

GOSPODARKA *mięsna*

Rok III

Warszawa, Wrzesień-Październik 1951

Nr 5

NAJWAŻNIEJSZE ZADANIE: WALKA O MASĘ TOWAROWĄ

(x)	— Plan kontraktacji trzody chlewnej na 1952 rok	257
Prof. Dr J. Parnas	— Pilne zadania weterynarii w akcji zwiększenia zasobów mięsa	259
Prof. Dr A. Trawiński	— Po pierwszym Kongresie Nauki	260
Inż. P. Bojarski	— Piśmiennictwo, które uczy pracować i zwyciężać	261

SUROWIEC

Prof. Dr J. Rostafiński	— Czynniki wpływające na zwiększenie ilości i poprawie- nie jakości mięsa	269
-------------------------	--	-----

PRZEZ ZWALCZANIE CHOROÓB TRZODY — ZWIĘKSZAMY MASĘ TOWAROWĄ

W. Masłowski	— Grypa prosiąt a tucz przemysłowy	271
E. Górniewicz, lek. wet.	— Enzootyczne odoskrzelowe zapalenie płuc u trzody chlewnej	273
Inż. A. Marszałkiewicz	— Metody zwalczania grypy u świń	274

ZAGADNIENIA DROBIARSTWA

Inż. W. Buchwald	— Przygotowanie drobiu do uboju.	275
Dr inż. K. Gawęcki i Inż. mgr T. Ponikiewska	— Zagadnienie tuczu gęsi „zielonych“ na tle badań własnych	279
Prof. Dr M. Cena	— Kombinat drobiowy w Libuszy	284

OBRÓT

Inż. T. Madler i Inż. W. Muszyński	— Kondycja rzeźna	287
T. Oleszczuk	— Rola czynności klasyfikacyjnych w handlu żywcem rzeż- nym	289

PRZEMYSŁ MIĘSNY

PRZETWÓRSTWO

Prof. Dr A. Trawiński	— Organizacja i zakres działania laboratoriów rzeźnianych	290
Dr Inż. A. Rutkowski	— Ślonina i jej rozkład	294
Prof. Dr Inż. D. J. Tilgner i Z. Pajdowski	— Możliwość zaoszczędzenia tworzywa drewnianego przy opakowaniu konserw szynkowych	298
Inż. S. Łoziński	— Autoklawy nadciśnieniowe	300

GOSPODARKA *mięsna*

DWUMIESIĘCZNIK

ROK III

WARSZAWA, WRZESIEŃ – PAŹDZIERNIK 1951

Nr 5

Najważniejsze zadanie: walka o masę towarową

Plan kontraktacji trzody chlewnej na 1952 rok

Uchwała Prezydium Rządu z dnia 1 sierpnia br. w sprawie warunków powszechnej kontraktacji i popierania hodowli trzody na rok 1952. stanowi jaskrawy dowód poważnego rozwoju gospodarki mięsnej w naszym kraju. Plan kontraktacji opiewa na 1,7 milionów sztuk trzody bekonowej i 5,1 milionów sztuk trzody mięsno-słoninowej.

Nie jest to jednak górna granica dla kontraktujących — w Uchwale Prezydium Rządu mówi się o „**prawie przekroczenia tych ilości, aż do ujęcia kontraktacją wszystkich zgłoszeń**” (podkreślenie nasze).

Uchwała poleca: „powszechną kontraktację przeprowadzić ze wszystkimi bez wyjątku indywidualnymi producentami trzody, bez względu na wielkość gospodarki, bądź wielkość hodowli lub ilości deklarowanych do zakontraktowania sztuk oraz ze spółdzielniami produkcyjnymi”.

Jednocześnie zostały zagwarantowane poważne korzyści dla producentów trzody chlewnej.

Uchwała zapewnia wszystkim indywidualnym producentom trzody chlewnej, którzy podpiszą umowy i dostarczą zakontraktowane sztuki, następujące dodatkowe korzyści:

- a) odbiór wszystkich zakontraktowanych sztuk po stałej i opłacalnej cenie skupu, wyższej o 5% od ceny, płaconej przy dostawie sztuk niezakontraktowanych,
- b) obniżenie ilości zboża, objętej obowiązkiem sprzedaży w planowym skupie zbóż na rok gospodarczy 1952/53, według zasad stosowanych w roku 1951. Ulgi te przyznawane będą w roku 1952 wyłącznie tym

producentom, którzy wykonają dostawy sztuk zakontraktowanych,

- c) korzystanie z ulg w podatku gruntowym,
- d) możliwość otrzymania specjalnego przydziału węgla z tytułu dostawy zakontraktowanej trzody chlewnej względnie posiadania zarejestrowanej maciory lub uznanego knura,
- e) możliwość otrzymania bezprocentowego kredytu na zakup prosiąt i pasz.

Ponadto wszyscy producenci trzody uzyskują pierwszeństwo przy szczepieniu zakontraktowanej trzody przeciwko różycy, a cała zakontraktowana trzoda będzie otoczona specjalną opieką weterynaryjną. Szczepienia zakontraktowanej trzody podlegać będą opłatom według obniżonej taryfy.

Znosi się co do trzody kontraktowanej na 1952 r. obowiązek ubezpieczenia trzody chlewnej, przewidziany w kontraktach na rok 1951. Producenci mogą dobrowolnie ubezpieczać trzodę chlewną w PZUW.

W ten sposób zostały stworzone warunki nie tylko dla wykonania planu, ale i dla jego poważnego przekroczenia.

Nawiązując do punktu „b” wyżej omawianego przypominamy, że Dekret z dnia 23 lipca 1951 r. o planowym skupie zbóż (Dz. U. R. P. Nr 39, poz. 297) w art. 13, pkt. 1, p.punkt 2, ustala ogólną zasadę obniżenia ilości zboża, objętej obowiązkiem sprzedaży — z tytułu m. in. hodowli trzody chlewnej. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 lipca 1951 r. o planowym skupie zbóż (Dz. U. R. P. Nr 39, poz. 299) ustala szczegółowe zasady oraz tryb przyznawania zniżek (§ 14, pkt. pkt. 1 — 5). Za-

rzządzenie Prezesa Centralnego Urzędu Skupu i Kontraktacji z dnia 25 lipca 1951 r. (Monitor Polski R. P. Nr 70, poz. 913) określa ilość dostaw tuczników w sztukach, której przekroczenie uprawnia do uzyskania obniżenia ilości zboża objętej obowiązkiem sprzedaży. Ilości te są przedstawione w tablicy niżej umieszczonej:

L. p.	Gospodarstwa o obszarze w hektarach fizycznych	Ilość dostaw tuczników w sztukach, której przekroczenie uprawnia do uzyskania obniżenia ilości zboża objętej obowiązkiem sprzedaży w o j e w ó d z t w a			
		1	2	3	4
		krak. uskie, rzeszowskie	bydgoskie, poznańskie	szczecińskie, olsztyńskie, koszalińskie	pozostałe
1	do 2 ha	1	1	1	1
2	ponad 2 do 3 ha	1	2	1	1
3	„ 3 „ 5 „	2	3	2	2
4	„ 5 „ 6 „	2	4	3	3
5	„ 6 „ 8 „	3	5	4	4
6	„ 8 „ 10 „	4	6	4	5
7	„ 10 „ 12 „	5	7	5	6
8	„ 12 „ 15 „	6	8	5	7
9	„ 15 „ 20 „	7	9	6	8
10	„ 20 „ 30 „	9	11	7	9
11	ponad 30 ha	11	13	9	11

Wszystko zależy od pracy aparatu powołanego do przeprowadzenia akcji kontraktacyjnej na 1952 rok. Wszyscy pracownicy Centrali Mięśnej, Gminnych Spółdzielni CRS „Samopomoc Chłopska“, grupy producentów trzody chlewnej oraz nadzorujący i kierujący tą akcją wojewódzcy i powiatowi pełnomocnicy CUS, winni czynić wszystko, aby akcja ta została wykonana z honorem, tak jak wymaga tego od nas kraj na ważnym etapie realizacji trzeciego roku Planu Sześcioletniego.

Dla osiągnięcia celów ważne jest właściwe zaplanowanie pracy z uwzględnieniem wszystkich szczegółów, arcyważne jest należyte przeprowadzenie w terminie zaplanowanych zamierzeń, ale bodaj najważniejszą sprawą przy walce o plan to kontrola jego realizacji. Na kontroli wykonania uczy się aparat pracować.

O ile jest zorganizowana właściwa ewidencja wykonywanych czynności, jeśli działa należycie aparat sprawozdawczości, jeśli czuwa, nadzoruje kompetentny, aktywny, czujny i rzeczowy aparat kontroli, to praca na pewno pójdzie dobrze. Należy nadzorować, aby pracownicy terenowi poważnie podchodzili do swej pracy i liczyli się z potrzebą fachowej obsługi producentów przy zawieraniu kontraktów, przy odbiorze sztuk zakontraktowanych, przy wypłatach, przy pracy klasyfikacyjnej, przy wazieniu oraz przy wszystkich innych czynnościach związanych z realizacją kontraktów. Należy wzmocnić i rozbudować to wielkie zaufanie, którym darzy nas pracujące chłopstwo, o czym świadczy fakt podpisania kontraktów na trzodę chlewną w latach 1949 — 1951 na ca 12 milionów sztuk.

Akcja kontraktacyjna, jako forma planowego skupu, została należycie spopularyzowana wśród producentów rolnych i hodowców. Najlepszym dowodem tego jest jej wzrost w wymianie między miastem a wsią, wzrost artykułów kontraktowanych przez różne organizacje gospodarcze, wzrost obrotów. Bardzo cenne dla naszego przemysłu przetwórczego surowce oraz większość artykułów spożycia skupowane są na podstawie kontraktu. Najważniejszą akcją kontraktacyjną jest bezsprzecznie akcja kontraktacji trzody chlewnej, gdyż dociera ona do wszystkich producentów rolnych, a jej wyniki warunkują poziom spożycia tak istotnego artykułu konsumpcji, jakim jest mięso i przetwory mięsne oraz tłuszcze zwierzęce.

Walka o surowiec dla naszych przetwórczy mięsnych, o mięso i przetwory mięsne dla naszej sieci dystrybucyjnej, winna figurować jako naczelne hasło pracy naszych przedsiębiorstw i zakładów naukowych. Walka o zwiększenie puli towarowej pozostaje centralnym zagadnieniem pomimo uzyskania poważnych wyników przy rozbudowie pogłowia, co wykazują wszelkie dane statystyczne oraz powszechnie znane fakty z życia. Należy się liczyć z tym, że jednocześnie ze wzrostem pogłowia rosną nasze potrzeby z powodu zwiększenia się konsumpcji ludności miast i wsi. Ten wzrost konsumpcji uzasadniony jest ogólnym wzrostem dochodu narodowego, rozbudową przemysłu, ośrodków miejskich, wszystkich gałęzi gospodarki narodowej w dobie realizacji wielkich planów gospodarczych. Takie są oczywiste fakty naszego rozwoju i wynikająca z nich potrzeba wzmocnienia walki o masę towarową na odcinku mięsa.

