywaniu oporów ludzi, którzy często swoim osobistym poglądem chcą decydować o gustach i zapotrzebowaniu konsumentów. Są jednak i trudności obiektywne, polegające na niemożności uzyskania i adaptowania właściwych lokalii produkcyjnych. Powstaje potrzeba przedstawienia produkcji w pionie MHM i dostosowania do niej warsztatów.

Producentem wędlin i wyrobów wędliniarskich są zakłady mięsne i Związek Spółdzielni Spożywców.

Instytucje te nastawione są na produkcję masową i warto się zastanowić, czy ta świeża, pełnowartościowa, przy właściwej, dwustronnej kontroli masa towarowa, pochodząca ze zwrotów z MHM, a stanowiąca ok. 0,5% ogólnej rozproszanej puli mięsa przez MHM, stwarzałaby trudności w ulokowaniu w produkcji zakładów mięsnych czy ZSS, czy do tego celu MHM ma rozwijać produkcję, zatrudniać potrzebne w przemyśle siły fachowe i występować jako trzeci producent?

Są miejscowości, w których dostawca odbiera zwroty, jest ich jednak niewiele. Są porozumienia władz centralnych, ale giną one w terenowych szczeblach organizacyjnych. Wznawianie rozmów na ten temat z przedstawicielami ZMS czy ZSS — to „kij w mrowisko,” to prognozy złej współpracy, to zasłanianie się przepisami sanitarnymi, wymagającymi oddzielnego zakładu dla produkcji ze zwrotów itp.

Włączenie produkcji zwrotów do ogólnej produkcji pozwoli na utrzymanie jednolitej polityki w Wydziałach Handlu; produkcja ujęta zostanie rozdzielnikami, da gwarancję wpływu ze zwrotów dobrego surowca przez zaangażowanie dwóch służb RT, zapobiegnie uszczuplaniu masy handlowej i da właściwy pogląd na pracę obrotu detalicznego mięsem.

MHM obok usprawnienia obrotu detalicznego mięsem, lepszego wykonania zadań na odcinku kultury handlu, zajmie się bardziej energicznie handlem rybami oraz produkcją i zbytem wyrobów garmażeryjnych, mięsnych, rybnych, warzywnych, które to zadania są wyraźnie postawione przed MHM, a wymagają koncentracji wysiłków.

Produkcja masarnicza, ułamkowo prowadzona w pionie MHM, utrudnia w pewnym stopniu wykonywanie statutowych zadań pionu. Ulokowanie tej produkcji w ramach zadań, specjalnie do tych celów powołanych instytucji, nie będzie problemem, a da bezwzględnie, obok dużych oszczędności, dalsze usprawnienie organizacyjne.

Sprawa warta jest natychmiastowego, realnego porozumienia władz centralnych zakładów mięsnych, Związku Spółdzielni Spożywców i Miejskiego Handlu Mięsem.

REMIGIUSZ SZYMAŃSKI

MHM w Radomiu

Gdy wskaźnik kosztów rośnie

Źle jest, jeśli sygnałem do walki o obniżkę kosztów w przedsiębiorstwie jest dopiero niezadowalający wynik okresowej analizy ekonomicznej. Taki wniosek, w dużym oczywiście streszczeniu, był wynikiem jednej z ogólnozakładowych narad MHM w Radomiu w bieżącym roku.

Na jakie pytania w związku z obniżką kosztów miała dać odpowiedź narada i jakie są możliwości obniżki kosztów w obrocie towarowym? Możliwości te wyłaniają się już przy odbiorze towaru w magazynach dostawcy. Czy realizuje je w swojej pracy służba RT, skoro dotychczas przy niedostatecznym jeszcze zaopatrzeniu rynku miały miejsce zwroty towaru ze sklepów, powodowane niedopatrzonymi usterkami jakościowymi?

Czy dostrzega je służba transportowa, z której winy istniały opóźnienia w dostawie towaru do poszczególnych sklepów, a co za tym idzie — za burzenia w zaopatrzeniu i zwroty niesprzedanego mięsa i podrobów?

Czy docenia swą rolę w walce o obniżkę kosztów komórka zaopatrzenia i dyspozytor, od których orientacji i sumiennej analizy zapotrzebowań zależy właściwe rozmieszczenie masy towarowej w dzielnicach miasta, decydujące o ilości i kosztach ewentualnych przerzutów?

Czy załogi sklepów rozumieją, że źródłem oszczędności jest dobrze zorganizowana, wydajna praca sprzedawców — staranne przyjmowanie towaru z równoczesnym dokładnym sprawdzeniem

jakości i ilości każdego asortymentu i opakowań, ostrożne składanie towaru w zapleczu i sklepie, utrzymywanie właściwej temperatury przez odpowiednie chłodzenie, niedopuszczanie do strat w przechowywaniu i sprzedaży towaru, zmniejszanie ubytków towarowych, właściwe obchodzenie się z opakowaniami, umiejętne korzystanie z urządzeń i sprzętu pomocniczego?

Czy wszyscy pracownicy doszli już do przekonania, że współczynnikiem zwiększającym szanse osiągnięcia dobrych wyników jest stały rozwój współzawodnictwa w formie zobowiązań umownych, podejmowanych nie tylko przez załogę, lecz i przez kierownictwo, którego pomoc i opieka zapewnia współzawodniczącym pracownikom utworzenie warunków koniecznych dla pomyślnej realizacji zobowiązań?

Osiągnięte dotychczas korzyści są godne zadowolenia. Służba Kt w I półroczu br. odrzuciła przy odbiorze towaru z magazynu dostawców blisko 4000 kg mięsa, wędlin i produktów nie odpowiadających normom jakościowym. W II kwartale br. dokonany został wyłom w nienaruszalnej dotychczas pozycji mank znormowanych: w kilkunastu sklepach współzawodniczące załogi doprowadziły do zmniejszenia mank poniżej obowiązujących norm, co stanowi pierwszy krok na drodze do dalszych, stopniowo coraz większych osiągnięć, lecz równocześnie świadczy o niewykorzystaniu istniejących możliwości zmniejszenia kosztów przez sklepy pozostałe.

Poważną rolę ma tu do spełnienia współzawodnictwo, którego rozwój może zagwarantować osiągnięcie lepszych wyników. Część naszych załóg sklepowych stosuje już metody przodujących sprzedawców, które były przedmiotem wykładów w szkoleniu zawodowym. Przeświadczenie, że współzawodnictwo, mające na celu osiągnięcie jak najdalej idącej obniżki kosztów, prowadzi do powiększenia środków na rozbudowę gospodarki narodowej i szybszego podniesienia stopy życio-

wej mas pracujących, przeniknęło już do świadomości szeregowych pracowników naszego przedsiębiorstwa. Oczywiście zobowiązania nie zostały ograniczone tylko do operatywnej części załogi, lecz podjęła je również administracja, która może wiele zrobić w zakresie udzielania pomocy pracownikom, otoczenia ich opieką i stworzenia warunków potrzebnych dla pomyślnej realizacji zobowiązań, udoskonalenia sposobu zaopatrywania sklepów, usprawnienia kontroli technicznej, lepszej konserwacji urządzeń chłodniczych, właściwego i racjonalnego wykorzystania kredytów na remonty i inwestycje, polepszenia wyposażenia sklepów i warsztatów w sprzęt techniczny.

Główna przeszkoda, nie pokonana w ciągu pierwszej połowy br., stoi jednak nadal przed nami. Przedsiębiorstwo nasze, przygotowane do wykonania w obrocie towarowym zadań planowych, większych niż te, które obecnie wykonuje, a to wobec zbyt ograniczonego rozdzielnicami Wydziału Handlu PRN spływu masy towarowej, nie może uzyskać pełnego sukcesu w walce o zmniejszenie wskaźnika kosztów tak długo, jak długo nie będzie wykorzystana wydajność pracy sprzedawców, możliwa do osiągnięcia pod warunkiem zwiększenia dostaw towaru z przemysłu. I tak np. poczynione na tym odcinku próby, mające na celu uzyskanie danych do obliczenia norm ilościowych dla sprzedawców, wskazują, że w sklepach zaopatrywanych w różnych okresach zgodnie z możliwościami sprzedaży — wypadało na jednego pracownika sklepu 4750 kg sprzedanego towaru miesięcznie, podczas gdy przy zaopatrzeniu niektórych sklepów w masę towarową ograniczoną w zależności od rozdzielnika Wydziału Handlu — wypadało na jednego pracownika 2100 kg sprzedanego towaru.

Rzeczywiste możliwości sprzedaży gwarantują zatem zwiększenie obrotu, a nawet przekroczenie miesięcznych planów, a więc i zmniejszenie wskaźnika kosztów, o ile nastąpi poprawa na odcinku spływu masy towarowej na zaopatrzenie miasta.

Z doświadczeń nauki

Dr inż. ANTONI RUTKOWSKI
Główny Instytut Przem. Roln. i Spoż. w Warszawie

Wpływ surowca, temperatury oraz rozdrobnienia na jakość i wydajność smalcu

Na jakość i wydajność tłuszczów zwierzęcych wpływają zarówno charakterystyczne własności samego surowca jak i czynniki zewnętrzne, oddziałujące nań tak w czasie przechowywania jak i procesów przerobowych.

Charakterystyczne własności surowca mają wpływ w pierwszym rzędzie na jakość, a w mniejszym stopniu na wydajność tłuszczu z surowca. Tkanka tłuszczowa jest odmianą tkanki łącznej. Komórki tłuszczowe mają stosunkowo dość duże rozmiary (do 120 mikronów) oraz kształt kulistych pęcherzyków napełnionych tłuszczem. Kropla tłuszczowa wypełniająca komórkę otoczona jest cienką osłonką protoplazmatyczną, a substancja międzykomórkowa składa się w ogólności z pęcherzyków włókien kolagenowych — klejodajnych oraz niewielkiej ilości włókien elastycznych, połączonych substancją bezpostaciową (9). Kropla tłuszczowa w komórce posiada charakter emulsji uwodnionej fazy białkowej w fazie tłuszczowej, o konsystencji mazistej (16).

Celem wydzielenia tłuszczu z tkanek tłuszczowych trzeba więc nie tylko rozerwać błony komórkowe, ale zniszczyć

również substancję międzykomórkową (9). Odporność błon komórkowych na czynniki mechaniczne i termiczne jest stosunkowo niewielka, natomiast, aby naruszyć bardziej odporną substancję międzykomórkową potrzebna jest wyższa temperatura, przy czym im temperatura jest wyższa, tym naruszenie jej przebiega szybciej (8).

Naruszeniu odporności substancji międzykomórkowej sprzyja działanie wody znajdującej się w samej tkance.

Tłuszcz tkankowy zwierząt rzeźnych jest mieszaniną glicerydów, zasadniczo trzech kwasów tłuszczowych: palmitynowego, stearynowego i olejowego oraz mniejszych ilości kwasu laurynowego, miristynowego, miristooleinowego i linolowego. Wzajemny stosunek kwasów nasyconych, a więc przede wszystkim palmitynowego i stearynowego do kwasów nienasyconych, a w szczególności olejowego, warunkuje cechy fizykochemiczne tłuszczu, a w pierwszym rzędzie konsystencję. Na większy lub mniejszy udział kwasów nienasyconych w glicerydach wpływa: gatunek zwierzęcia, rodzaj tkanki tłuszczowej, klimat, pasza i inne.

Porównując tłuszcze różnych rodzajów zwierząt stwierdzamy, że temperatura ich topnienia, podobnie jak liczba jodowa charakteryzująca zawartość nienasyconych kwasów tłuszczowych, różni się znacznie w zależności od rodzaju zwierzęcia (tabl. I).