Walka ta odbywa się na terenie całego kraju. W każdej gromadzie, gminie, powiecie, olbrzymia masa ludzi bierze w niej udział i pracuje usilnie, aby zakończyła się ona zwycięsko. Należy mieć czujne oko na wszystkich tych, którzy działają na szkodę tej akcji. Nie po to pracuje robotnik na budowach i w fabrykach nad stworzeniem dóbr materialnych naszego państwa ludowego, jego mocy i potęgi, aby miały żywić się jego trudem hieny-spekulanci, trudniący się tajnym ubojem i nielegalnym handlem mięsem i przetworami. Należy dbać o to, aby towar wyprodukowany trafił do konsumenta jedynie przez aparat spółdzielczy i państwowego, który zapewni ludności zdrowy towar po korzystnej cenie. Walka o zachowanie puli towarowej dla planowej dystrybucji leży w interesie tak konsumenta jak i producenta. Na ten odcinek należy zwrócić baczną uwagę, gdyż wiąże się on nierozdzielnie z ogólną akcją planowego skupu.

Uchwała Rady Ministrów z dnia 18 sierpnia 1951 r. w sprawie wzmocnienia walki ze spekulacją i nadużyciem w handlu otwiera dla wszystkich pracowników naszych przedsiębiorstw obrotu i przetwórstwa mięsnego duże możliwości wzmocnienia walki na odcinku, który jest dziś bodaj najdrażliwszym i najważniejszym, gdzie szkodnik gospodarczy najbardziej się roz-

zuchwalił i gdzie powstała bezwzględna konieczność pełnej jego likwidacji. Należy współdziałać z komisjami do walki ze spekulacją i nadużyciami w handlu, z Prokuraturą i organami Milicji Obywatelskiej, z aparatem Państwowej Inspekcji Handlowej, celem wyniszczenia wszystkich gniazd tajnego uboju i nielegalnego handlu żywcem i mięsem, zarówno na wsi jak i w mieście. W walce tej osiągniemy rezultaty, jeśli włączy się do niej cały nasz aktyw gospodarczy znający dobrze teren. Wiadomo bowiem, że szkodnikiem gospodarczym na odcinku mięsa jest w większości wypadków — były zgonnik, były rzeźnik, handlarz bydłem, makler itp., którzy w żaden sposób nie chcą przejść na uczciwą pracę, a rozwijają swoją zbrodniczą działalność na szkodę naszego kraju. Muszą oni ponieść surową karę za

próby niszczenia wysiłków pracy wszystkich uczciwych ludzi w naszym kraju, w mieście i na wsi, winni srogo odpowiadać za swoje machinacje antyludowe. Akcja ta winna się udać, tak jak wszelkie akcje dotychczasowe, kiedy to państwo nasze ujawniało i niszczyło wrogów podziemia politycznego i gospodarczego.

Należy wzmocnić i udoskonalić pracę przedsiębiorstw i organizacji czynnych w skupie i dystrybucji mięsa, w przetwórstwie, w transporcie. Wszelkie zahamowania i niezgrania odbijają się bowiem na całości akcji walki o masę towarową. Zadania te są bardzo odpowiedzialne i niełatwe, ale interes naszej odbudowy i rozbudowy gospodarczej wymaga nie tylko wykonania planu, ale i jego przekroczenia.

(x)

PROF. DR J. PARNAS

Pilne zadania weterynarii w akcji zwiększenia zasobów mięsa

Droga do realizacji Planu 6-letniego w zakresie ilości i jakości pogłowia zwierząt hodowlanych — ilości i jakości mięsa i jego produktów prowadzi również poprzez podniesienie na wyższy naukowy poziom naszej weterynarii. Poświęcono temu wiele miejsca w referacie generalnym Podsekcji Weterynarii I Kongresu Nauki Polskiej.

Straty na skutek ostrych chorób zakaźnych w naszych tuczarniach zwierząt Centrali Mięsnej obniżają wydajność produkcji mięsnej.

Straty w pogłowie hodowlanym w PGR wywołane na skutek ostrych i chronicznych zakaźnych, pasożytniczych i niezakaźnych chorób zwierząt obniżają znacznie produkcję hodowlaną sektora państwowego, który w ZSRR odgrywa bardzo poważną rolę w wyżywieniu mas pracujących. To samo odnosi się do hodowli Spółdzielni Produkcyjnych.

A jak jest pod tym względem w hodowli chłopskiej? Tu nie dysponujemy prawie statystyką. Choroby młodzieży, chroniczne choroby wyniszczające jak gruźlica, motyllica, niedobory mineralno-witaminowe itp. są nam nieznane w ujęciu statystycznym. Ale niewątpliwie straty są tu również poważne. Braki i niedociągnięcia w zakresie higieny mięsa i przetworów, walka z psuciem się i gniciem oto dalsze przyczyny hamujące wzrost zasobów mięsnych.

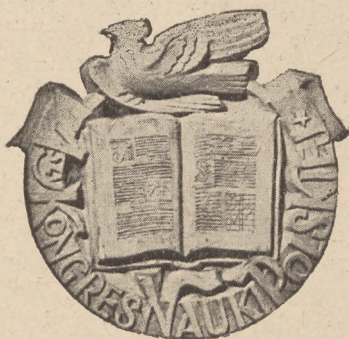
A tymczasem zapotrzebowanie na mięso rośnie z roku na rok, z miesiąca na miesiąc. Rośnie ono w mieście i na wsi. Powstające nowe ośrodki przemysłowe wymagają zaopatrzenia je w środki żywnościowe. Towar eksportowy wymaga też opieki weterynaryjnej, aby utrzymać go na wymaganym poziomie.

Stąd w całokształcie polityki państwowej zmierzającej w ramach Planu 6-letniego do wzrostu zasobów mięsa — rola weterynarii jest bardzo poważna.

Kongres Nauki wytyczył drogę rozwoju również i naszej weterynarii. Wykonanie tych wytycznych powierzył Polskiej Akademii Nauk — która działać będzie przy pomocy odpowiedniej komórki weterynaryjnej. Nowoczesna nauka weterynaryjna czerpie wzory z doświadczeń radzieckich, rozporządza środkami i metodami dla opanowania chorób zwierzęcych, dla ich częściowej lub pełnej likwidacji. Nowoczesna mikrobiologia i epizootologia może ograniczyć zasięg infekcji, wzmocnić odporność zwierząt drogą masowych systematycznych, planowych akcji profilaktycznych. Parazytologia ma w ręku środki dla opanowania i likwidacji zakażeń pasożytniczych. Nauki kliniczne w oparciu o teorię służą dla szerokiej profilaktyki schorzeń niezakaźnych.

Konieczna jest więc mobilizacja sił naukowych na front walki o zdrowotność i produktywność zwierząt sektora państwowego, spółdzielczego i indywidualnego, konieczna jest ścisła współpraca nauki z praktyką i odwrotnie. Niezbędna jest współpraca weterynarii z zootechniką. Potrzebne jest podniesienie poziomu fachowo-naukowego aparatu wykonawczego weterynarii, oderwanie od szablonu i rutyny, zbliżenie do postępu naukowego na każdym szczeblu organizacyjnym.

Są to ważne i pilne zadania społeczne, zadania warunkujące zwycięskie wykonanie Planu 6-letniego i zapewnienie masom pracującym naszego kraju — odpowiednich ilości i jakości mięsa i jego przetworów.



PROF. DR A. TRAWIŃSKI

Po pierwszym Kongresie Nauki

Przemiany gospodarcze, jakie zaszły w Polsce Ludowej, znalazły swe odbicie w gospodarce mięsnej, której głównym celem jest wyżywienie świata pracy w okresie realizacji wielkich planów przebudowy i rozbudowy gospodarki narodowej.

Powyższe zadania gospodarki mięsnej stworzyły podwaliny dla ścisłej współpracy nauki z przemysłem mięsnym. Kwestia ta była także przedmiotem mojego referatu wygłoszonego w imieniu grupy roboczej higieny i technologii środków spożywczych zwierzęcego pochodzenia przy Podsekcji Weterynarii wchodzącej w skład Sekcji Biologii i Nauk Rolniczych I Kongresu Nauki Polskiej.

Przemówienie Prezydenta Rzeczypospolitej na VI Plenum KC PZPR, wzywające do wzmoczenia wysiłków dla realizacji Planu 6-letniego mobilizującego wszystkie twórcze siły narodu do wyteżonej pracy, odnosi się także do współpracy nauki z przedsiębiorstwami gospodarki mięsnej.

Jak przedstawia się w tej dziedzinie faktyczny stan obecny? Ujmując to jednym słowem należałoby stwierdzić, że nie zadowalająco. Wydziały Weterynaryjne Uniwersytetów na ogół jeszcze zbyt mało kontaktują się z przedsiębiorstwami gospodarki mięsnej, te zaś nie szukają nawiązania właściwego kontaktu z zakładami uniwersyteckimi. Uczelnie zajmujące się w pierwszym rzędzie kształceniem kadr naukowych, wysoko kwalifikowanych, pochłonięte są w dużej mierze czynnościami dydaktycznymi i administracyjnymi, i często nie są w stanie przy najlepszej chęci i zrozumieniu potrzeb Kraju wykonywać terminowych zamówień przemysłu mięsnego; w każdym jednak razie są jeszcze w tym względzie mało uspołecznione. Przedsiębiorstwa gospodarki mięsnej trzymają się na ogół z dala od uniwersyteckich ośrodków naukowo-badawczych artykułów spożywczych zwierzęcego pochodzenia i ich osiągnięcia naukowe zbyt powolnie wprowadzają praktycznie w życie. Myśli naukowe i wyniki badań bywają na ogół zbyt mało przyśwajane przez odnośne placówki gospodarki mięsnej. Tylko ścisłe powiązanie nauki z bie-

żącymi potrzebami gospodarki mięsnej może spowodować należyty jej rozwój.

Przedsiębiorstwa gospodarki mięsnej powinny udostępnić naukowcom pracę w ich placówkach, celem umożliwienia im zorganizowania szerokiej działalności badawczej i współpracy z przemysłem mięsnym, a w szczególności w kierunku: 1) udzielania konsultacji i ekspertyz, 2) włączenia do tematyki naukowej problemów związanych z perspektywą rozwojową przedsiębiorstw w odniesieniu zwłaszcza do technologii produktów mięsnych ze szczególnym uwzględnieniem surowców oraz standaryzacji procesów produkcyjnych i mechanizacji produkcji, 3) badania produktów w poszczególnych fazach przetwórstwa oraz standaryzacji metod laboratoryjnego (bakteriologicznego i chemicznego) badania mięsa i przetworów mięsnych, 4) ustalania recept sporządzania przetworów mięsnych i polepszania ich jakości przy równoczesnym obniżeniu kosztów przetwórstwa zwłaszcza eksportowego, 5) ujednolajnienia urządzeń techniczno-sanitarnych w zakładach i przetwórniach mięsnych, sposobów ogłuszania, wykrwawiania i rozbiórki zwierząt rzeźnych, 6) stosowania niskich temperatur dla oporności mięsa na sprawy rozkładcze, 7) racjonalnego zużytkowania odpadków ubojowych, 8) przeróbki konfiskat, 9) magazynowania przetworów mięsnych, 10) opracowania najskuteczniejszych metod konserwacji mięsa i przetwórstwa konserwowego, 11) transportu żywca i mięsa, 12) przestrzegania higieny w zakładach mięsnych i przetwórczych oraz higieny i bezpieczeństwa pracy personelu robotniczego i technicznego, łącznie z ochroną przed chorobami zawodowymi. Szczególne znaczenie posiadają też narady produkcyjne naukowców z robotnikami i personelem technicznym zakładów mięsnych i przetwórczych i uświadamianie przez pogadanki, odczyty i ulotki.

Centralny Zarząd Przemysłu Mięsnego wysunął wobec Podsekcji Weterynarii I Kongresu Nauki Polskiej konkretne zamówienia społeczne, nie nawiązał jednak łączności z uniwersyteckimi zakładami środków spożywczych zwierzęcego pochodzenia. Na posiedzeniach Pod-

sekcji Weterynarii wysunięto szereg aktualnych tematów, które ujęte są w referacie generalnym Prof. Dr. Parnasa, a mianowicie:

1) Epidemiologia i diagnostyka zatruc pokarmowych ze szczególnym podkreśleniem ośrodków masowego żywienia, 2) zagadnienie gruźlicy, brucellozy, pryszczycy, różycy i pomoru świń w higienie mięsa i przetworów mięsnych, studia nad trychinozą, zarazki wywołujące zatrucia pokarmowe a zwłaszcza salmonelle, kiszkiowce, gronkowce i paciorkowce, 3) standaryzacja i modernizacja procesów konserwacji przetworów mięsnych i zapobiegania psuciu się konserw i innych produktów zwierzęcego pochodzenia, 4) technika badania mięsa drobiu i ryb morskich i słodkowodnych, 5) badania technologiczne nad właściwą przeróbką produktów ubocznych przemysłu mięsnego ze szczególnym uwzględnieniem krwi, jej przeróbki i dopuszczenia do skarmiania, 6) sprawa uboju zwierząt rzeźnych z punktu widzenia fizjologii i towaroznawstwa, 7) racjonalizacja metod unieszkodliwiania mięsa warunkowo zdatnego, 8) przeróbka mięsa mniej wartościowego, 9) wykorzystanie mięsa i przetworów mięsnych wyłączonych z obrotu z powodu niezdatności, 10) opracowanie metod dezynfekcji zakładów i przetwórnictwa mięsnych oraz tuczarni drobiu, 11) zoonozy, 12) reforma ustawodawstwa sanitarno-weterynaryjnego w odniesieniu do przemysłu mięsnego.

W referacie Podsekcji Weterynarii Sekcji Biologii i Nauk Rolniczych referent generalny Prof. Dr. Parnas ujął w następujących słowach sprawę mięsoznawstwa w Polsce w ogólności oraz możliwości wykonania nakreślonej wyżej

tematyki naukowej: „Mięsoznawstwo jako nauka powstała w okresie międzywojennym, głównie dzięki lwowskiej szkole Prof. Trawińskiego. Obecnie jedynie Uniwersytet MCS w Lublinie posiada odpowiedni zakład środków spożywczych zwierzęcego pochodzenia kierowany przez tego profesora. Sytuacja w zakresie masowego żywienia społecznego wymaga natychmiastowej poprawy warunków w pracy badawczej nad higieną środków spożywczych. Kontynuowanie obecnego stanu kryje w sobie duże niebezpieczeństwo dla tej tak ważnej dziedziny społecznej. Wysuwa się plan stworzenia w Lublinie Instytutu higieny środków spożywczych z działami higieny mięsa i mleka, technologii środków spożywczych i ekonomiki rynku mięsnego. Instytut ten powinien być stworzony na bazie obecnego zakładu środków spożywczych zwierzęcego pochodzenia UMCS w Lublinie przy wydatnej pomocy materialnej Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego. Tego rodzaju Instytut prowadziłyby badania naukowe w ścisłej współpracy z zakładami przemysłowymi, a bazą jego byłyby lubelskie zakłady mięsne. Instytut szkoliłby też lekarzy weterynaryjnych i techników dla przemysłu mięsnego“.

Urzeczywistnienie powyższej myśli uważam za aktualne i wskazane. W tej sprawie zająłem już pozytywne stanowisko w artykule pt.: „W sprawie utworzenia Centralnego Naukowo-Doświadczalnego Instytutu Mięsoznawczego“, ogłoszonym w Nr. 5-6 Gospodarki Mięsnej r. 1949, podając organizacyjny schemat takiego Instytutu, który miałby powstać na wzór Wszechzwiązkowego Instytutu Przemysłu Mięsnego w Moskwie.

INŻ. P. BOJARSKI

Piśmiennictwo, które uczy pracować i zwyciężać*)

I.

Od początku istnienia naszego czasopisma, które postawiło sobie za zadanie szkolenie pracowników przedsiębiorstw obrotu i przetwórstwa mięsnego w naszym kraju, korzystaliśmy z doświadczeń gospodarki mięsnej w ZSRR, zamieszczając publikacje, bądź drukowane w czasopismach radzieckich, bądź też nadsyłane nam bezpośrednio przez autorów z ZSRR. Wielu naszych czytelników wyraziło swe uznanie co do zakresu tematycznego i poziomu tych opracowań, które, zgodnie z ich wypowiedziami pisemnymi czy też relacjami ustnymi, dały im wiele korzyści w ich pracy zawodowej.

Nowi nasi czytelnicy znajdują wiele cennych wiadomości w publikacjach radzieckich, które radzimy odszukać, między innymi, również w poprzednich numerach naszego pisma¹⁾.

W okresie istnienia naszego pisma, tj. w okresie powyżej dwóch lat, zaszły poważne zmiany

w stanie przedsiębiorstw i zakładów gospodarki mięsnej w naszym kraju: dojrzały kadry, podniósł się poziom zawodowy i ogólny masy pracowniczej, rozwinęło się współzawodnictwo pracy, racjonalizatorstwo, wynalazczość, nowatorstwo, wzrosła wiedza teoretyczna wielu naszych pracowników z dziedziny marksizmu-leninizmu i z innych gałęzi nauki opartej o materializm dialektyczny.

Uwzględniając istniejące jeszcze różnice w poziomie, mamy dziś z towarzyszami radzieckimi bardzo podobne, prawie identyczne zainteresowania, bardzo zbliżone tematy opracowań. Świadczy to najlepiej o rozwoju naszych kadr, naszych przodowników pracy i racjonalizatorów, naszych naukowców, o wielkim,

*) Artykuł opracowany z okazji Miesiąca Pogłębień Przyjaźni Polsko-Radzieckiej, który w roku bieżącym ustalony został na okres od 14 października do 5 listopada.

siedmiomilowym kroku naprzód w gospodarce mięsnej, szczególnie od r. 1949 do dnia dzisiejszego.

Nie tylko na odcinku kadr możemy zanotować poważny rozwój i wzrost, które bezpośrednio zbliżyły nas do tematyki i ujęcia publikacji radzieckich na odcinku gospodarki mięsnej. Wzrosła również znacznie baza materialna naszych przedsiębiorstw. Wielkie plany inwestycyjne pierwszego i drugiego roku Planu Sześcioletniego, poważna rozbudowa urządzeń mechanicznych — częstokroć w wyniku pomysłów racjonalizatorskich masy pracowniczey zakładów — wzbogacenie techniczne zakładów, postawiły nowym kadrom szereg zagadnień, których rozwiązanie może być ułatwione, a czasem — wprost umożliwione, dzięki pomocy towarzyszy radzieckich i ich wypowiedzi w podręcznikach i wydawnictwach periodycznych. Myślimy nie tylko o publikacjach wybitnych naukowców radzieckich, wykładowców szkół wyższych i pracowników instytutów naukowo-badawczych, lecz również o wypowiedziach przodujących w produkcji pracowników, zarówno pojedynczych jak i zespołów.

Nasza gospodarka mięsna osiągnęła poważne wyniki w walce o ilość pogłowia²⁾. Bitwa o mięso rozwiązała wiele zagadnień produkcji żywca i uregulowała szereg ważnych kwestii obrotu, szczególnie w dziedzinie kontraktacji trzody, na odcinku zbiórki produktów ubocznych, poubojowych oraz rozbudowy zakładów utylizacyjnych. Obok dalszej walki o zwiększenie masy towarowej aktualne jest również wielkie i arcyważne zagadnienie walki o jakość naszego towaru — surowca oraz gotowego produktu. Wiąże się z tym również zagadnienie udoskonalenia naszej pracy przy żywieniu pogłowia, ochronie jego zdrowia, przy jego transporcie, załadowywaniu i wyładowywaniu, przy uboju, przy przeróbce mięsa na przetwory mięsne itd. Do pracy tej należy przeszkolić setki i tysiące naszych pracowników; od szkolenia zależy jakość pracy, jakość żywca, mięsa i przetworów, zależy stan ilościowy i jakościowy wyżywienia najszerzszych mas pracujących naszego kraju.

Poważnym źródłem szkolenia zawodowego jest prasa fachowa ZSRR. W wielkich kombinatach mięsnych ZSRR, pod każdym względem przodujących na świecie, rozwiązane zostały zagadnienia techniki, mechanizacji procesów technologicznych, organizacji pracy pojedynczej i zespołowej. Wiele uwagi zwraca się na dobrą jakość surowca, wiele troski skierowano na zmniejszenie strat i uszkodzeń towaru. Wyprodukowanie dobrego gatunku przetworu mięsnego jest ambicją zespołów produkcyjnych zakładów mięsnych. Z pracownikami produkcyjnymi współdziała lekarz weterynarii, zootechnik, chemik oraz wielu pracowników naukowych.