Tablica I — Temperatura topnienia i liczba jodowa tłuszczu zwierząt rzeźnych (18)

Rodzaj tłuszczu	Temperatura topnienia w °C.	Liczba jodowa
Tłuszcz bydlęcy	42 — 52	32 — 47
Tłuszcz barani	44 — 55	35 — 46
Tłuszcz wieprzowy	28 — 48	46 — 66

Nie tylko różny gatunek zwierzęcia, ale i tłuszcze z tego samego zwierzęcia posiadają różny wzajemny stosunek kwasów tłuszczowych, a co za tym idzie — również i temperaturę topnienia (tabl. II).

Tablica II — Temperatura topnienia i liczba jodowa tłuszczu z niektórych tkanek tłuszczowych trzody chlewnej (9)

Tłuszcz z tkanki tłuszczowej	Temperatura topnienia w °C	Liczba jodowa
Okol. łelita grubego	40 — 43	44 — 54
„ „ „ cienkiego	41 — 44	40 — 50
kołozółdkowy	40 — 42	44 — 55
kołotrąstkowy	42 — 45	42 — 48
kołonerkowy	39 — 42	48 — 54
śloninowy	37 — 38	58 — 59

Na przykładzie trzody chlewnej wykazaliśmy, że temperatura topnienia tłuszczu tkankowego zmniejsza się w miarę oddalania się od położenia centralnego w organizmie (6). Pozwala to w praktyce na odpowiednie zestawienie surowca wytopowego tak, aby temperatura topnienia tłuszczu wytopionego z tego surowca odpowiadała wymaganiom konsumenta.

Poważny wpływ na zawartość w tłuszczu kwasów tłuszczowych nienasyconych, a więc na ich temperaturę topnienia posiadają pasze. Ogólnie biorąc można powiedzieć, że pasze skrobiowe, jak okopowe, zboże oraz strączkowe, dają tłuszcze o konsystencji zwężłej, wysokiej temperaturze topnienia i niskiej liczbie jodowej, natomiast pasze zawierające stosunkowo dużo oleju roślinnego, jak kukurydza, owies, kielki zbożowe, niedostatecznie odolejone makuchy i mączki rybne, dają tłuszcz mazisty, o niskiej temperaturze topnienia i dużej zawartości nienasyconych kwasów tłuszczowych. Zagadnienie wpływu paszy na jakość wytopionego tłuszczu nie stanowi u nas problemu na skalę przemysłową, gdyż w opisie podstaw są pasze wysokoskrobiowe, natomiast w tych krajach, gdzie podstawową paszą trzody chlewnej jest np. kukurydza, jak w USA, przed przemysłem mięsnym stoi nie tylko zagadnienie wytapiania, ale i utwardzania smalcu, aby otrzymać produkt o żądanej jakości.

Tłuszcze zwierzęce poza glicerydami zawierają jeszcze nieznaczne ilości substancji niezmydlających (0,1% — 0,5%), w skład których wchodzi rozpuszczalne w tłuszczu wysokocząsteczkowe alkohole (sterole), węglowodory, fosfatydy, karotenoidy oraz nierozpuszczalne w tłuszczach pozostałości białkowe i inne. Substancje te w zasadzie są niepożądane, gdyż na skutek procesów rozkładu tworzą związki o nieprzyjemnym smaku i zapachu.

Niektórzy autorzy zwracają uwagę na wartość witamin wchodzących w skład substancji niezmydlających, jednak ze względu na nieznaczność ich ilość w tłuszczach zwierząt rzeźnych nie odgrywają one w żywieniu człowieka praktycznie żadnej roli.

Osobne zagadnienie stanowią wolne kwasy tłuszczowe powstające na skutek hydrolizy w rozkładającym się tłuszczu (12). W czasie ewentualnego stosowania procesów rafinacyjnych substancje nietłuszczowe oraz wolne kwasy tłuszczowe zostają usunięte.

Po omówieniu wpływu własności zwierzęcej tkanki tłuszczowej na jakość i wydajność tłuszczu, należy z kolei zwrócić uwagę na wpływ czynników zewnętrznych, a przede wszystkim mechanicznego rozdrobnienia tkanki oraz temperatury i czasu wytopu. Zagadnienia związane z wpły-

wem metali, powietrza, światła na jakość tłuszczu, a szczególnie procesy utleniania, były już omówione uprzednio (11).

Rozdrobnienie tkanki tłuszczowej wpływa z jednej strony na zmniejszenie zapotrzebowania ciepła i skrócenie czasu wytopu tłuszczu, a z drugiej strony — na zwiększenie jego wydajności.

Wystawianie tkanki tłuszczowej na działanie temperatury powyżej 100°C pozwala na wytopienie z niej tłuszczu bez uprzedniego mechanicznego zniszczenia struktury tkankowej (8). Tego rodzaju wytop jest jednak niekorzystny ze względu na jakość produktu i ekonomię procesu. Dlatego też proces wytapiania tłuszczów rozpoczyna mechaniczne zniszczenie struktury tkanki. Przy obecnym stanie konstrukcji wilków, biorąc pod uwagę właściwą ich wydajność nie można jednak uzyskać całkowitego rozrwanienia komórek tłuszczowych i zniszczenia struktury włókien kolagenowych.

W miarę zwiększania stopnia rozdrobnienia surowca tłuszczowego zwiększa się jego współczynnik przewodnictwa ciepła, a zatem zmniejsza się zapotrzebowanie energii cieplnej oraz czasu potrzebnego do podgrzania surowca do żądanej temperatury (8). Na przykład na wytop 1 tony tłuszczu wieprzowego z surowca nierozdrobnionego zużyto 460 kg pary, podczas gdy na taką samą ilość rozdrobnionego surowca tylko 163 kg pary (6). Poważną rolę odgrywa stopień rozdrobnienia surowca na czasokres trwania wytopu. Na przykład wytop surowca rozdrobnionego w wilku przy użyciu siatki nr 6 trwał 40—45 minut, a przy użyciu siatki nr 2 zaledwie 10 minut (7).

Wilki, stosowane powszechnie w przemyśle mięsnym, nie rozrywają jednak w czasie pracy wszystkich komórek tłuszczowych. Wg Libermana, po badaniu mikroskopowym (6), kawałki surowca tłuszczowego po przepuszczeniu przez wilk o siatce 3 mm zawierają w polu widzenia 146 całych komórek tłuszczowych, przy siatce 1,5 mm — 11—12 komórek, a przy siatce 0,8 mm tylko 2—4 komórki. W praktyce stosowanie siatek o średnicy poniżej 4 mm jest znacznie ograniczone zmniejszającą się wydajnością wilka (8). Przy używaniu do rozdrabniania wilków o 2 siatkach otrzymuje się zależnie od ich kombinacji daleko posunięte rozdrobnienie. Na przykład rozdrobnienie przy użyciu siatki o średnicy otworów 2 mm odpowiada rozdrobnieniu przy użyciu 2 siatek o średnicy 12 i 4 mm.

Na podstawie badań i obserwacji przeprowadzanych w przemyśle radzieckim można zalecać rozdrobnienie surowca tłuszczowego w wilku (w zależności od konstrukcji) z jedną siatką, stosując otwory 3 lub 4 mm, a na wilku z dwoma siatkami, stosując pary siatek o otworach 12 i 7 mm lub 12 i 5 mm. Przy stosowaniu wilka o większych otworach siatek można uzyskać bardzo wysokie rozdrobnienie surowca przez uzupełnienie pracy wilka kutrem (10). Przy rozdrobnieniu surowca bydlęcego, używając siatki o średnicy otworów 16 mm i dalsze rozdrobnienie w ciągu 5—7 min. na kutrze z dodatkiem 25% wody, otrzymuje się masę o jednolitej konsystencji i wyglądzie. Czas wytapiania tego rodzaju surowca był znacznie krótszy, liczba kwasowa mniejsza, a zawartość tłuszczu w skwarkach wynosiła zaledwie 1,8%. Niemniej jednak łączenie wilka, maszyny o ciągłym działaniu, z periodycznie działającym kutrem jest mało celowe. Właściwe rozwiązanie tego problemu posiadają maszyny o połączonym układzie wilk-kuter, jak np. konstrukcji Prytkowa (8) lub rotacyjnej maszyny rozdrabniającej w układzie Globe-Bell (13).

Wpływ temperatury i czasu wytapiania tłuszczu z tkanki zwierzęcej na jakość otrzymanego produktu jest stosunkowo duży. Ogólnie należy przyjąć, że otrzymuje się tym lepszy produkt, im mniejsza jest różnica między temperaturą procesu wytapiania a temperaturą topnienia samego tłuszczu oraz im krótszy jest okres wytapiania.

Podgrzewanie tkanki tłuszczowej powoduje (w temp. 60—65°C) skracanie się włókien kolagenowych, a kapilarne przestrzenie międzypęczkowe zmniejszają się. Zawarta w tych przestrzeniach woda wydziela się na zewnątrz, uszkadzając strukturę włókien. W temp. 60—65°C przez kilka minut kolagen praktycznie nie żelatynuje się i nie następuje jego dalszy rozkład na substancje klejowe (8), dopiero dłuższe nagrzewanie tkanki tłuszczowej w środowisku wodnym powoduje stopniowe przejście kolagenu w żelatynę i jej produkty rozpadu. Rozpuszczają się one częściowo w tłuszczu, nadając mu charakterystyczny smak i zapach oraz ciemniejszą barwę. Im wyższa jest temperatura wytopu, a szczególnie w obecności wody (wytapianie mokre i w autoklawach), tym bardziej całko-

wita i szybka jest żelatynizacja, tym łatwiej tworzy się klejowy bulion (9). Bulion ten jest doskonałą pożywką dla rozwoju drobnoustrojów wydzielających lipazę, powodującą hydrolizę tłuszczu (6).

Nagrzewanie tkanki tłuszczowej powoduje również denaturację innych białek, białek globularnych — bezpostaciowych, które stanowią 10% do 15% białka całkowitego tkanki tłuszczowej. Niektóre z nich występują w postaci koloidalnej w emulsji tłuszczowo-wodnej tłuszczu komórkowego. Denaturacja białek bezpostaciowych utrudnia jednak wydzielanie się tłuszczu, gdyż wiążą one mechanicznie wydzielający się tłuszcz. Z tego np. powodu obserwuje się znaczne obniżenie wydajności tłuszczu przy wytopianiu surowca niedostatecznie oczyszczonego od skrawków mięsa, jelit itp. (9).

Na wydajność tłuszczu, szczególnie z tkanek zwierzęcych zawierających stosunkowo dużo białka, posiada również wpływ zawartość w tych tłuszczach wody. Badania Mirkina i Manerbergera (9) wykazały, że w miarę zwiększania się ilości wody w tkance zwiększa się wydajność tłuszczu, osiągając optimum między 3 a 6 godz. moczenia. Dłuższe moczenie nie zwiększa wydajności tłuszczu a raczej ją obniża.

Wykazano również, że największe chłonięcie wody występuje w pierwszych godzinach moczenia, osiągając maksimum po 24 godzinach. Porównując chłonięcie wody przez tkankę tłuszczową w temp. 12°C i 2°C stwierdzono, że pochłanianie jej jest szybsze i większe w temp. 2°C. Można to tłumaczyć zmniejszeniem się ruchów cieplnych adsorbowanych cząsteczek wody.

Temperatury wytopiania tłuszczu bliskie 100°C i powyżej wpływają ujemnie na jakość otrzymanego produktu na skutek niekorzystnych zmian substancji białkowej surowca tłuszczowego. Podwyższenie temperatury wytopu powoduje ponadto procesy hydrolizy tłuszczu, a więc powstawanie wolnych kwasów tłuszczowych, szczególnie w temperaturach powyżej 100°C (9).

Mimo, że w czasie samego procesu wytopiania tłuszczu nie występuje wyraźne zwiększenie się zawartości nadtlenu, to jednak przebiegają daleko posunięte zmiany w pierwotnych stadiach cyklu utleniania, które w poważnym stopniu wpływają na przyspieszenie procesu tworzenia się nadtlenu i powodują zmniejszenie się trwałości tłuszczu (2,3). O przyspieszaniu procesów utleniania tłuszczu na skutek działania podwyższonej temperatury świadczy również obniżenie w tłuszczu zawartości karotenu, bardzo czułego wskaźnika procesu utleniania. Mianowicie po 4 godz. wytopu łoju wołowego w temp. 60°C zawartość karotenu spada do 86,5% ilości pierwotnej, a w temp. 100°C do 40,8%, analogicznie przy przedłużeniu okresu wytopu do 8 godz. zawartość karotenu spada do 60,5% i 27% ilości pierwotnej (17).

Tablica III — Wpływ temperatury wytopu na zawartość wolnych kwasów tłuszczowych w produkcie (9)

Temp. wytopu	Liczba kwasowa tłuszczu
65	0,45
85	0,50
100	0,57
110	0,70
120	1,08

Inż. STANISŁAW JĘDRZEJOWICZ
Zakł. Bad. CZPMs w Warszawie

o sterylizacji konserw mięsnych

Sterylizacja konserw mięsnych ma na celu nadanie mięsu trwałości przez zabicie bakterii i ich zarodników. Stwierdzone jest, że bakterie niezarodnikujące oraz formy wegetatywne bakterii zarodnikujących giną na ogół w temperaturze +60 do +70°C, zarodniki zaś przy znacznie wyższych temperaturach, przy czym niektóre nawet powyżej 120°C.

Niezależnie od wysokości temperatury ważny jest okres stosowania nagrzewania i sterylizacji zawartości puszkii z konserwą, co jest zależne od szeregu takich czynników jak:

- 1) początkowej temperatury zawartości puszkii,
- 2) rozmiaru puszkii,
- 3) rodzaju i grubości opakowania,
- 4) charakteru przewodnictwa ciepła zawartości puszkii,
- 5) usytuowania puszkii w autoklawie w czasie sterylizacji

Na zakończenie należy wspomnieć o wpływie niskich temperatur na wydajność tłuszczu z surowca. Proces uprzedniego mrożenia tkanki tłuszczowej, mimo że powoduje w pewnym stopniu pękanie błon komórkowych, nie posiada istotnego wpływu na wydajność tłuszczu, niemniej jednak stwierdzono, że wydajność tłuszczu można poważnie polepszyć rozdrabniając na wilku tkankę silnie schłodzoną. Dzięki temu osiąga się znacznie lepsze rozdrobnienie tkanki i zniszczenie substancji międzykomórkowej (15).

Mając na uwadze zwiększenie wydajności i jakości smalcu w oparciu o omówione uprzednio zagadnienia dochodzimy do następujących wniosków:

1. Surowiec tłuszczowy powinien być tak dobrany, aby dał produkt możliwie jak najlepszej jakości.
2. Należy stosować maksymalne rozdrobnienie tkanki surowca, aby zwiększyć szybkość i wydajność wytopu.
3. Mając na uwadze niekorzystny wpływ wysokiej temperatury na jakość wytopionego tłuszczu, należy stosować temperatury jak najniższe. Działanie temperatury bliskiej 100°C i wyższej należy maksymalnie skrócić.

Najbardziej celowy schemat wytopu przedstawiałby się następująco:

- I Faza — podgrzanie maksymalnie rozdrobnionej tkanki do temp. 60—65°C, celem naruszenia struktury włókien kolagenowych i błon komórkowych oraz wypłynięcia tłuszczu.
- II Faza — podwyższenie na krótki okres czasu temp. do 85—95°C, celem całkowitej denaturacji białek bezpostaciowych oraz wydzielania tłuszczu z surowca i zniszczenia aktywności lipazy tkankowej.

LITERATURA

1. A. Barsel, S. Liberman — „Miasn. Ind.”, Nr 5, 1950 r., str. 26.
2. N. Drozdow, N. Materanskaja — „Miasn. Ind.”, Nr 1, 1954 r., str. 54.
3. N. Drozdow, N. Materanskaja, N. Trofimowa — „Miasn. Ind.”, Nr 4, 1953 r., str. 82.
4. J. Janicki, A. Rutkowski — „Przem. Rol. i Spoż.”, Nr 6, 1952 r., str. 17.
5. J. Janicki, A. Rutkowski, J. Szeliga — „Przem. Rol. i Spoż.”, Nr 4, 1950 r., str. 242.
6. S. Liberman — „Miasn. Ind.”, Nr 6, 1953 r., str. 14.
7. Łapszin — „Miasn. Ind.”, Nr 3, 1953 r., str. 70.
8. Manerberger, E. Mirkin — „Technologia mięsa i miasoproduktów”, Moskwa, 1949 r.
9. A. Manerberger, E. Mirkin — „Miasn. Ind.”, Nr 2, 1951 r., str. 9.
10. N. Pietrowski, W. Komarowa — „Miasn. Ind.”, Nr 2, 1949 r., str. 43.
11. A. Rutkowski — „Gosp. Mięsna”, Nr 3, 1951 r., str. 252.
12. A. Rutkowski — „Gosp. Mięsna”, Nr 3, 1951 r., str. 294.
13. F. Spanzano — „La Revue de la Conserve”, Nr 7, 1953 r., str. 72 — cyt. „Przem. Rol. i Spoż.” Nr 8, 1954 r., str. 98.
14. A. J. Sternberg, L. P. Naumowa — „Woprosy pitania”, Nr 2, 1954 r., str. 41.
15. C. E. Swift, O. G. Hankins — „Food Technology”, Nr 6, 1952 r., str. 161.
16. A. Zawarzin, A. Rumiancew — „Kurs gistologii”, Moskwa, 1946 r.
17. A. Złnowlew, I. Zacharowa — „Miasn. Ind.”, Nr 6, 1953 r., str. 57.
18. S. G. Liberman, W. P. Pietrowski — „Przetwórstwo zwierzęcych tłuszczów spożywczych”, Warszawa, 1954 r.

- 6) konsystencji zawartości puszkii,
- 7) wartości pH,
- 8) charakteru i ilości drobnoustrojów w jednostce wagowej.

Dodać należy, że mięso jest złym przewodnikiem ciepła, natomiast obecność płynu (zalewy) w konserwie pozwala na konwekcję, która przyspiesza nagrzewanie.

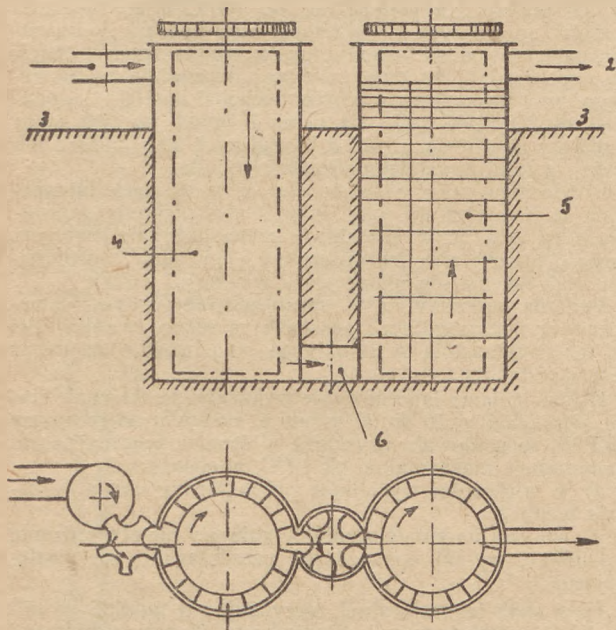
Stwierdzone jest, że czym wyższa temperatura i dłuższy czas sterylizacji, tym bardziej:

- 1) zmieniają się własności organoleptyczne produktu, jak np. nadmierna włóknistość,
- 2) wydzielą się sok mięsny, który stanowi często odpad konserwy,
- 3) obniża się wartość odżywcza konserwy na skutek daleko idącego rozkładu głównie białek, o czym świadczy wydzielanie się amoniaku i siarkowodoru.

Niemniej ważnym zagadnieniem jest uzyskanie jednolitego produktu pod względem jakości i trwałości, co jest możliwe tylko w tym wypadku, jeżeli we wszystkich konserwach umieszczonych w tym samym autoklawie temperatura będzie wyrównana. Dlatego też nowsze zdobycze nauki wysuwają następujące metody:

1. Wprowadzenie autoklawów obrotowych lub autoklawów o ruchu ciągłym z chłodzeniem pod ciśnieniem.

W tych ostatnich (rys. Nr 1) wszystkie puszki będąc w ciągłym ruchu, przyjmują równomierną temperaturę, a ruch puszek ułatwia konwekcję. W efekcie uzyskuje się jednakołą jakość konserwy, a okres sterylizacji może być skrócony.

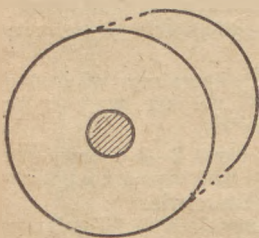


Rys. 1.

Autoklaw o ruchu ciągłym z chłodzeniem pod ciśnieniem, typu Food Machinery Corporation.

Puszki w wodzidłach przesuwają się ku dołowi ruchem spiralnym, po czym u dołu uchwycone przenośnikiem przesuwają się podobnie ku górze w schładzacz z wodą bieżącą. 1) wpust, 2) wylot, 3) poziomy podłogi, 4) autoklaw, 5) schładzacz, 6) przenośnik.

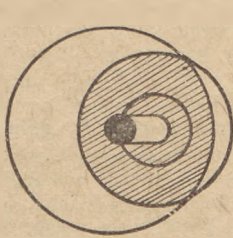
2. Wprowadzenie puszek, które od środka dna do wysokości kilku mm poniżej wieczka mają cylindryczne wgłębienie, średnicy zależnej od formatu puszki (rys. 2 i 3). Wgłębienie to, idące środkiem puszki, wzdłuż prawie całej wysokości w formie tulei z blachy zamkniętej na końcu, powoduje, że ciepło może przenikać do wnętrza puszki nie tylko przez ściany zewnętrzne, ale i przez dodatkowe ściany wewnętrzne. W ten sposób uzyskuje się szybciej wymaganą temperaturę konserwy i można skrócić czas sterylizacji (Die Fleischwirtschaft Nr 11, 1953 r.).



Rys. 2:

Puszka z cylindrycznym wgłębieniem.

Widok od dołu.



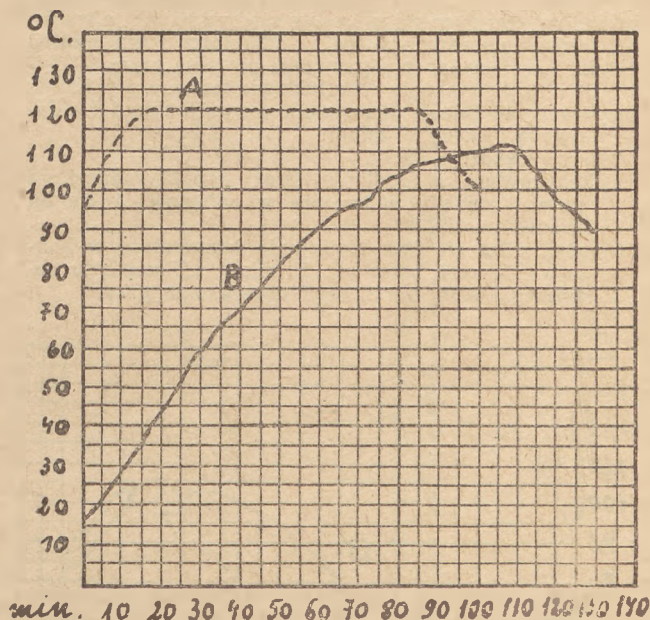
Rys. 3.