Uwagi następne poświęcamy omówieniu spraw, będących przedmiotem rozważań prasy radzieckiej, w nadziei, że czytelnicy nasi uznają je za sprawy własne. Czytając o problema-

tyce przedsiębiorstw mięsnych ZSRR niech przypomną sobie znane powiedzenie: „O Tobie jest mowa“.

II.

W ZSRR istnieje poważna liczba czasopism, poświęconych tematyce gospodarki mięsnej; mamy tam czasopisma o tematyce hodowlanej, zootechnicznej, żywienia i paszy, weterynaryjnej, przetwórstwa itd.

Wydawcą pisma najbardziej zbliżonego tematycznie do naszego czasopisma „Miasnaja Industrija SSSR“ (dwumiesięcznik) — jest Ministerstwo Przemysłu Mięsnego i Mleczarskiego ZSRR. W czasopiśmie tym znajdujemy następujące ważniejsze działy:

- 1) Dział ogólny, czyli artykułów wstępnych, przeważnie o zagadnieniach organizacyjnych i ekonomicznych.
- 2) Dział artykułów o tematyce produkcyjnej, towaroznawczej, technicznej.
- 3) Dział pn. „Produkcja i technika“, o tematyce prawie takiej samej jak w dziale wym. pn. 2, lecz bardziej ściśle, fachowo opracowanej.
- 4) Surowiec — dział omawiający zagadnienia opasu, wypasu, tuczu, dostaw surowca do kombinatu.
- 5) Prace naukowo-badawcze.
- 6) Wymiana doświadczeń.
- 7) Konsultacja (Porady techniczne i zawodowe).
- 8) Bibliografia.
- 9) Kronika.

Dział artykułów wstępnych, tzw. „pieredowyje“, poświęcony jest z reguły omawianiu osiągnięć lub zadań jednostek produkcyjnych różnych szczebli w świetle uchwał władz państwowych czy gospodarczych. W sposobie opracowywania i w artykułach tego działu znajdujemy godne naśladowania wzory dla naszego piśmiennictwa gospodarczego, mianowicie ocenę osiągnięć czy niedociągnięć w produkcji, dokonywaną na podstawie bogatego materiału faktycznego z pracy przedsiębiorstw w całym kraju.

Mówi to nie tylko o dobrych opracowaniach autorskich czy właściwych koncepcjach redakcyjnych, ale jest dowodem rozbudowy statystyki i sprawozdawczości w tych jednostkach, które zasilają redakcję, czy też autorów tymi danymi. Najprawdopodobniej dane te skoncentrowane są w jednostkach Ministerstwa czy też centralnego kierownictwa przemysłu, tzw. „Gławkach“. Stąd powstaje konieczna potrzeba by publicystyka nasza spowodowała polepszenie stanu sprawozdawczości nie tylko co do ogólnych danych wykonania planów finansowych czy produkcyjnych, ale objęła również szczegółowe dane co do współzawodnictwa pracy, wyczynów przodowników pracy, racjonalizatorów itd.

W okresie półrocznym (styczeń — czerwiec 1951 r.), który przyjęliśmy dla oceny prasy periodycznej poświęconej problematyce gospodarki mięsnej w ZSRR, w czasopiśmie „Miasnaja Industrija” były umieszczone takie artykuły, jak Naczelnego Inżyniera Głównego Kierownictwa Przemysłu Mięsnego (tzw. „Gławka”), W. Gorbatowa, o sposobach przebudowy technicznych urządzeń zakładów przemysłu mięsnego³⁾ i pracownika tegoż „Gławka” Dawidowa, o współzawodnictwie pracy w przedsiębiorstwach przemysłu mięsnego⁴⁾. Następnie wymienić należy artykuły (z licznymi ilustracjami demonstrującymi różne procesy pracy) laureata premii stalinowskiej, inżyniera A. Konnikowa, „O najlepszych metodach wiązania wyrobów wędliniarskich”⁵⁾ oraz „O najlepszych metodach trybowania szyniek”⁶⁾. Ten ostatni artykuł — to dalszy ciąg opracowań, rozpoczętych w numerach „Miasnoj Industrij” z 1950 roku, które omawiały sposoby wprowadzania ulepszeń w pracy w oparciu o metodę Kowalowa. Problematyce tej poświęcony był artykuł, referujący te zagadnienia w „Gospodarcie Mięsnej”⁷⁾. W dziale tym omówione były również osiągnięcia Instytutu Chemii i Technologii Przemysłu Mięsnego w Moskwie z okazji 20-lecia jego istnienia⁸⁾, jak również zagadnienia dbałości o dobrą jakość skór surowych⁹⁾, notatki o konferencjach fachowych przodowników pracy, poświęcone różnym zagadnieniom pracy opartej o metody inżyniera Kowalowa¹⁰⁾.

Z ważniejszych publikacji w dziale drugim należy wymienić artykuły o tłuszczach pt. „Osiągnięcia na polu badań chemii i technologii tłuszczów zwierzęcych”¹¹⁾, „Istota fizyko-chemiczna wytapiania tłuszczów zwierzęcych”¹²⁾ oraz „Określenie nadkwasoty w tłuszczach”¹³⁾. Następnie — artykuły o konserwacji mięsa: „O racjonalnych metodach odmrażania mięsa”¹⁴⁾, „Zasady projektowania szybko zamrażających

aparatów o wielkiej wydajności”¹⁵⁾, „Zamrażanie mięsa w blokach”¹⁶⁾, „Wyrób konserw mięsnych w dużym opakowaniu”¹⁷⁾, „O czasie trwania ogrzewania konserw w opakowaniu blaszanym”¹⁸⁾, „Wyrób konserw mięsnych w puszcze 100 gramowej”¹⁹⁾ oraz „O napełnianiu puszek konserwowej”²⁰⁾.

W dziale tym opublikowano następujące ważniejsze artykuły z dziedziny mechanizacji i automatyzacji urządzeń przemysłu mięsnego, jak np., poza wspomnianym wyżej artykułem Inż. Gorbatowa: „Dane porównawcze o maszynach do obróbki ubocznych artykułów z sierści”²¹⁾, „O niektórych wadach konstrukcyjnych urządzeń automatycznych w przemyśle konserwowym”²²⁾, „O maszynach do mizdrzenia skór świńskich i baranich”²³⁾, „Nowe maszyny dla przemysłu mięsnego”²⁴⁾, „Automatyczne regulowanie procesów cieplnych prze-



Najpopularniejsze wydawnictwa radzieckie omawiające zagadnienia gospodarki mięsnej.

twórstwa wędliniarskiego²⁵⁾, „O montażu, ustawianiu i kontroli urządzeń energetycznych w przedsiębiorstwach przemysłu mięsnego“²⁶⁾, „O oszczędności opału przy wykorzystaniu małych turbin“²⁷⁾, „Zalety i wady nowych urządzeń półautomatycznych“²⁸⁾.

Z artykułów, traktujących o zagadnieniach uboju i jakości mięsa, należy wymienić: „O przestrzeganiu reguł przedubojowego przetrzymywania bydła“²⁹⁾, „O dojrzewaniu mięsa“³⁰⁾, „Metody dotętniczego solenia mięsa“³¹⁾, „Nowa metoda określania stopnia świeżości mięsa“³²⁾, „Zmiany histologiczne mięsa w procesie solenia“³³⁾.

W dziale: „Surowiec i obrót“ spotykamy liczne publikacje na tematy: „Przyczyny powstania strat żywej wagi bydła w kombinatach mięsnych“³⁴⁾, „Zwrócić uwagę na likwidację strat w systemie skupu“³⁵⁾, „Drogi dalszego polepszenia skupu bydła“³⁶⁾, „Opas, wypas i praca nad poprawieniem stanu bydła niedostatecznie wyhodowanego“³⁷⁾, „Wypas bydła kołchozowego w pobliżu kombinatów mięsnych“³⁸⁾ oraz szereg artykułów, omawiających zagadnienia likwidacji strat wagi żywej bydła pod kątem interesów różnych przedsiębiorstw radzieckich.

Artykuły w innych działach, wymienione pod liczbami 5 — 9, nie odbiegają tematycznie od omówionych wyżej, różnią się jedynie formą opracowań. Warto wspomnieć o artykule pt. „Nowe metody odwadniania krwi“³⁹⁾.

Inne pisma fachowe, które omawiają różnorodne problemy gospodarki mięsnej, wydawane są przez Ministerstwo Rolnictwa ZSRR. Są to miesięczniki: „Sowietskaja Zootechnija“ (Zootechnika Radziecka), „Wietierinaria“ (Weterynaria), „Socjalistyczeskoe żywotnowodstwo“ (Socjalistyczna hodowla zwierząt), „Kormowaja baza“ (baza paszowa), „Socjalistyczeskoe selskoe choziajstwo“ (Rolnictwo socjalistyczne) oraz szereg innych czasopism, które bądź w całości, bądź częściowo (niektóre czasopisma posiadają działy omawiające produkcję roślinną rolnictwa) poświęcone są zagadnieniom gospodarki mięsnej.

„Sowietskaja Zootechnija“ jest pismem o wysokim poziomie naukowym. Pismo to ma kilka działów, podobnych do „Miasnoj Industrij“, jak: Konsultacja, Krytyka, Bibliografia itp. W okresie pierwszego półrocza 1951 w miesięczniku tym znajdujemy szereg bardzo interesujących artykułów, świadczących o dużej pracy, dokonanej przez pracowników instytutów naukowo-badawczych i stacji doświadczalnych nie tylko w dziedzinie ścisłej wiedzy zootechnicznej, lecz również na odcinku opanowania teoretycznych założeń nowej biologii w zastosowaniu do zootechniki, to jest do konkretnych potrzeb praktyki zootechnicznej. Mowa o tym konferencje naukowe, poświęcone zagadnieniom żywienia i technologii pasz⁴⁰⁾, jak również połączone plenum sekcji hodowli i weterynarii Wszechzwiązkowej Akademii Rolniczej imienia Włodzimierza Iljicza Lenina, obradującej nad problematyką zastosowania nauki Pawłowa o fizjologii do szeregu zagad-

nień zootechniki⁴¹⁾. Referaty, wygłoszone na plenum i opublikowane w różnych numerach czasopisma, są bardzo ciekawe; mówią one o wysokim poziomie i sumienności naukowej badań, dokonywanych przez pracowników szeregu instytutów naukowych. Artykuły o wielkim uczonym rosyjskim Pawłowie przedstawiają duże znaczenie dla naszej wiedzy zootechnicznej oraz biologii ogólnej w jej walce o nowe metody badań naukowych, nową treść i nowe założenia nauki.

Są to między innymi artykuły: artykuł biograficzny pt. „Akademik Iwan Pietrowicz Pawłow“, napisany przez Prof. Kudriawcewa⁴²⁾, artykuł Prof. Sieriebriakowa pt. „Podstawy materialistyczne nauki I. P. Pawłowa“⁴³⁾, artykuł Akademika Bielenkiego pt. „O nauce fizjologii Akadem. I. P. Pawłowa“⁴⁴⁾, bardzo interesujący artykuł laureata premii stalinowskiej, Prof. Dr. W. K. Milowanowa, pt. „Znaczenie Akademika Pawłowa dla rozwoju biologii rozmnażania zwierząt gospodarskich“⁴⁵⁾, Prof. Kudriawcewa pt. „Zagadnienie studiów o przemianie materii w świetle nauki Akademika Pawłowa“⁴⁶⁾.

Spśród innych artykułów należy wymienić artykuł o zmianach, zachodzących w organizmie młodzięży bydła rogatego pod wpływem różnych systemów żywienia⁴⁷⁾, „Wykorzystanie żółtka jaja kurzego dla zachowania spermy byka“⁴⁸⁾, „Hodowla prosiąt na sztucznych pastwiskach“⁴⁹⁾, „Uchwała XXXV plenum sekcji hodowlanej Wszechzwiązkowej Akademii Rolniczej imienia Lenina o stanie i perspektywach rozwoju nauki w dziedzinie żywienia zwierząt gospodarskich“⁵⁰⁾, artykuł Akademika Liskuna „Teoretyczne podstawy żywienia zwierząt gospodarskich“⁵¹⁾.

„Wietierinaria“, miesięcznik wydawany przez Ministerstwo Rolnictwa ZSRR, ma taki sam charakter jak oba pisma wyżej omawiane („Miasnaja Industrija“ i „Sowietskaja Zootechnija“), tj. charakter naukowo-praktyczny o tematyce poświęconej głównie zagadnieniom produkcji. Pismo posiada następujące działy: a) dział ogólny, b) choroby infekcyjne i inwazyjne, c) zdrowie i zoohigiena, d) klinika, e) farmakologia i toksykologia, f) praktyka laboratoryjna, g) z doświadczeń przodowników, h) krytyka i bibliografia, i) informacja i kronika oraz część referatowa.

W okresie pierwszego półrocza 1951 roku pismo opublikowało szereg artykułów fachowych. Zasługują na uwagę: artykuł Prof. Kudriawcewa pt. „O rozwoju nauki Pawłowa w teorii i praktyce weterynaryjnej“⁵²⁾, artykuł Prof. Wyszeleskiego pt. „Dane współczesne o stosowaniu środków przeciw brucellozie zwierząt hodowlanych“⁵³⁾, artykuł Prof. G. K. Chruszczewa „Nowa nauka o komórce“ (na tle badań naukowych O. Lepieszyńskiej)⁵⁴⁾ oraz szereg innych opracowań. Interesujące są sprawozdania z konferencji naukowych jak np.: „Jubileuszowa konferencja naukowa Państwowego Naukowo-Kontrolnego Instytutu Preparatów Weterynaryjnych“⁵⁵⁾, „Doroczne zebranie Wszech-

związkowego Towarzystwa Helminologów", na którym wystąpili Akademik Skriabin i jego najbliżsi współpracownicy oraz uczniowie⁵⁶⁾, „Dwudziestolecie istnienia Instytutu Poglębiania Wiedzy Fachowej Lekarzy Weterynarii w Leningradzie“⁵⁷⁾. Pismo opublikowało również obszerne sprawozdanie Prof. A. Trawińskiego z prac Polskiego Instytutu Weterynarii w Puławach („Wietierinaria“, Nr 5, str. 61 — 62).

Miesięcznik „Socjalistyczeskoe Żiwotnowodstwo“ wydawany jest przez Ministerstwo Rolnictwa ZSRR. Posiada on następujące działy: ogólny, baza paszowa, z doświadczeń przodowników, o podwyższeniu jakości bydła, sprawa ras bydła, drób, ekonomika i organizacja produkcji żywca, mechanizacja i elektryfikacja, korespondencje z terenu, kronika naukowo-produkcyjna.

Pismo to jest ciekawie redagowane, żywo, bogato ilustrowane. Na specjalne uznanie zasługuje wszechstronność tematyki hodowlanej. Zarezerwowano sporo miejsca na opis wyników pracy przodujących zespołów oraz pojedynczych przodowników; znalazło też odbicie życie hodowców, ich praca, troski i osiągnięcia. W odróżnieniu od innych wyżej omawianych, nie jest to czasopismo naukowe. Przeznaczeniem jego jest słuzenie szerszym masom hodowców, jednak opracowania są na wysokim poziomie. Piszą najlepsi fachowcy w ujęciu naukowym, na wzór radziecki, to jest gruntownie a jednocześnie jasno i popularnie.

Piśmiennictwo fachowe poświęcone gospodarce mięsnej w ZSRR daje odbicie siły rozbudowującej się gospodarki jak również poziomu i zakresu działania potężnej nauki radzieckiej i stanowi poważny element w rozwoju gospodarki, w jej wzroście ilościowym i jakościowym. Piśmiennictwo to uczy i pomaga pracować, co stanowi wkład w nierozdzielny łańcuch zwycięstw gospodarki i nauki radzieckiej.

III.

Jak wspomnieliśmy wyżej, tematyka publikacji radzieckich interesuje bezpośrednio świat pracy i nauki, związany z różnymi ogniwami gospodarki mięsnej w Polsce. Niektóre z wymienionych publikacji tłumaczone były na język polski i ukazały się w czasopismach fachowych, poświęconych zagadnieniom hodowli, obrotu i przetwórstwa mięsnego. Należy się spodziewać, że redakcje czasopism periodycznych oraz wydawnictw książkowych w naszym kraju, uwzględniając najpilniejsze potrzeby naszej gospodarki, uczynią wszystko, aby udostępnić polskiemu masom pracowniczemu jak największą liczbę publikacji, które mogą być im bardzo pomocne w pracy. Publikacje te odzwierciedlają bowiem wyniki doświadczeń, są odbiciem zwycięstw radzieckiej gospodarki, a tym samym przedstawiają wielką wartość dla naszych budowniczych gospodarki na nowych podstawach — na założeniach socjalistycznej gospodarki planowej.

Doceniając ogromne znaczenie adaptacji opracowań radzieckich do naszych potrzeb szkoleniowych, należy jednocześnie rozbudować nasze własne piśmiennictwo, aby spełniało ono swe zadania stosownie do potrzeb gospodarki i do potrzeb nauki w świetle wielkich przemian historycznych, których jesteśmy wszyscy, każdy na swoim odcinku i według swych możliwości, współtwórcami. Sprowadza się to znowu do sięgnięcia po wzory radzieckie z dziedziny *metody opracowań, form współpracy nauki i piśmiennictwa z produkcją, pracy zespołowej autorów, wszechstronności opracowań, przy współudziale wszystkich zainteresowanych* w różnych instytucjach naukowo-badawczych i stacjach doświadczalnych oraz na różnych szczeblach produkcji.

To, co nas uderza w publikacjach radzieckich i wywołuje nasz podziw (wykazuje nam o ile wyższy jest ich poziom nie tylko od naszych wydawnictw międzywojennych ale również od wydawnictw innych krajów kapitalistycznych centralnej lub zachodniej Europy, czy też Stanów Zjednoczonych) — to jest ich metoda opracowań. W krajach kapitalistycznych poważniejsze tematy naukowe opracowywane są z reguły dla specjalistów; autor nie stara się pisać dostępnie czy popularnie, a można nawet rzec, że często unika świadomie takiej konstrukcji pracy i formy wysławiania się, które mogłyby jakoby zmniejszyć, według jego mniemania własnego i środowiska, powagę tej pracy. Taki jest tam typowy styl książek i czasopism naukowych, taki jest poziom wykładów uniwersyteckich, wszędzie widać typowe cechy elitarnego opracowania dla nielicznych.

W ZSRR sprawa przedstawia się zupełnie inaczej: najwybitniejsze sławy naukowe, akademicy, profesorowie, piszą dla wszystkich, w każdym bądź razie — dla szerokiej masy czytelniczej. Jest to nowa metoda opracowań, którą winniśmy opanować, gdyż odpowiada ona potrzebom rozwoju najszerzych mas pracowniczych.

W bardzo poważnym stopniu jesteśmy obciążeni dziedzictwem lat minionych, cięża na nas nawyki lektury, wykładów, stylu, konstrukcji opracowań burżuazyjnych, co zmusza nas do ogromnego wkładu pracy metodologicznej celem zbliżenia się do poziomu opracowań radzieckich. W tej dziedzinie piśmiennictwo nasze osiągnęło w ostatnim czasie bardzo dużo, gdyż wiele jednostek pozbyło się swych nieuzasadnionych uprzedzeń z pierwszego okresu po wyzwoleniu do publikacji radzieckich, które wydawały się wówczas zbyt proste i jakoby mniej naukowe w rozumieniu części publicystów wychowanych w okresie kapitalizmu. Ostatnio panuje powszechne przekonanie, że nie tylko wysoki poziom naukowy, ale forma i metoda opracowań radzieckich stanowią nieodzowny walor pracy prawdziwego naukowca.

Problem ten okazał się aktualny następnie również w szkolnictwie wyższym, gdzie odbywa się to samo przewartościowanie pojęć, czyli przejście na wykład jasny i popularny, kon-

strukcją opracowania zbliżony do radzieckich wykładów, to znaczy wyczerpujący i konkretyzujący, konkludujący.

Jak daleko uczeni radzieccy doceniają wartość właściwych wystąpień publicznych, niechaj służy jako przykład obszerny artykuł profesora Pereterskiego pt. „O wykładach na tematy prawa”⁵⁸⁾, zamieszczony w poważnym wydawnictwie teoretycznym, jakim jest „Sowietskoje Gosudarstwo i Prawo” (Państwo i Prawo ZSRR).

Na podstawie wieloletniej swej praktyki i przykładów z pracy zawodowej, stary ten profesor nakreśla znaczenie właściwie rozbudowanego wykładu dla opanowania przedmiotu przez studentów. Interesujące dla nas w tym artykule jest podkreślenie autora, że dobry, jasny, konkretny wykład jest niezbędny tam, gdzie chodzi o wychowanie najszerszych mas, co jest podstawą pracy wychowawczej i naukowej w ustroju socjalistycznym.