Widok z góry.

Zakład Badawczy CZPMs na przełomie 1953/54 r. przeprowadził doświadczenia nad możliwością zmiany czasu i temperatur sterylizacji konserw mięsnych w stosunku do czasu i temperatur stosowanych przez CZPMs oraz zatwierdzonych w instrukcji technologicznej. Celem doświadczeń było uzyskanie zmniejszenia % galearety w konserwach i podniesienie ich jakości organoleptycznej i trwałości. Badania, przeprowadzono nad konserwą Chopped Pork, w puszkach z białej blachy o pojemności netto 865 g, przy czym skład surowca odpowiadał recepturze, a proces

technologiczny — instrukcji CZPMs, z wyjątkiem czasu i temperatur sterylizacji, co było przedmiotem doświadczeń. Do badań użyto termometru oporowego przystosowanego przez inż. J. Grzegorzewicza do pomiarów temperatur wewnątrz zamkniętej puszki w następujący sposób: do dna puszki z konserwą wmontowano czujnik termometru oporowego, końcówki czujnika, przedłużone kablem elektrycznym, połączone z elektrycznym termometrem oporowym zasilanym prądem płaskiej baterii elektrycznej. Czujnik osadzono w samym środku puszki, względnie w odległości 1 cm od ścianki puszki.

Trzy najbardziej charakterystyczne wyniki z dokonanych doświadczeń nad przebiegiem temperatur obrazują podane niżej wykresy.

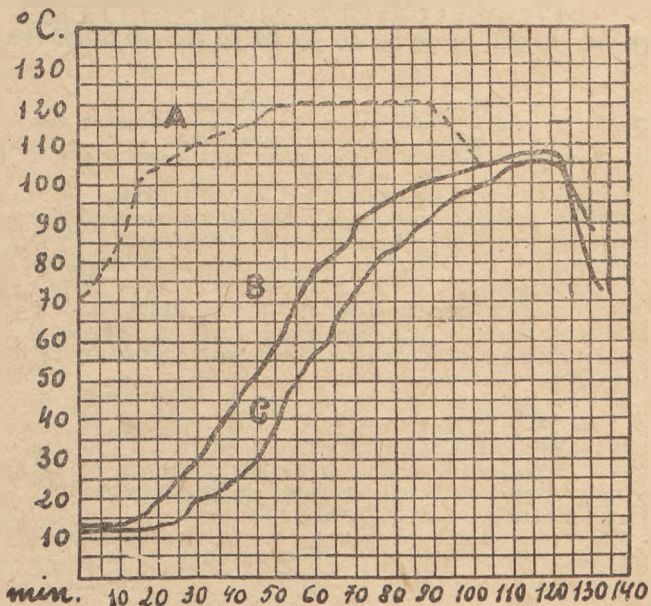


Rys. 4.

A. — temperatura w autoklawie.

B. — temperatura w środku wnętrza puszki.

Powyższy wykres przedstawia wyniki z doświadczeń dokonanych w warunkach laboratoryjnych w autoklawie o pojemności 50 szt. puszek jednokilogramowych, załadowanym 5 puszkami, w których czujniki termometru oporowego umieszczone były w środku wnętrza każdej puszki. Puszki wkładano do autoklawu z chwilą wżenia wody na



Rys. 5.

A. — temperatura w autoklawie.

B. — temperatura w puszcze w odległości 1 cm od ścianki puszki.

C. — temperatura w środku wnętrza puszki.

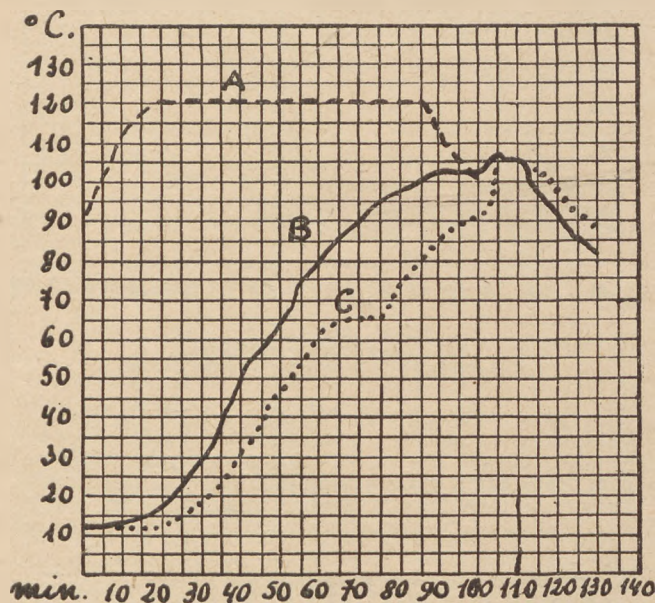
dnie autoklawu, po czym sterylizowano w parze zgodnie z recepturą CZPMs, a więc: podgrzewanie 15 minut, do chwili uzyskania temperatury w autoklawie 120°C, sterylizacja 70 minut, opuszczanie pary 15 minut i chłodzenie wodą bieżącą 30 minut.

Jak widać na wykresie (rys. 5), temperatura w środku wnętrza puszki w momencie zakończenia sterylizacji doszła tylko do 106°C, a w momencie opuszczania pary bynajmniej nie zaczęła opadać, lecz wzrastała jeszcze przez 20 minut, dochodząc do maksymalnej temperatury 111°C.

Wykres ten przedstawia wyniki doświadczeń dokonanych w warunkach laboratoryjnych w autoklawie o pojemności 50 szt. puszek jednokilogramowych, załadowanym 5 puszkami. Wzrost temperatury badano równocześnie w dwóch konserwach, z tym, że w jednej czujnik termometru oporowego umieszczony był w środku wnętrza puszki, a w drugiej czujnik umieszczony był w odległości 1 cm wzdłuż ścianki. Zastosowano podgrzewanie powolne przez 50 minut, do chwili uzyskania w autoklawie temperatury 120°C; sterylizacja 40 minut, opuszczanie pary 15 minut i chłodzenie wodą bieżącą 30 minut.

Wykres wykazuje, że:

- a) temperatura w środku wnętrza puszki podnosi się wolniej aniżeli temperatura w odległości 1 cm od ścianek puszki,
- b) potwierdza się fakt wzrastania temperatury w konserwie jeszcze przez ok. 25 minut od momentu zakończenia sterylizacji, czyli opuszczania pary.



Rys. 6.

- A. — temperatura w autoklawie,
B. — temperatura w środku wnętrza puszki umieszczonej na dnie autoklawu, przy bocznej jego ścianie,
C. — temperatura w środku wnętrza puszki umieszczonej w środku autoklawu.

Wykres powyższy przedstawia wyniki doświadczeń dokonanych w warunkach fabrycznych (Przetwórnia Nr 8 w Poznaniu), w autoklawie normalnie załadowanym. Czujniki umieszczono w dwóch puszkach konserw, z których jedną umieszczono w środku autoklawu, a drugą na dnie autoklawu przy bocznej jego ścianie, przy czym w każdej z nich czujnik termometru oporowego umieszczony był w środku wnętrza puszki.

Podane badania laboratoryjne (rys. 5 i 6) wykazały, że w większości wypadków w przepisanej recepturą 70 minucie etapu sterylizacji temperatura w środku wnętrza puszki dochodzi do 105°C, względnie następuje to już w 65 minucie sterylizacji i podnosi się jeszcze o ok. 10°C tj. do ok. 115°C, w czasie opuszczania pary.

Choć podnoszenie się temperatury następuje wskutek przewodnictwa ciepła, to przytoczony skok temperatury

uzasadniony jest głównie konwekcją, mianowicie w momencie zakończenia sterylizacji, czyli z rozpoczęciem opuszczania pary, kończy się w autoklawie ciśnienie na zewnętrzne ściany puszki, a rozpoczyna się rozprężanie wewnątrz puszki. To rozprężenie wewnątrz puszki, wzmacnia konwekcję, która z kolei wyrównuje temperaturę całości konserwy, przenosząc wyższą temperaturę spod ścianek puszki do środka puszki.

Podane badania, w warunkach fabrycznych (rys. 6) wykonane jednorazowo, w puszkach o pojemności 865 g netto wykazały, że w przepisanej recepturą 70 minucie etapu sterylizacji temperatura w środku wnętrza puszki, umieszczonej w środku autoklawu normalnie załadowanego, dochodzi do 80°C, a podnosi się do 105°C tylko na okres 5 minut po dalszych 20 minutach, czyli podczas opuszczania pary, natomiast temperatura w środku wnętrza puszki, umieszczonej na dnie autoklawu normalnie załadowanego, przy bocznej jego ścianie, dochodzi do 100°C, a podnosi się do 105°C tylko na okres 7 minut (w tym przez 2 minuty do 107°C), również po dalszych 20 minutach jak wyżej, z tym, że następnie szybciej opada.

Przytoczone różnice temperatur w warunkach fabrycznych w stosunku do warunków laboratoryjnych uzasadnione są tym, iż w autoklawie normalnie załadowanym, gęstość puszek oraz ich stykanie się powoduje powolniejsze podnoszenie się temperatury wewnątrz puszek.

Badania wykazały, że w warunkach fabrycznych temperatury w poszczególnych puszkach są różne, w zależności od ich usytuowania w autoklawie, co powoduje, że towar jest niejednolity.

Dalsze badania laboratoryjne wykazały, że skrócenie etapu sterylizacji o 10 do 20 minut w stosunku do receptury CZPMs spowodowało uzyskanie w środku wnętrza puszki temperatury maksymalnej ok. 97°C, w efekcie zaś:

- a) w większości wypadków próba termostatowa wykazała bombaż,
 - b) wpływu na zmniejszenie % galarety nie stwierdzono.
- Ogólnie, wyniki doświadczeń przedstawiają się następująco:

1) w skali laboratoryjnej, sterylizując w autoklawie kilka lub kilkanaście puszek, stwierdzono, że przy sterylizacji zgodnej z recepturą CZPMs temperatura w środku wnętrza puszki z konserwą w momencie zakończenia sterylizacji dochodzi do 105°—106°C, po czym podnosi się jeszcze przez następnych 15 do 20 minut, osiągając 111°C — 115°C;

2) w skali fabrycznej, sterylizując w autoklawie normalnie załadowanym, stwierdzono, że przy sterylizacji zgodnej z recepturą CZPMs temperatura wnętrza puszki z konserwą w momencie zakończenia sterylizacji jest w poszczególnych puszkach nierównomierna;

3) w skali laboratoryjnej, sterylizując konserwę krócej aniżeli przewiduje receptura CZPMs, uzyskano w środku wnętrza puszki maksymalną temperaturę 97°C, która jest zbyt niska, gdyż, jak wynika z doświadczeń, wystąpił bombaż w czasie termostatowania;

4) skrócenie czasu sterylizacji właściwej puszek z 70 minut do 45—55 minut przy zachowaniu temperatury autoklawu 120°C nie ma wpływu na zmniejszenie % galarety w konserwie;

5) obniżenie maksymalnej temperatury w środku wnętrza puszki ze 105°C na 97°C nie ma wpływu na zmniejszenie % galarety w konserwie;

6) czas peklowania mięsa przez okres 2—3 doby czy 6 doby nie wykazuje widocznego wpływu na zmniejszenie lub zwiększenie % galarety w konserwie.