Godna naśladowania i opanowania jest radziecka metoda naukowych i publicystycznych opracowań o jasnej konstrukcji, gdzie najczęściej dla większej jeszcze jasności istnieje część konkludująca, tzw. „Wywody”; styl jest prosty, dostępny dla wszystkich, zakres tematyczny opracowania dokładnie sprecyzowany, a ograniczony do najniezbędniejszych szczegółów, literatura posiłkowa bezpośrednio związana z tematem.

Wyżej wymienione walory nie mają jednak charakteru wyłącznie formalnego, lecz mają zadośćuczynić konkretnym potrzebom gospodarki radzieckiej, co stanowi ich doniosłość. Rzeczowość i jasność opracowań są specjalnie chwalebne, jeśli się rozważy, jak bardzo piśmiennictwo oraz te czynniki, którym ono służy — tj. nauka i kierownictwo polityczno-gospodarcze, związane są z produkcją, z ekonomiką. Wśród tematów uprzednio omówionych, dominowały opracowania dające wyraz temu powiązaniu.

Pracownicy naukowcy instytutów naukowo-badawczych i szkolnictwa współpracują z przedsiębiorstwami produkcyjnymi w sposób ciągły. Badania, przeprowadzone laboratoryjnie, są przed opublikowaniem zawsze sprawdzane systemem produkcyjnym w zakładach mięsnych; wykładowcy szkół wyższych i kierownicy instytutów występują z wykładami w zakładach, młodzi aspiranci czy też absolwenci uczelni odbywają dłuższe praktyki w przedsiębiorstwach, tak samo studenci. Naukowcy różnej skali, do najwyższej włącznie, współpracują z przodownikami pracy i racjonalizatorami na terenie produkcji i często wspólnie publikują osiągnięcia i wyniki pracy. Z drugiej strony pracownicy przedsiębiorstw mają dostęp do instytutów uczelnianych i badawczych i to nie tylko w charakterze słuchaczy. W instytutach odbywają się wykłady przodowników pracy dla audytorium mieszanego, złożonego z pracowników naukowych i pracowników produkcji, jak np. referat stachanowki T. Kulikowej w Moskiewskim Chemiczno-Technologicznym Instytucie Przemysłu Mięsnego o sy-

stemie wiązania wędlin. Naukowa konferencja studentów w wyżej cytowanym instytucie stała pod znakiem współpracy z produkcją: studenci Łukjanica i Wasiliew przedstawili na konferencji projekt przebudowy fabryki organo-preparatów w Leningradzie. Inni studenci pracujący pod kierownictwem słynnych uczonych, referowali różne zagadnienia związane z konkretną pracą przedsiębiorstw. Znaczenie tej pracy dla produkcji jest olbrzymie. Rozwój pracy racjonalizatorskiej, która objęła setki i tysiące pracowników w przemyśle mięsnym (tylko w kombinacie mięsnym im. Mikojana w Moskwie zgłoszono w 1950 roku 644 projektów, z których 277 zrealizowano i wykorzystano w produkcji), w poważnym stopniu należy zawdzięczać właśnie tej współpracy.

Właściwe nastawienie świata nauki do produkcji i należyte ustosunkowanie się pracowników produkcji do badań zakładów naukowych dały piękne wyniki. W wyniku olbrzymiego wzrostu instytucji naukowych i naukowo-badawczych wskutek opieki Rządu ZSRR i Partii Bolszewickiej, osobiście wielkiego Stalina, zostały osiągnięte poważne wyniki. Lenin i Stalin od początku powstania władzy radzieckiej otoczyli pieczołowitą opieką naukowców. Znamienne dla oceny tego stosunku jest wystąpienie Akademika Pawłowa, który powiedział podczas przyjęcia przez Rząd radziecki delegacji międzynarodowego kongresu fizjologów: „My, kierownicy zakładów naukowych, jesteśmy mocno zaniepokojeni, czy będziemy w stanie uzasadnić te wszystkie możliwości, które Rząd radziecki stawia nam do dyspozycji”.

W wyniku wielkiej pracy wzrosła sieć zakładów naukowo-badawczych we wszystkich dziedzinach życia i gospodarki. Na odcinku gospodarki mięsnej działa ogromna liczba instytutów naukowo-badawczych, jak na przykład: Wszechzwiązkowy Naukowo-Badawczy Instytut Przemysłu Mięsnego, Moskiewski Chemiczno-Technologiczny Instytut Przemysłu Mięsnego, Instytut Przemysłu Chłodniczego i Mleczarskiego w Leningradzie, Wszechzwiązkowy Naukowo-Badawczy Instytut Przemysłu Drobiarskiego, Wszechzwiązkowy Naukowo-Badawczy Instytut Hodowli Ogólnej, Wszechzwiązkowa Stacja Doświadczalna Hodowli Ogólnej, szereg instytutów centralnych dla hodowli szczegółowej (trzody chlewniej, owiec i kóz, drobiu), Wszechzwiązkowy Naukowo-Badawczy Instytut Żywienia i Technologii Pasz, Instytut im. Williamsa dla badań naukowych w dziedzinie pasz, Naukowo-Badawczy Instytut Żywienia Zwierząt Hodowlanych, Państwowy Instytut Dermatologii Weterynaryjnej, Wszechzwiązkowy Instytut Weterynarii Eksperymentalnej, Instytut Pogłębiania Wiedzy Fachowej Lekarzy Weterynarii, szereg instytutów zootechniki i zoohigieny, instytuty w poszczególnych republikach, stacje doświadczalne w różnych punktach kraju. Wymieniliśmy pewną ilość zakładów naukowo-badawczych dla przykładu, lista zaś jest bardzo długa; nie ma odcinka pracy hodowlanej, żywienia, przetwórstwa, weterynarii, aby nie był on gruntownie, naukowo roz-

pracowywany w ramach jednostek naukowych w całym kraju.

Instytuty te przejawiają bardzo aktywną działalność. Weźmy dla przykładu Moskiewski Chemiczno-Technologiczny Instytut Przemysłu Mięsnego, który niedawno obchodził jubileusz dwudziestolecia istnienia. Praca tej poważnej placówki dydaktycznej i badawczej jest bardzo wydajna. Ukazało się w druku powyżej 60 poważnych publikacji naukowych (podręczniki) między innymi tak ważne wydania, jak „Technologia mięsa” Manerbergera i Mirkina, zbiorowe wydanie „Technologia mięsa” pod redakcją Anifimowa, „Chemia tłuszczów” Zinowjewa, „Biochemia mięsa” Smorodincewa itd. oraz bardzo liczne opracowania w prasie periodycznej.

Wielka masa naukowców różnych zakładów naukowych i uczelni zasila prasę periodyczną swymi materiałami opartymi na badaniach naukowych, opracowanymi najczęściej we współdziałaniu z ludźmi czynnymi w produkcji. Dominuje praca zespołowa, która u nas jeszcze jest w powijakach. Praca zespołowa, kolektywna reprezentuje o wiele większe wartości niż opracowania indywidualne, gdyż zapewnia opracowanie gruntowniejsze i bardziej wszechstronne. Spotykamy w prasie radzieckiej opracowania zespołowe nie tylko inżyniera i majstra, profesora i jego asystenta, ale i pracowników naukowych czy zawodowych tej samej skali czy poziomu. Widzimy też wspólne opracowania naczelnego inżyniera kombinatu razem z naczelnikiem planowania czy też głównym buchalterem tegoż przedsiębiorstwa, co mówi o codziennej wspólnej, zespołowej pracy w fabrykach i zakładach naukowych.

Dominującą cechą opracowań radzieckich jest ich partyjność, ich wyraźne ideowe i konsekwentnie naukowe stawianie zagadnień przy stosowaniu metody nauki opartej na bazie materializmu dziejowego. W odróżnieniu od wielu naszych opracowań (gdzie dominuje jeszcze niestety nawyk cytalogii, zwyczaj powoływania się na ogólne założenia czy słowa klasyków marksizmu oraz przedstawicieli nauki postępowej, aby po tym referować samo zagadnienie bez powiązania a nawet czasem i bez związku z cytatami) — publikacje radzieckie wykazują, że autorzy ich opanowali oręż marksizmu-

leninizmu i nauki postępowej w zastosowaniu do konkretnych swych specjalizacji i do swych dyscyplin.

Świetnym przykładem wyżej powiedzianego są cytowane przez nas opracowania szeregu wybitnych naukowców radzieckich, poświęcone znaczeniu nauki Pawłowa dla ich dyscyplin, gdzie widać obok wielkiej erudycji w swej dziedzinie wiedzy również świetne opanowanie metodologii i założeń marksizmu-leninizmu, przyswojenie sobie podstaw nowej biologii, odrzucenie pseudo naukowych założeń nauki burżuazyjnej oraz wszelkich szkodliwych wpływów idealizmu i metafizyki na wolną myśl ludzką.



Nasze piśmiennictwo gospodarcze, poświęcone problematyce gospodarki mięsnej, może i powinno czerpać przykłady z tematyki i metodyki opracowań naszych towarzyszy radzieckich. Nie jest to jednak zagadnienie ułożenia planu redakcyjnego czy tematycznego, sprawa nie sprowadza się też do opracowania regulaminów dla autorów, czy dla przedsiębiorstw. Takie uproszczenie byłoby nie na miejscu i nie dowodziłoby poważnego potraktowania zagadnienia. Opracowanie tematyki i metodologii pracy naszego piśmiennictwa nie jest sprawą pracy gabinetowej czy jakiegoś zrywu.

Praca ta związana jest z rozbudową przedsiębiorstw produkcyjnych i zakładów naukowych, tak ilościowo jak i jakościowo oraz ideologicznie, która to odbudowa odbywa się u nas szybko dzięki pomocy ZSRR i przykładom czerpanym z historii gospodarki radzieckiej. Piśmiennictwo winno już teraz zastosować metody bliższego zespalandia się z produkcją i zakładami naukowymi, współpracy z nimi, okazania im pomocy, często — przy użyciu oręża krytyki i samokrytyki. Intensywna praca odbudowy gospodarczej i pogłębienie treści ideowej nauki, obok jej rozbudowy ilościowej, stworzą warunki, aby piśmiennictwo coraz bardziej zbliżało się do wzorów radzieckich, aby stało się ono czynnikiem współbudującym społeczeństwo socjalistyczne. Na to dumne miano trzeba zasłużyć, a przykład rozwoju piśmiennictwa radzieckiego wskazuje, że istnieje cały szereg nieodzownych zadań do wykonania od zaraz, od dziś na jutro.

PRZYPISY

1) Cytujemy ważniejsze publikacje radzieckie wydane w naszym czasopiśmie od lipca 1949 r.

Prof. N. Charczenko — „Nowe metody konserwowania mięsa” 1949 r. Nr 1—2, str. 39—40.

Prof. N. Komarow — „Podstawowe zagadnienia transportu chłodniczego”, 1949 r. Nr 1—2, str. 53—56.

Prof. D. Christoduło — „Badania nad ekonomicznym wyzyskaniem przestrzeni składowej w chłodniach ZSRR”, 1949 r., Nr 1—2, str. 56—58.

W. J. Farbowski — „Opas bydła”, 1949 r. Nr 3—4, str. 84—88, Nr 5—6, str. 167—172.

F. Żukow — „Doświadczenia radzieckie przy wychowie prosiąt”, 1949 r. Nr 3—4, str. 96—99.

Prof. D. Christoduło — „O techniczno-ekonomicznych wskaźnikach projektowania i eksploatacji chłodni”, 1949 r. Nr 5—6, str. 210—215.

Doc. D. Pawłow — „Przyspieszony sposób peklowania szynki przez wprowadzenie solanki do układu krwionośnego”, 1950 r. Nr 1—2, str. 45—48.

Płk. S. Matałasow — „O transporcie chłodniczym”, 1950 r. Nr 1—2, str. 51—53.

S. Gorodziecki i A. Suchorukow — „Poziom mechanizacji nowoczesnego kombinatu mięsnego w ZSRR”, 1950 r. Nr 3—4, str. 49—52.

L. Tomme i S. Karawajewa — „Wykorzystanie odpadków ziemniaczanych dla tuczu świń”, 1950 r., Nr 5—6, str. 11—13.

- D. Mindlina i M. Szachnazarowa — „Ocena porównawcza wyrębów tuszy mięsnej“, 1950 r., Nr 5 — 6, str. 46—49.
- Doc. D. Krisiłow — „Nowy aparat do sterylizacji mięsa warunkowo zdatnego“, 1950 r., Nr 5 — 6, str. 49—52.
- Prof. D. Christoduło — „Przedłużenie czasu przechowywania mięsa chłodzonego“, 1950 r., Nr 7 — 8, str. 31—36.
- G. Babin — „Zachowanie witamin w konserwach mięsnych“, 1950 r. Nr 9—10, str. 47—52.
- Doc. A. Pielejew — „Zagadnienie mechanizacji i automatyzacji procesów technologicznych w kombinatach mięsnych“, 1950 r., Nr 11—12, str. 39—48.
- J. Laskowska — „Chemiczna charakterystyka jakości tłuszczu w warunkach produkcyjnych“, 1951 r. Nr 2, str. 102—103.
- E. Panowa — „Przetrzykiwanie bydła przed ubojem“, 1951 r., Nr 3, str. 158—160.
- Prof. A. A. Manerberger i Doc. F. J. Mirkin — „Przygotowanie surowca dla zakładów przemysłu mięsnego“, 1951 r., Nr 4, str. 214—219.
- Prof. N. Bielenkij i Ł. Połonskaja — „O racjonalnej metodzie uboju i wykrwawienia dużego bydła rogatego“, 1951 r., Nr 4, str. 235—242.
- N. S. Komarow — „Transport chłodniczy“, 1951 r., Nr 4, str. 244—249.
- Poza tym ukazały się artykuły autorów radzieckich o zagadnieniach organizacyjnych gospodarki mięsnej ZSRR, między innymi C. Arbuzowa, Wiceministra Rolnictwa ZSRR M. N. Łucenki, Akademika Liskuna, A. Blonkwista, Czekalowa i innych.
- 2) Inż. P. Bojarski — „7 lat“, „Gospodarka Mięsa“, 1951 r., Nr 4, str. 203—207.
- 3) W. Gorbатов — „Na puti techniceskawo pierewożenija miasnoj promyslennosti“, Miasnaja Industrija SSSR, 1951 r., Nr 1, str. 1—4.
- 4) S. Dawidow — „Pod znakom socjalisticeskawo sorenowanija“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 1, str. 5—9.
- 5) A. Konnikow — „Łucszije metody wiazki kołbasnych izdielii“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 1, str. 10—19.
- 6) A. Konnikow — „Łucszije metody obwałki“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 3, str. 5—12.
- 7) Inż. P. Bojarski — „Współzawodnictwo i racjonalizacja pracy w radzieckim przemyśle mięsnym na wyższym szczeblu rozwoju“, Gospodarka Mięsa, 1951 r., Nr 2, str. 87—91.
- 8) „Wysszaja szkoła kadrow miasnoj promyslennosti“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 2, str. 1—3.
- 9) „Wyszej kaczestwo kożewiennawo syria“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 3, str. 1—4.
- 10) „Sowieszczanije stachanowcew - obwałszczikow“ i „Dokład Tow. Kulikowoj o jejo metodie“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 1, str. 19.
- 11) S. Liberman i E. Mirkin — „Uspiechi w chemii i technologii żywotnych żirow“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 1, str. 20—27.
- 12) A. Mirkin i A. Manerbergier — „Fiziko-chimiceskaja suszcznost' wytopki żywotnych żirow“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 2, str. 9—13.
- 13) N. Drozdow i Ł. Starikowa — „Opredielenije pieriekisej w żirach“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 3, str. 52—55.
- 14) N. Gołowkin, G. Cziżow, E. Szkolnikowa, O. Szagan i M. Małczenko — „O racjonalnych metodach razmorażiwania mięsa“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 3, str. 13—17.
- 15) D. Christoduło — „Principy projektirowanija skoromorożnyh aparatow krupnoj moszcznosti“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 2, str. 3—5.
- 16) A. Diwakow i P. Wojnowa — „Zamorażiwanie mięsa w blokach“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 2, str. 48—52.
- 17) K. Chodas — „Proizwodstwo miasnych konserw w krupnoj tarie“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 1, str. 42—46.
- 18) N. Fiedorow — „O prodołżitielnosti progriewanija konsierwow w żestianoj tarie“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 2, str. 23—26.
- 19) A. Gorobiec — „Proizwodstwo miasnych konsierwow w stogramowoj bankie“, Miasnaja Industrija, 1951 r., Nr 2, str. 53—56.
- 20) A. Barmasz — „O napołnieniju konsierwnej banki“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 3, str. 59—64.
- 21) W. Pietrowski i A. Iwaszko — „Srawnitielnyje dannyje agregatow dla obrabotki szersznych subproduktow“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 1, str. 28—35.
- 22) W. Oczkin — „O niekotorych konstruktivnych niedostatkach awtomaticheskich linii“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 1, str. 37—41.
- 23) I. Leontiew — „Masziny dla miezdrienia owczich i swińnych szkur“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 1, str. 59—61.
- 24) W. Ziskinder — „Nowyje masziny dla miasnoj promyslennosti“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 1, str. 62—68.
- 25) A. Kuźmienko — „Awtomaticzeskoje regulirowanije tiepłowych procesow kołbasnowo proizwodstwa“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 2, str. 45—47.
- 26) W. Juszkow i I. Slonimski — „O montażu, naładkie i rewizii energeticeskawo oborudowanija na predprijatijach miasnoj promyslennosti“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 2, str. 57—59.
- 27) W. Jakowliew — „Ob ekonomii topliwa pri eksploatacii małych turbin“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 2, str. 62—64.
- 28) W. Oczkin — „Dostoinstwa i niedostatki nowych poławtomaticheskich linii“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 3, str. 27—32.
- 29) E. Panowa — „Gławnoje w sobludienii prawil predubojnawo soderżanija skota“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 1, str. 73—75.
- 30) D. Sokołow — „O sozriewanii mięsa“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 2, str. 14—17.
- 31) D. Pawłow — „Mietod artierialnowo posoła mięsa“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 2, str. 33—35.
- 32) W. Sołowiow i W. Piulskaja — „Nowyj mietod opredielenija stiepieni swieżeści mięsa“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 3, str. 18—20.
- 33) N. Nalietow i I. Kasjanienko — „Gistologiczeskije izmienenija w mięsie w procesie posoła“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 3, str. 70—72.
- 34) I. Freidman — „Pricziny potier żywowo wiesza skota na miasokombinatach“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 1, str. 77.
- 35) D. Baryszew i I. Szackij — „Osnownoje wnimanije — ustranienije potier w zagotowitielnoj sistiemie“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 1, str. 75—77.
- 36) N. Kuźmiczew i M. Piatiecki — „Po puti dalniejšawo uluczczenija zagotowok skota“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 2, str. 66—70.
- 37) P. Gribkowa — „Otkorm, nagał i doraszcziwanije skota“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 2, str. 71—73.
- 38) J. Matwiejew — „Nagał kołchoznawo skota wblizi miasokombinatow“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 2, str. 74—78.
- 39) W. Andriejew — „Nowoje w obezwożiwanii krowi“, Miasnaja Industrija, 1951, Nr 3, str. 48—51.
- 40) „Naucznoje sowieszczanije po woprosam kormlenija i technologii kormow“, Sowietsskaja Zootechnija, 1951, Nr 2, str. 91—96.
- 41) Plenum sekcii żywotnowodstwa i wietierinarii Wsiesojuznoj sielskochozajstwiennoj akademii imieni W. I. Lenina, poswiaszczonnyj problemam fiziologiceskawo uczenija I. P. Pawłowa, Sowietsskaja Zootechnija, 1951, Nr 3, str. 90—94.
- 42) Prof. A. A. Kudriawcew — „Akademik Iwan Pietrowicz Pawłow“, Sowietsskaja Zootechnija, 1951, Nr 2, str. 3—9.
- 43) Prof. P. N. Sieriebrakow — „Matierialisticeskije osnovy uczenija I. P. Pawłowa“, Sowietsskaja Zootechnija, 1951, Nr 2, str. 10—22.

44) Akademik N. G. Bielenkij — „O fizjologiczeskom uczeniu Akademika I. P. Pawłowa“, *Sowietskaja Zootechnija*, 1951, Nr 3, str. 3—15.

45) Prof. W. K. Milowanow — „Znaczenije uczenia Akadiemika I. P. Pawłowa w razwitiu biologii razmnóżenija sielskochoziajstwiennych żiwotnych“, *Sowietskaja Zootechnija*, 1951, Nr 4, str. 18—32.

46) Prof. A. A. Kudriawcew — „Problemy izuczenija obmienu wieszczestw w swietie uczenia Akad. I. P. Pawłowa“, *Sowietskaja Zootechnija*, 1951, Nr 6, str. 50—57.