Wydaje się wobec tego, że do zmniejszenia % galarety w konserwie należy dążyć nie drogą zmiany procesów technologicznych a raczej doboru surowca, eliminując surowiec zbyt wodnisty.

LITERATURA

- A. Howard — Cannig Technology.
Manerberger i Mirkin — Technologie mięsa i miasoproduktów.
Prof. Dr Rievel — Die Fleischwirtschaft Nr 11, 1953 r.
Prof. Dr Tilger — Przemysł Rolny i Spożywczy Nr 9, 1951 r.
Prof. Cheitel — La stérilisation des conserves par la chaleur.

Inż. ALFRED GROSSMAN
Lab. Branżowe CZPMs w Bydgoszczy

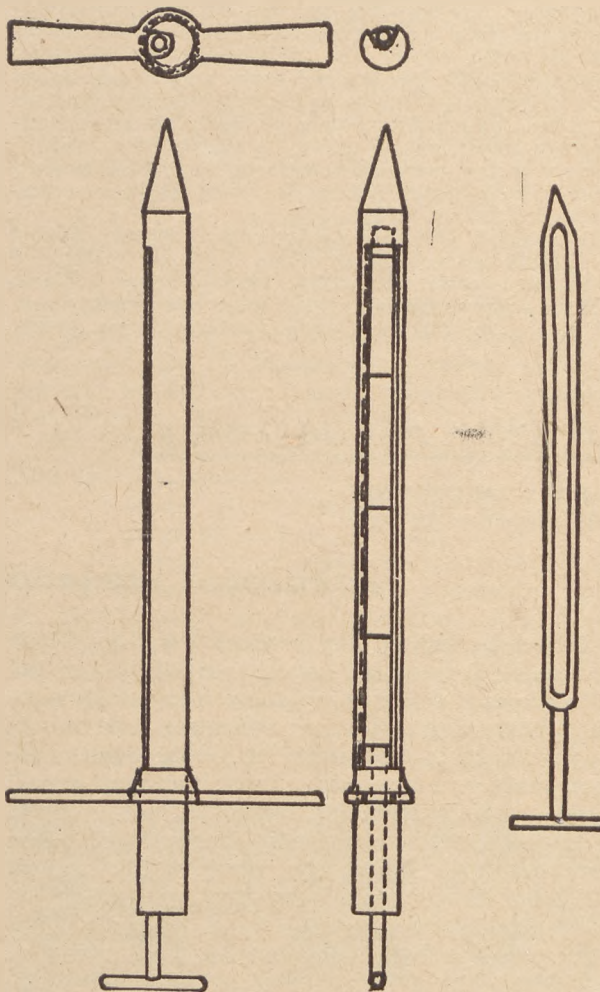
Pobieranie średniej próby produktów tłuszczowych

Produkty tłuszczowe, przerabiane i produkowane przez przemysł mięsny, charakteryzują się zmiennością składu chemicznego. Dużej zmienności podlega zwłaszcza najważniejszy składnik tego rodzaju produktów, tj. tłuszcz. Nawet tak jednolity na pozór surowiec, jakim jest poleć słoniny, wykazuje różnice w zawartości i właściwościach tłuszczu próbek pobranych z różnych jego części. Jeszcze bardziej niejednolity obraz uzyskamy badając tłuszcz z różnych części tuszy, a tym bardziej z różnych zwierząt, w rozmaitym stopniu utuczenia, różnie żywionych, w różnych porach roku ubitych itp. Chcąc więc uzyskać obraz przeciętny danej partii produktu tłuszczowego, należy uwzględnić występującą tu zmienność i w ten sposób pobierać próbki, by ostateczna próba do analizy (chemicznej, organoleptycznej itp.) była możliwie reprezentatywna dla całej partii.

Sposób pobierania próby zależy będzie od rodzaju i rodzaju produktu tłuszczowego. W zależności od jego charakteru, właściwości fizyko-chemicznych oraz stopnia jednolitości, stosować należy odpowiednią procedurę.

Z uwagi na sposób pobierania próby, produkty tłuszczowe przemysłu mięsnego podzielić możemy na następujące grupy: 1) oleje, 2) tłuszcze, 3) surowce naturalne, 4) produkty twarde.

Pobranie średniej próby produktów płynnych (oleje kostne itp.) nie następuje najczęściej żadnych kłopotów.



Rys. 2. Długa próbobiercza.

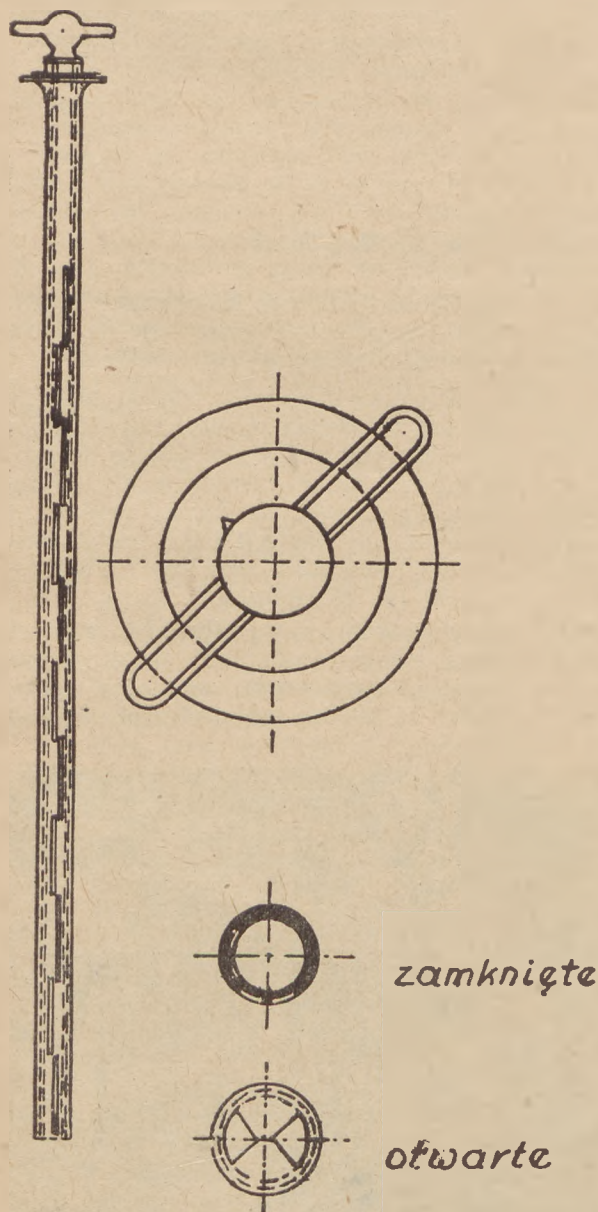
Z każdej jednolitej partii oleju, rozlanej do dymionów lub beczek żelaznych cynowanych, pobiera się próby z określonej ilości opakowań w zależności od wielkości partii, a mianowicie:

Ilość opakowań w partii	Liczba opakowań, z których pobiera się próby do badań.
1 — 5	1 — 2
6 — 10	3
11 — 50	5
51 — 100	10
101 — 500	15

W specjalnych warunkach, kiedy pobranie próby jest skomplikowane, użyć można czerpaka próbobierczego (rys. 1).

Pobrane próby umieszcza się w większym naczyniu i miesza dokładnie.

Z otrzymanej w ten sposób próby wydziela się średnią próbę wagi 100 — 150 g.



Rys. 1. Czerpak próbobierczy.

Pobieranie średniej próby produktów tłuszczowych topionych również nie nastręcza trudności.

Z każdej jednolitej partii tłuszczu topionego, opakowanego w skrzynki lub beczki z papierem pergaminowym, pobiera się próby z określonej ilości opakowań w zależności od wielkości partii, podobnie jak przy olejach (patrz wyżej).

Ze względu na tendencje rozwarstwiania się w zależności od właściwości poszczególnych składników produktów tłuszczowych topionych, trzeba próbę pobierać ze wszystkich warstw opakowania, z całej głębokości od góry do dołu. Najlepiej do tego celu służą specjalne dłuta (rys. 2), umożliwiające łatwe wyjęcie wyciętego słupa tłuszczu. Dłuta takie wbija się pionowo w blok tłuszczu, przekręca i wyjmuje. Posługiwanie się tego rodzaju narzędziami znacznie ułatwia pracę, gwarantując bardziej prawidłowe pobranie próby.

Uzyskanie dokładnej średniej próby naturalnych surowców tłuszczowych (słoniny, sadła itp.) jest bardzo trudne. W zasadzie należałoby cały produkt dokładnie zmielić, wymieszać i dopiero pobrać próbkę do analizy. W warunkach praktyki można oczywiście wykorzystać pewne procesy technologiczne rozdrabniania itp., które częściowo przysługują pobraniu próby.

Na przykład, jeśli chodzi o kontrolę wydajności wytopu danej partii surowca tłuszczowego, można się posługiwać powiązaniem pobierania próby z pracą wilka. Zarówno w czasie doprowadzania do wilka jak i przy przesuwie surowca w ślimacznicy następuje wymieszanie się tkanek,

co prowadzi do znacznego wyrównania zawartości tłuszczu w zmielonym surowcu, wychodzącym poprzez tarczę. Jeśli odbierać oddzielnie część strumienia surowca wychodzącego z tarczy, to średnia jego zawartość tłuszczu będzie reprezentatywna dla zawartości tłuszczu w całym strumieniu przechodzącym przez tarczę. Dla odprowadzenia części strumienia nagwintowuje się do jednego z otworów tarczy wilka odpowiednią rynienkę odprowadzającą. Średnia zawartość tłuszczu próby pobranej przez tę rynienkę charakteryzuje z dostateczną, praktyczną dokładnością przeciętną zawartość tłuszczu całej partii.

W wypadku konieczności pobierania próby ze słoniny czy innych surowców naturalnych, wycina się próbki w postaci pasków jednakowej grubości przez całą szerokość danej tkanki, z trzech miejsc, z części przedniej, środkowej i tylnej. Probki miele się, miesza dokładnie i pobiera próbę do analizy, wagi 100—150 g.

Pobieranie próby z produktów twardej konsystencji (makuchy skwarkowe itp.) również nie jest łatwe. Praktycznie posługuje się tu pobieraniem małych próbek z różnych miejsc produktu. Uzyskuje się to najłatwiej poprzez wiercenie zwykłym świdrem stołarskim (do drewna), o średnicy co najmniej 30 mm, kilku (najczęściej pięciu) symetrycznie rozmieszczonych otworów, znajdujących się w różnych odstępach od brzegu makucha.

Z zebranych w ten sposób strużyn, dokładnie wymieszanych, wydzieła się średnią próbę do analizy wagi 100—150 g.

Szkolimy młode kadry

BOHDAN JAKUBOWSKI

Zakłady Mięsne w Warszawie

Zakażenia bakteriami w produkcji wędlin

Proces technologiczny produkcji wędlin składa się z szeregu czynności, w trakcie których zachodzi wiele momentów sprzyjających zakażeniu produktu bakteriami. Ma to w końcowej fazie wielki wpływ nie tylko na trwałość i jakość wędlin, ale także może być powodem niebezpiecznych zatruc organizmu ludzkiego.

Stopień zanieczyszczenia bakteriami mięsa przeznaczonego do przetwórstwa wędlin zależy w pierwszym rzędzie od warunków w jakich dokonany został ubój, a więc od tego czy zwierzę przed ubojem było dostatecznie wypoczęte, od czystości skóry i kopyt, właściwego wykrwawienia, prawidłowo wykonanej toalety tuszy, wilgości jej wystudzenia, od temperatury i wilgotności pomieszczenia, gdzie tusze są składowane, od czystości hal produkcyjnych, narzędzi pracy, czystości odzieży roboczej i od higieny osobistej pracowników.

Uwzględniając te wszystkie momenty zakażenia mięsa w trakcie uboju, tusze przeznaczone na cele przetwórcze są w mniejszym lub większym stopniu zakażone bakteriami.

Mięso przeznaczone do produkcji wędlin poddawane jest w pierwszej fazie rozbiorowi (trybowaniu) na stołach, w sposób ręczny, co w bardzo poważnym stopniu przyczynia się do zanieczyszczenia mięsa bakteriami.

Błaty stołów, na których dokonywany jest rozbiór, pokryte są cieniutką warstwą powstałą z soku mięsnego, krwi i tłuszczu. Warstwa ta jest dobrą pożywką dla bakterii i dlatego przyczynia się do szybkiego ich rozmnażania. W ten sposób przez cały okres pracy istnieje środowisko roz-

mnażania się bakterii, dlatego też zrozumiałe jest, że mięso poddane rozbiorowi przyjmuje na siebie w trakcie obróbki niezliczone ilości bakterii.

To samo odnosi się i do noży, stalek, toporów — wszystko ma na swoich powierzchniach masy bakterii, które podczas pracy przechodzą do mięsa. Odzież robocza także przyczynia się do zakażenia mięsa. Na czystych fartuchach średnio na 1 cm² znaleziono 155 bakterii i 2,8 zarodników pleśni, a na brudnych 2265 bakterii i 16,2 zarodników pleśni (A. M. Kazakow).

Ręce pracowników są siedliskami różnych bakterii oraz często mogą być zanieczyszczone bakteriami okrężnicowymi, odmieńca, gronkowców, które są bardzo niebezpieczne w goto-



„Foto Wł. Sławny”



„Foto Wł. Stawny”

wym produkcie. Dlatego też od pracowników zatrudnionych przy trybowaniu mięsa wymaga się, aby ręce mieli bezwzględnie czysto utrzymane.

Mięso wytrybowane i wyżyłowane zostaje pokrajane na drobne kawałki, mieszane z solą i saletrą oraz złożone do basenów, w pomieszczeniu chłodzonym, celem przepeklowania.

Dodana sól zwiększa ilość bakterii w mięsie, gdyż sama zawiera je w dużych ilościach. W 1 gramie soli znajduje się kilka tysięcy bakterii w zależności od miejsca i czasu jej wydobywania. W soli spotyka się około 30 różnych rodzajów bakterii, z których część ma właściwości rozkładania tkanki mięsnej i tłuszczu. Także i saletra, która dodawana jest z solą celem nadania tkance mięsnej czerwonego koloru, zawiera pewne ilości drobnoustrojów, z których jedne doskonale znoszą duże stężenie soli oraz drugie, które w 10% — 12% roztworze nie rozwijają się. Dlatego też mięso w peklni, mimo niskiej temperatury otoczenia (3° — 6°), która nie sprzyja rozwojowi bakterii, nie powinno być dłużej przetrzymywane niż 48 — 72 godz. i przekazywane po tym czasie do dalszego przerobu.

W dalszej fazie produkcji wędlin mięso przesolone przechodzi przez maszyny rozdrabniające i mieszające, jak wilki, kutry, mieszalki, celem przygotowania farszu.

Obróbka mięsa w każdej maszynie trwa 10 — 15 minut. Czas ten wystarczy, aby temperatura masy mięsnej podwyższyła się o 3° — 4°, co jest sprzyjającym momentem rozwoju bakterii. Podwyższenie się temperatury następuje dzięki tarcia mięsa o części maszyn w trakcie ich pracy. Najbardziej intensywny wzrost temperatury następuje w trakcie kutrowania ze względu na szybkie obroty noży, dlatego też, aby masę mięsną ochłodzić, powinno się dodawać lód, względnie wodę o temperaturze 1°.

Wszystkie te procesy, w których biorą udział maszyny, przyczyniają się do zanieczyszczania bakteriami masy mięsnej i stwierdzono, że największa ich ilość znajduje się w momencie mieszania farszu. Przyprawy mogą zawierać znaczne ilości bakterii, które przechodzą do farszu: np.

w 1 gramie pieprzu czarnego stwierdzono 784000 bakterii, cukru — 7000, cebuli — 38600, gałki muskatołowej — 8000 (A. Kazakow).

W rezultacie wszystkich podanych wyżej zabiegów, gotowy farsz może zawierać w 1 gramie kilka milionów bakterii najrozmaitszych rodzajów.

W dalszej fazie produkcji farsz nadziewa się w jelita przy pomocy maszyn zwanych nadziewarkami, które mogą być źródłem bardzo poważnych zakażeń bakteriami.

Jelita, jako osłonki do kiełbas, używane są w stanie świeżym, względnie konserwowane (solone, suszone). Jelita świeże i solone zawierają najrozmaitsze bakterie, jak *perfringens*, *putrificus*, *sporogenes*, *proteus* i to w bardzo dużych ilościach. Np. solone jelita cienkie wołowe, magazynowane przez okres 2 — 4 miesięcy, wykazały średnio w 1 gramie (Mironow):

I gatunek — 232984 bakterii

II „ — 263985 „

III „ — 469339 „

Tym sposobem do gotowego farszu w trakcie jego nadziewania w jelito dostają się bakterie, których część wprowadzie ginie w następnych fazach produkcji, tj. wędzeniu i parzeniu, ale część z nich i to znaczna — może pozostać w gotowym produkcie.

W zależności od gatunku kiełbasy stosuje się dwa rodzaje wędzenia:

1) zimne — w temperaturze 16° — 22°, przez okres 1 — 14 dni,

2) gorące — w temperaturze powyżej 22° przez okres od 1,5 do 4 godzin.

W procesie wędzenia gromadzą się w mięsie substancje, które mają wpływ na właściwości smakowe oraz na trwałość wędlin. Substancjami tymi są w pierwszym rzędzie aldehyd mrówkowy i fenole, które przenikając do mięsa przejawiają działanie bakteriobójcze. Również inne składniki dy-



„Foto Wł. Stawny”

mu jak kwas mrówkowy i octowy przenikając do mięsa stwarzają nieprzychylny warunki dla rozwoju drobnoustrojów. W trakcie wędzenia dzięki temperaturze następuje wysuszenie mięsa, na skutek czego bakterie mają ograniczone warunki rozwoju. Dym wpływa na zmniejszenie się ilości bakterii w produkcie przede wszystkim na powierzchni i w zewnętrznej warstwie mięsa. Dym słabo przenika w głąb masy mięsnej, dlatego też w wewnętrznych warstwach mogą pozostać żywe bakterie. Przy wędzeniu zimnym, które trwać może kilka dni, dym przenika głębiej, w rezultacie czego więcej bakterii zostaje zabitych, dlatego też ten sposób wędzenia stosuje się przy produkcji wędlin trwałych.

Proces parzenia wędlin trwa od pół do trzech godzin w zależności od grubości batonów kiełbas, przy temperaturze wody 75° — 85°. Parzenie uważa się za zakończone, jeżeli temperatura wewnątrz batonu osiągnie 68°, dzięki czemu większość bakterii znajdujących się w surowych kiełbasach zostaje zniszczona, jednak formy przetrwałnikowe bakterii pozostają przy życiu.

Wędliny po sparzeniu ochładza się pod prysznicem, względnie w chłodzonych pomieszczeniach o temperaturze 10° — 12°, przy wilgotności powietrza 85%.

Bakterie, jakie pozostają w gotowym produkcie, znajdują się w głębszych warstwach bato-

nów i jest ich tym więcej im większa ilość dostała się do mięsa w trakcie całego procesu technologicznego.

Bakterie tym szybciej będą się rozmnażać, im więcej wody znajduje się w kiełbasie, dlatego najbardziej trwałe są wędliny, które zawierają 25% — 30% wody, jednakże i one nie są całkowicie zabezpieczone od rozmnażania się bakterii i od ewentualnego zepsucia się.

W okresie magazynowania wędlin występuje powolny, lecz systematyczny rozwój bakterii. Dla przykładu podajemy, że jedna z kiełbas po 24 godzinach wykazała 40000, a po 7 dniach 673000 bakterii (A.M. Kazakow).

Jak widzimy, w przemyśle mięsnym w każdej fazie procesu technologicznego występują bakterie, które mogą być niebezpieczne nie tylko ze względu na możliwości zepsucia się masy towarowej, ale także zagrażają zdrowiu, a nawet życiu człowieka. Ograniczenie ilości występujących bakterii zależy w znacznej mierze od urządzeń technicznych zakładu pracy, ale przede wszystkim od samych pracowników, którzy przez utrzymanie swoich stanowisk pracy w należytej czystości, przez przestrzeganie higieny osobistej przyczyniają się do tego, że wędliny przez nich produkowane będą nie tylko jakościowo na właściwym poziomie, ale będą znacznie trwalsze i bardziej wartościowe dla organizmu ludzkiego.

Streszczenia

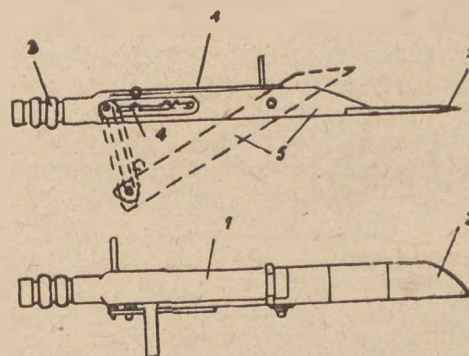
Nóż do wykrwawiania świń

(Patent niemiecki DWP 3225, autor — Werner Hofert, Lipsk)

Patent dotyczy pustego noża do wykrwawiania świń, dzięki któremu wydobywa się krew w sposób higieniczny. W dotychczasowych metodach wykrwawiania świń na leżąco, krew ulegała zanieczyszczeniu. Przy wykrwawianiu na wisząco, spływająca krew może ulec jeszcze większemu zanieczyszczeniu mocem i wydzielanymi z nosa. Wynalazek przeciwdziała zanieczyszczeniu krwi przez jednoczesne klucie i spływ krwi wydrążonym nożem, którym jednym ruchem ręki dokonuje się wszelkich wymaganych czynności przy wykrwawianiu.

Proces wykrwawiania odbywa się w sposób następujący. Po wprowadzeniu noża do aorty (podobnie jak przy normalnym procesie wykrwawiania) wiszącej świni, obraca się nóż o 90° dookoła jego osi podłużnej. Znajdujący się wewnątrz uchwytu noża kanał zostaje otwarty przez cofnięcie ruchomej poprzeczki, co umożliwia higieniczny i szybki spływ krwi. Dla ułatwienia pracy operującemu nożem, poprzeczka znajduje się w urządzeniu zatrzymującym, co umożliwia trwałe otwarcie kanału połączonego z ostrzem noża.

Do uchwytu (1) w kształcie rury przymocowane jest ostrze stalowe (2). Przeciwległe zakończenie uchwytu



służy do odpływu (3) przepływającej przez kanał krwi. Przymocowane do uchwytu urządzenie zatrzymujące (4) służy do utrzymania ruchomej poprzeczki (5), dzięki której można dowolnie otwierać lub zamykać ukośny otwór kanału, przylegający bezpośrednio do ostrza noża.

(Wg Der Fleischermeister, IV, 1954 r.)

Środki wiążące wodę w wędlinach

Wzrastająca skłonność konsumentów do spożywania wędlin chętniej aniżeli mięsa gotowanego lub smażonego, ma swoje źródło nie tylko w walorach smakowych, wywoływanych dodatkiem różnych przypraw, ale głównie w tym, że włókna mięśniowe są w większym stopniu napęczniałe, przy czym wędliny są lżej strawne, a w smaku kruche i soczyste.

Pęcznienie wywoływane jest przez wchłonięcie wody przez mięso w procesie produkcji wędlin na kutrze. W przypadku kutowania mięsa gorszych klas przy młodej cieleninie i mięsie mrożonym, zdolności pęcznienia

i wchłaniania wody są obniżone. Podobne zjawisko obserwuje się przy kutowaniu mięsa ze zwierząt niedostatecznie wypoczętych przed ubojem. Produkowane z takiego mięsa wędliny nietrwałe posiadają gorszy smak i konsystencję, gdyż na skutek słabej zdolności wiązania — woda oddziela się i wędliny stają się miękkie, a na przekroju rozpadają się. Rozmieszczenie tłuszczu, szczególnie w pasztetowej, jest niewłaściwe i tłuszcz gromadzi się w grudkach pod osłonką. Stwierdzono, że niektóre chemikalia, a zwłaszcza polifosforany, stosowane dawniej jako środek do stabilizacji krwi i następnie

otrzymana z tej krwi plazmy, dodana do wędlin, wywoływała lepsze pęcznienie włókien mięśniowych i zwiększała zdolności wiązania wody. Na skutek niekorzystnych właściwości tych fosforanów, wywołujących zaburzenia wapniowo-fosforowe w przemianie materii w organizmie człowieka, jeszcze w 1940 r. stosowanie tych środków do produkcji wędlin zostało w Niemczech zabronione. W ostatnich czasach, w niektórych częściach Niemiec Zachodnich, zezwolono na stosowanie polifosforanów jako dodatku do wędlin.

Należy nadmienić, że niedawno w Austrii zakazano stosowania plazmy krwi do produkcji wędlin ze względów higienicznych. Z początkiem bieżącego roku wyprodukowano w NRD (Bitterfeld) i wypuszczono na rynek nowy środek wiążący wodę w wędlinach. Produkcja tego środka oparta jest wyłącznie na białku mlecznym, nie zawiera żadnych chemikaliów i dopuszczona została ustawowo jako dodatek w ilości 2% masy kielbasianej. Śro-

dek ten, składający się z czystego białka mlecznego o zawartości co najmniej 83% białka, najwyżej 10% popiołu i 14% wody, posiada nie tylko właściwość zwiększania zdolności pęcznienia włókien gorszych gatunków mięsa i mięsa mrożonego, ale również właściwość podnoszenia jakości wędlin produkowanych z wyższych gatunków mięsa. Tkanka tłuszczowa zostaje lepiej rozmieszczona, zemułgowana i nawet przy dużej zawartości tłuszczu w wędlinie nie obserwuje się zgromadzenia tłuszczu w grudkach. Wędliny takie wykazują wysoką jakość, prawidłowy przekrój i mniejsze ubytki oraz zatrzymują substancje mineralne, wpływające na właściwości smakowe.

Jakkolwiek ustawodawstwo dopuszcza stosowanie 2% omawianego środka, stwierdzono jednak, że przy dodatku 1,5% lub 1% uzyskuje się już znaczne podniesienie zdolności wiązania wody.

(Wg Der Fleischermeister, VI, 1954 r.)

Przyczynę do możliwości wyeliminowania zakażeń wtórnych w produkcji wędlin

(Zbigniew Gaugusch, Stanisław Kafel)

Współpraca Państwowego Instytutu Weterynaryjnego z Zakładem Badawczym CZPMs dała w wyniku opracowanie części zagadnienia możliwości wyeliminowania zakażeń wtórnych w czasie produkcji wędlin.

Badaniom poddano kaszankę, z uwagi na to, że technologia produkcji tego artykułu z niewielkimi tylko odchyleniami jest niemal identyczna i powszechnie jednokowa.

Przeprowadzone badania wykazały, że podstawowy surowiec kaszanki, którym jest krew, wykazuje niski przeciętny stopień zakażenia.

Czynnikami sprzyjającymi występowaniu wysokiego stopnia zakażenia są: a) naczynia zbiorcze, do których zlewana jest krew od kilku lub kilkunastu sztuk, b) beczki wykonane najczęściej z miękkiego, chłonnego i poro-

watego drewna, do których przelewana jest krew z naczyń zbiorczych, c) przewóz krwi w beczkach wozami otwartymi z punktu ubojowego do przetwórn.

Dodatki, jak kasza, płuca, skórki i mięso, poddawane przed zmieszeniem parzeniu aż do uzyskania konsystencji miękkiej, nie powinny wpływać na zwiększenie stopnia zakażenia, o ile dalszy proces produkcyjny, tj. przygotowanie tzw. farszu przeprowadzone będzie prawidłowo, a więc z zachowaniem wyników zarówno technicznych jak i sanitarnych.

Zwiększenie się stopnia zakażenia w gotowym produkcie tłumaczy się niedbałe niejednokrotnie przeprowadzonym gotowaniem końcowym, które w zasadzie powinno unieszkodliwiać wszystkie drobnoustroje.

(Wg Medycyny Weterynaryjnej Nr 8, 1954 r., str. 471)

Wiadomości bieżące

Osiągnięcia i braki w pracy Masarni CRS „Samopomoc Chłopska”

W dniach 30—31 sierpnia 1954 r. we Wrocławiu obradował aparat instrukcyjno-kontrolny pionu masarni Centrali Rolniczej Spółdzielni „Samopomoc Chłopska”.

Kierownik pionu masarni CRS „Samopomoc Chłopska” tow. Biskupski, w wygłoszonym referacie poddał ocenie pracę pionu masarni CRS za I półrocze 1954 r. oraz postawił zadania dla masarni Gminnych Spółdzielni na przyszłość. Podkreślił przy tym, że mimo wykonawstwa planu produkcji oraz planu akumulacji za I półrocze 1954 r. nie wykorzystywane są w dostatecznym stopniu duże rezerwy tkwiące w marnotrawstwie surowca, odpadków poubojowych oraz nie zawsze właściwym wykorzystaniu pracowników przy produkcji.

Plan produkcji, mimo że globalnie został przekroczony, w szczegółowych asortymentach nie jest wykonywany i tak np. na odcinku wyrobów wędliniarskich pozostawia wiele do życzenia w województwie białostockim, wrocławskim, stalinogrodzkim i krakowskim, a szczególnie odcinek produkcji kaszanki jest do tej pory poważnie zaniedbany, mimo że krew z uboju nie jest w pełni wykorzystywana. Szczególnie duże zaniedbania na odcinku właściwego wygospodarowania krwi ma województwo opolskie, stalinogrodzkie, krakowskie, które w minimalnym procencie, bo zaledwie wahającym się w granicach do 30%, zużywają krew do produkcji wyrobów krwistych i kaszankę.

Odpadki poubojowe, stanowiące dla gospodarki narodowej cenny i niezastąpiony surowiec, nie są w pełni i w sposób właściwy zbierane. I tak np. obok szeregu województw wykonujących plany zbiórki szczeciny i innych odpadków poubojowych mamy takie, jak Kraków, Rzeszów, Bydgoszcz, które wykonują zaledwie zbiórkę szcze-

ciny, żołądków cielęcych i innych odpadków poubojowych w granicach do 50%.

Analiza jakości produkcji w pionie CRS na podstawie podniesienia wskaźnika wydajności poubojowej w stosunku do roku 1953, a mianowicie: w trzodzie chlewnej województwa — wrocławskie, opolskie, poznańskie, kieleckie, lubelskie i zielonogórskie, przekraczają wskaźnik wydajności poubojowej w oparciu o reprezentatywność klas od 0,1% do 0,8%.

Analiza jakości produkcji w pionie CRS na podstawie badań laboratoryjnych PIH wykazuje znaczną poprawę w porównaniu do ubiegłego okresu, jednak obok pewnych osiągnięć jakie mają województwa — stalinogrodzkie, krakowskie, lubelskie, koszalińskie, radomskie, białostockie — są jeszcze takie województwa w pionie CRS, jak szczecińskie, łódzkie, olsztyńskie, radomskie, gdańskie i bydgoskie, które mają poważne zaniedbania. Np. w woj. gdańskim — na 26 pobranych prób aż 11 wykazało niezgodności z normą zawartości wody, tłuszczu i soli, w woj. bydgoskim — na 32 pobrane próby w II kwartale br. wykazano 16 prób niezgodnych z normą.

W świetle zadań postawionych przez II Zjazd PZPR, przed pionem mięsnym CRS stoi poważne zadanie podniesienia jakości produkcji w celu przyciągnięcia konsumentów wiejskich do masarni GS i spularyzowania w jak najszerszym zakresie produkcji usługowej dla chłopa producenta.

Odcinek usług, mimo znacznego wzrostu w skali ogólnokrajowej, który w porównaniu do roku ubiegłego kilkakrotnie wzrósł, ma jeszcze poważne zaniedbania. Np. na odcinku uboju gospodarczego dla rolnika, przy przeciętnej uboju usługowego na jedną masarnię, wynoszącą

w woj. opolskim 11.700 kg, bydgoskim 7.800 kg, kieleckim 8.300 kg, w szczecińskim 7.800 kg — w woj. zielonogórskim wynosi zaledwie 2.200 kg, wrocławskim 2.400 kg, białostockim 3.500 kg średnio na jedną masarnię.

W produkcji usługowej duże osiągnięcia mają woj.: kieleckie, bydgoskie, krakowskie, które przekraczają średnią przeciętną krajową na jedną masarnię.

Do przodujących województw przy odkupie gospodarczym mięsa z nadwyżek należy zaliczyć woj. kieleckie, gdańskie, olsztyńskie, rzeszowskie i lubelskie.

Pion mięsny CRS, jako jednostka działająca na odcinku wiejskim, powinna wzmoczyć wysiłek w kierunku jak największej popularyzacji uboju i produkcji usługowej oraz odkupu mięsa z nadwyżek. Celem stworzenia jak najbardziej dogodnych warunków dla pracującego chłopstwa przy świadczeniu usług, należy wykorzystywać istniejące rezerwy w produkcji poprzez organizowanie ruchomych kolumn ubojowych, które dojeżdżając do zagrody rolnika-producenta powinny dokonywać uboju usługowego na miejscu.

Celem usprawnienia pracy organizacyjnej, poddano ocenie działalność terenową inspektorów wojewódzkich i powiatowych, przy czym wskazano na osiągnięcia woj. szczecińskiego, opolskiego i innych na odcinku wyliczania zakładów masarskich, jak również wskazano na zaniedbania województw: gdańskiego, kieleckiego i łódzkiego.

Po wygłoszonym referacie dyskutanci m. in. wskazali, że zaniedbania na odcinku niedoceniania zbiórki odpadków poubojowych są wynikiem słabej kontroli ze strony aparatu instrukcyjno-kontrolnego. Przykładem takim może być masarnia GS Gubin woj. zielonogórskiego, w której do niedawna jeszcze niszczone krew tylko dlatego, że inspektor PZGS nie dopilnował tego odcinka pracy.

Wiele uwagi poświęcił przedstawiciel woj. łódzkiego, tow. Jędrzejczyk, zagadnieniu wzbudzenia i szkolenia nowych kadr. Wskazał on przy tym na konkretne dowody mechanicznej pracy aparatu kadrowego, który, nie badając przydatności pracowników od strony branżowej, wysyła do Ośrodków Szkoleniowych kandydatów, którzy z branżą masarską mają bardzo mało do czynienia.

Podawano krytyczne uwagi pod adresem CZORZ, który bardzo często dostarcza świnie nadmiernie opasione, względnie źle sklasyfikowane, skutkiem czego osiągnięcie planowanego wskaźnika wydajności poubojowej jest bardzo trudne, a nawet wprost nieosiągalne.

Ruch racjonalizatorski w terenie nie został dotychczas właściwie rozpropagowany, na skutek czego postęp w zakładach masarskich Gminnych Spółdzielni nie rozwija się

gdyż kierownicy masarni, a nawet instruktorzy PZGS nie żyją tym zagadnieniem.

Poprzez spopularyzowanie współzawodnictwa i żywy udział wszystkich masarni we współzawodnictwie pracy, woj. białostockie potrafiło jako pierwsze w kraju zrezygnować całkowicie z przydziału węgla przemysłowego, zastępując węgiel przemysłowy torfem.

Instruktor PZGS Kłodzko, Ob. Mincewicz, wskazał na destrukcyjną robotę prywatnych rzeźników, którzy korzystając z niedostatecznej kontroli Rad Narodowych i organów M.O. każą sobie płacić nadmierne ceny za ubój gospodarczy.

O dużym znaczeniu bieżącego wyliczania zakładów mówił przedstawiciel woj. stalinogrodzkiego, tow. Ożóg. Tylko dzięki operatywnemu zapobieganiu nadużyciom zakłady nasze mogą pracować rentownie i z pożytkiem dla konsumenta. Wskazał on przy tym na zespołowość wyliczania masarni poprzez organizowanie inspekcji szkoleniowych masarni Gminnych Spółdzielni.

Na terenie woj. stalinogrodzkiego dokonuje się przerzutów inspektorów masarni PZGS z powiatu na powiat, gdzie pod kierownictwem inspektora koordynującego dokonywane są inspekcje szczegółowe. Metoda ta pozwoliła na wykrywanie w porę ewentualnych nadużyć, jak również pozwala na lepszy instruktaż kierowników masarni GS.

Przedstawiciel woj. wrocławskiego wezwał wszystkie WZGS „Samopomocy Chłopskiej” do socjalistycznego współzawodnictwa na odcinku wyliczenia wszystkich masarni Gminnych Spółdzielni na rok 1953 i częściowo 1954 do końca grudnia br.

Przedstawiciel woj. poznańskiego, tow. Szymański, podjął wezwanie do współzawodnictwa i jednocześnie rozszerzył je w kierunku podniesienia wskaźnika wydajności poubojowej, jak również wezwał do współzawodnictwa wszystkie WZGS na odcinku podniesienia jakości produkcji.

Podsumowanie narady dokonał tow. Biskupski, wskazując na błędy i braki, które muszą być przezwytyczone w codziennej pracy. Zadania jakie stoją przed pionem masarni CRS muszą być zrealizowane szczególnie na odcinku wyliczania zakładów, podniesienia jakości produkcji, rozwoju usług i wzrostu wskaźników wydajności poubojowej, co w konsekwencji pozwoli wykonać kompleksowe plany oraz przekroczyć planowaną akumulację roku 1954.

Po zakończeniu narady, w dniu 31 sierpnia 1954 r., uczestnicy zwiedzili Wystawę Wynalazczości i Techniki we Wrocławiu.

Państwowa inspekcja sanitarna

Dekretem z dnia 14 sierpnia 1954 r. utworzona została Państwowa Inspekcja Sanitarna, której zadaniem jest wykonywanie nadzoru sanitarnego, zapobieganie powstawaniu chorób zakaźnych i zawodowych, i zapobieganie chorobom.

Dekret szczegółowo podaje jaką rolę do spełnienia ma P.I.S. przy planowaniu budownictwa przestrzennego, urządzeń na obszarze portów i przystani z punktu widzenia sanitarno-higienicznego.

P.I.S. uzyskała prawo kontroli stanu sanitarnego miast, osiedli, portów, produkcji, przechowywania i obrotu produktów spożywczych, higieny żywienia zbiorowego oraz nadzorowania rybołówstwa i przetwórstwa rybnego na morzu.

Do zadań P.I.S. należy również planowanie i przeprowadzanie akcji zwalczania chorób zakaźnych, chorób zawodowych oraz zatruc pokarmowych. Powołani zostali

Państw. Inspektorzy Sanitarni, których szczegółowy zakres działania oraz zasady i tryb postępowania reguluje rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14.VIII.1954 r.

SPROSTOWANIE

W Nr 9 — br. naszego czasopisma, w artykule pt. „Możliwości zastosowania promieniowania do konserwacji mięsa i przetworów mięsnych” (str. 281—286), w spisie literatury (str. 286) pominięto pozycję 22 następującej treści:

M. Rubinsztein — Reakcyjna burżuazyjna nauka i technika w służbie amerykańskiego imperializmu, wyd. Książka i Wiedza, 1954 r., str. 163—170.

W tymże samym numerze, w artykule pt. „Aktualne zadania aparatu skupu” (str. 276) pominięto notatkę „Od Redakcji” następującej treści:

„Opracowano na podstawie referatu Ministra Skupu ob. A. Mierzińskiego i dyskusji na Krajowej Naradzie Ministerstwa Skupu przeprowadzonej w dniach 21 i 22 maja br.”

Wydawca: POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE — Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa, ul. Poznańska 15, tel. 8-60-71.

KOMISJA PROGRAMOWA: przewodniczący — inż. Z. Żyliński, członkowie: mgr B. Jarema, 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, inż. J. Kaczmarzki; 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 404/Cz/54 z dnia 13.9.54 r. Podp. do druku 30.9.54 r. Druk ukończono dnia 9.10.54 r. Objętość 4 ark. druk., wydaw. 5.5. Pap. sat. kl. VII 60 gr. Form. 61x85, Zakł. Graf.: Dom Słowa Polskiego, Warszawa, pl. Kazimierza Wielkiego. Zam. 5179/c. Nakł.: 2924. 5-B-19420

Nowe książki

Ukazały się w sprzedaży dwie nowe książki: **SOLENIE I PEKLOWANIE MIĘSA** — inż. W. Poszepczyńskiego i inż. J. Rybickiego oraz **MAŁA MECHANIZACJA W PRZEMYSLE MIĘSNYM** — mgr. inż. Witolda Buchwalda.

Książka pt. **SOLENIE I PEKLOWANIE MIĘSA** przeznaczona jest dla robotników przyuczonych i wykwalifikowanych, zatrudnionych w przemyśle mięsnym. Treść jej usystematyzowana jest w 4 rozdziały. W rozdziale I omówione są **surowce podstawowe i pomocnicze**: ogólna charakterystyka surowca mięsnego z uwzględnieniem budowy mięsa, jego składu chemicznego, przydatności różnych rodzajów mięsa do solenia, zmian poubojowych w mięsie; **surowiec mięsny do produkcji poszczególnych sortymentów**, surowiec słoninowy, sól kuchenna, saletra, azotyn (nitryt), cukier i woda. W rozdziale II omówione są **zasady solenia**, w tym: przenikanie soli, obliczanie ilości soli do solenia, rola saletry i azotynu w procesie peklowania, zmiany zachodzące w mięsie oraz zmiany ciężaru produktu podczas solenia i peklowania. W rozdziale III podano **metody solenia**, ich podział, solenie suche i mokre, zalewowe i nastrzykowe, urządzenie do nastrzykiwania, solenia kombinowane i mieszane. W rozdziale IV omówiono **technikę solenia**, jak przygotowywanie roztworów soli, solenie w produkcji konserw różnych asortymentów, solenie w produkcji wędlin różnych asortymentów, solenie słoniny, solenie w produkcji bekonu, peklówki mięsne. Wykaz piśmiennictwa zamyka 74 stronicową treść książki.

Książka pt. **MAŁA MECHANIZACJA W PRZEMYSLE MIĘSNYM** przeznaczona jest dla mistrzów i techników oraz dla robotników wykwalifikowanych, zatrudnionych w przemyśle mięsnym. Treść jej ujęta jest w 3 rozdziały. W rozdziale I omówiony jest **rozwój i znaczenie mechanizacji w przemyśle mięsnym**, z naświetleniem mechanizacji przed wojną, rozwoju mechanizacji w Polsce Ludowej, mechanizacji w Związku Radzieckim i znaczenia mechanizacji. W rozdziale II omówiona jest **mała mechanizacja transportu wewnętrznego** z podziałem na: podnośniki, suwnice, przenośniki, wózki ciągnikowe, wózki kołowe ręczne i wózki wiszące ręczne. W rozdziale III omówiono **małą mechanizację procesów technologicznych**, z wyodrębnieniem mechanizacji uboju i obróbki, mechanizacji obróbki artykułów ubocznych uboju, mechanizacji w bekoniarni, w wędliniarni, w konserwiarni i w topialni tłuszczów. 87 — stronicową treść książki, wzbogaconą i uplastycznioną licznymi ilustracjami, zamyka wykaz piśmiennictwa.

Komunikat o prenumeracie „GOSPODARKI MIĘSNEJ“

Wznowienie prenumeraty na rok 1955
upływa z dniem 10 grudnia 1954 r.

Wszystkie zamówienia i przedpłaty należy kierować bezpośrednio lub przez swoich listonoszy do urzędów pocztowych.

Prenumeratę opłacać można wyłącznie na przyszłe okresy kalendarzowe. Numery wsteczne nie będą dostarczane.

Wpłat ani korespondencji w sprawie prenumeraty czasopisma nie należy kierować do Polskich Wydawnictw Gospodarczych ani do Redakcji „Gospodarka Mięsna“, gdyż wszelkie sprawy związane z prenumeratą załatwiają jedynie listonosze, urzędy pocztowe i PPK „Ruch“.

REDAKCJA

Do autorów

Redakcja prosi o nadsyłanie artykułów z uwzględnieniem zasad podanych w Nr. 4 — br. Prace mogą być oryginalne, przy czym jednak Redakcji zależy zwłaszcza na spostrzeżeniach, dotyczących usprawnień w organizacji i technice produkcji w przemyśle, skupie i handlu. Prace autorskie mogą też być streszczeniami z literatury obcej lub krajowej, traktującymi o problematyce mięsnej.

Opracowań autorskich w formie rękopisów redakcja nie przyjmuje z uwagi na trudność w odczytywaniu tekstów i możliwość pomyłek.

Opracowania autorskie należy nadsyłać do redakcji w 2 egzemplarzach maszynopisu (podwójny odstęp wierszy — pisane jednostronnie). Bez względu na to czy nadesłane artykuły zostaną zakwalifikowane do druku, czy też nie, pozostają w aktach redakcji, tym samym nie są zwracane autorom.

Zakwalifikowanie opracowania do druku zależne jest od decyzji Komisji Programowej i Kolegium Redakcyjnego.

O zakwalifikowaniu lub niezakwalifikowaniu artykułu do druku redakcja udziela informacji na życzenie autora, wyłącznie drogą korespondencyjną.

Wszelkie sprawy kierowane przez autorów i czytelników do redakcji, a wymagające interwencji u władz, regulowane są drogą korespondencyjną pomiędzy redakcją a autorem.

REDAKCJA