47) Kand. A. A. Ałbaszjan i Prof. O. W. Harkawi — „Izmienienija w organizmie mołodniaka krupnowo rogatowo skota pod wlijanjem raznych tipow kormlienija“, *Sowietskaja Zootechnija*, 1951, Nr 1, str. 59—72.

48) W. A. Morozow — „Ispolzowanie żeltka kurinowo jajca pri sochranenii siemieni byka“, *Sowietskaja Zootechnija*, 1951, Nr 3, str. 75—82.

49) L. I. Bewad — „Wyraszcziwaniye porosiat na iskustwiennych pastbiszczach“, *Sowietskaja Zootechnija*, 1951, Nr 4, str. 73—79.

50) „Postanowlijenije XXXV plenuma sekcii żiwotnowodstwa wsiesojuznoj ordiena Lenina Akadiemii Sielskochoziajstwiennych nauk imieni W. I. Lenina“, *Sowietskaja Zootechnija*, 1951, Nr 5, str. 3—8.

51) Akademik E. Liskun — „O tieoreticzeskich osnowach kormlienija sielkochoziajstwiennych żiwotnych“, *Sowietskaja Zootechnija*, 1951, Nr 5, str. 9—15.

52) Prof. A. A. Kudriawcew — „O razwitiu uczenia I. P. Pawłowa w teorii i praktikke wietierinarii“, *Wietierinarija*, 1951, Nr 2, str. 11—14.

53) Prof. S. N. Wyszewskij — „Sowriemiennye dannye o mieropriatijach protiv brucelleza sielskochoziajstwiennych żiwotnych“, *Wietierinarija*, 1951, Nr 4, str. 8—15.

54) Prof. G. K. Chruszczow — „Nowoje uczenie o kletkie“, *Wietierinarija*, 1951, Nr 5, str. 8—13.

55) Prof. J. R. Kowalenko — „Dwadzat' liet raboty gosudarstwiennawo nauczno-kontrolnawo instituta wietierinarnych preparatow“, *Wietierinarija*, 1951, Nr 3, str. 58—60 oraz J. F. Borisow „Jubilejnaja naucznaia konferencija gosudarstwiennawo nauczno-kontrolnawo instituta wietpreparatow“, *Wietierinarija*, 1951, Nr 6, str. 60—62.

56) Prof. D. N. Antipin — „Godicnoje sobranije wsiesojuznawo obszczestwa gelmintologow“, *Wietierinarija*, 1951, Nr 4, str. 52—57.

57) „20 liet leningradskowo instituta usowierszenstwowanija wietierinarnych wraczew“, *Wietierinarija*, 1951, Nr 2, str. 63.

58) I. S. Pereterskij „O lekcijach po juridiczeskim naukam“ (Iz zamietok starowo profesora), „Sowietskije Gosudarstwo i prawo“, 1950, Nr 9, str. 29—42.

Surowiec

PROF. DR J. ROSTAFIŃSKI

Czynniki wpływające na zwiększenie ilości i poprawienie jakości mięsa

Jest rzeczą znaną i dowiedzioną, że jakość i trwałość mięsa są uzależnione od jakości surowca użytego do przeróbki. Źródła tej jakości należy szukać w gatunku zwierzęcia, jego wieku, płci i stanie odżywienia.

Do tego jednak dochodzą jeszcze inne ważne czynniki, takie jak stan nerwowy zwierzęcia w okresie przedubojowym, dalej jego możliwość poruszania się w czasie wychowu, w okresie przedubojowym (w budynku bądź w czasie pracy, czy na wybiegach), rodzaj i skład karmy oraz zdrowotność (odporność na choroby albo ślady przez nie pozostawione) i inne. Nie bez wpływu na równowagę stanu zwierzęcia jest jego prawidłowa lub anormalna sekrecja gruczołów wewnętrznego wydzielania.

Z tych kilku uwag zdaje się wynikać, jak wielka istnieje różnorodność czynników wpływających na jakość mięsa, bowiem grają tu także poważną rolę, związane z ubojem, podrażnienia zwierzęcia, dalej sposoby jego ogłuszania, które powinno być nagłe, bez zbędnego męczenia, dalej stopień skrwawienia i czystość obchodzenia się z mięsem.

Jedną z prastarych zasad brzmi, że zwierzę do uboju powinno być wypoczęte, tymczasem rzadko się do tego stosujemy. Spowodowane to jest albo nieświadomością, albo pośpiechem, albo lekceważeniem powyższej zasady przez rzeźnię. Zwierzęta męczą się w czasie transpor-

tu, przy czym nie bywają karmione, a co gorzej nie są pojone. Potem są pędzone a nieraz bite w drodze do rzeźni lub zmuszane do biegu. Zdarza się też, że w dniach, gdy spęd liczbowo jest mniejszy a jest nagłe zapotrzebowanie, to zwierzęta ubija się bezpośrednio po dostawieniu ich do rzeźni.

Toteż, jak pisze inż. Matecki w „Gospodarce Mięsnej“ Nr 4, 1951 r., nawet najnowocześniejsze urządzone rzeźnie, idealne warunki sanitarne oraz chłodnie nie zapobiegają postępującemu procesowi jadowemu mięsa, pochodzącemu od rozgorączkowanych i odwodnionych organizmów zwierzęcych, u których w czasie uboju powstałe zagęszczenie krwi i jej lepkość nie pozwolą na całkowite wykrwawienie mięśni, przebiegające wówczas w zbyt zwolnionym tempie. Podobnie jest z mięsem zgonionego zająca, którego się spożywa dopiero po długim czasie, gdy nastąpią właściwe zmiany chemiczne i nastąpi dojrzewanie jego mięsa, co się potocznie nazywa skruszeniem.

Umięśnienie zwierząt wypoczętych i niewypoczętych jest w wyglądzie pozornie jednakowe, ale jest w swym składzie zasadniczo różne. Każda bowiem działalność mięśni powoduje pewne zmiany w ich składzie. Dotychczasowe poglądy uznawały, że wtedy cukier mięśni i glikogen zostają zamienione na kwas mlekowy, a ten częściowo w mięśniach, a częściowo

drogą obiegu krwi, zostaje w wątrobie wtórnie zamieniony na glikogen.

Badania radzieckich fizjologów dowodzą, że jest inaczej, a mianowicie, że przy pracy mięśni zachodzi skomplikowany przebieg w przemianie materii, przy którym ma miejsce i rozpad i zużycie związków białkowych. Mają tu także miejsce przemiany kwasu fosforowego: następuje rozpad kwasu adenozyno-trójfosforowego, dając wolne fosfaty, wykorzystywane do sfosforowania węglowodanów, dzięki czemu jest w ogóle umożliwiony przebieg przemiany węglowodanowej. Poza tym są przemiany w procesach jeszcze bliżej nie zbadanych.

Tak czy owak można z pewnością powiedzieć, że u zwierzęcia wypoczętego po trudach pracy czy transportu, takie produkty rozpadowe są odprowadzone drogą obiegu krwi, a częściowo na miejscu regenerowane. Zmęczony organizm stara się sam sobie w ten sposób pomóc, że doprowadza do zmęczonych mięśni obfity dopływ soków, bogatych w produkty przemiany materii, by tym sposobem w mięśniach przeprowadzić rozcieńczenie i wypłukanie. Dlatego to i człowiek i zwierzę silnie zmęczone łąknie wody, która po uspokojeniu pragnienia daje obfitość dopływu i powoduje nagromadzenie jej w mięśniach.

Tymczasem przy zbytym odwodnieniu organizmu, a zwłaszcza przy wyższej temperaturze otoczenia, następuje koagulacja białka tkankowego i na tym tle powstają jady kwasów nukleinowych, nie mówiąc o kwasie mlekowym, znajdującym się w mięśniach w dużej koncentracji.

Podobnie ubój niewypoczętych i rozdrażnionych zwierząt daje mięso o zupełnie innym składzie. Z początku nie widać niczego, a także mikroskopowo nie da się wykryć zmian. Z czasem mięso znużonych zwierząt dostaje barwy ciemniejszej niż normalne, ma zapach przykry, kwaśny lub przypominający woń eteru oraz wzmózoną zawartość kreatyny (10 razy większą niż normalnie). Tkanka mięśniowa jest sucha, na powierzchnię przekroju nie wpływa ciecz mięsna.

Wyrażna różnica występuje u zwierząt zginionych na skutek utraty odporności mięsa na zakażenie drobnoustrojami, jak i na procesy gnilne, w wyniku niedostatecznego skrwawienia. Przyczynia się do tego to, że drobnoustroje poprzez ścianę jelit wnikają z przewodu pokarmowego w znaczącej ilości do naczyń chłonnych, a w dalszym ciągu do obiegu krwi i mięśni. Rzecz jasna, że stosunki te najjaskrawiej występują u tuczników o wyższej wadze, a rzadziej u opasu bekonowego.

Wspomniana flora jelitowa to przewaga beztlenowców, jak coli areogenes i proteus, streptokoki, diplokoki, bac. subtilis mesentericus i inne. Mało odporne są grupowe skupienia mięśni, jako locus minorum resistentiae; staje się więc zrozumiałe, że zaatakowane będą mięśnie szynki i osłabiona trwałość ogólnego umięśnienia. Mięso takie staje się łatwo obślizgłe i źle się pekuje.

Natomiast gnilne objawy szynki mają raczej swe źródło nie w beztlenowcach, chociaż te objawy na ich tle powstają. Przyczyny należy szukać w nieodpowiednim składzie płynu pekującego, który powinien działać bakteriobójczo lub hamująco.

Przy wyrobie kielbasy surowej wielkie znaczenie ma zakażenie mięsa, a zakażenie jest nieodłączne, jest bowiem związane z jego rozdrabnianiem. Ilość bakterii zmniejsza się przy procesie podsuszania i wędzenia, jak to udowodnili między inn. Lerche i Dreher w 1938 r. Wędzenie działa specjalnie niszcząco na bac. mesentericus i to w następujących etapach. Po jednym dniu wędzenia giną one od zewnętrznej strony kielbasy, a po trzech dniach proces jałowienia idzie ku środkowi, gdzie się je już tylko sporadycznie spotyka.

Wędzenie 9-dniowe zupełnie uwalnia wędliny od tej grupy bakterii. Natomiast o ile jest zakażenie kielbasy przez bac. proteus, to dopiero 5 do 6-dniowe wędzenie powoduje silne ich zmniejszenie, a naprawdę taka kielbasa się wyjąławia po 14 dniach poddania jej wędzeniu. Bact. coli, choć przy wędzeniu ginie po zewnętrznej stronie wędliny, zawsze się jednak utrzymuje w jej środku i to samo odnosi się do grupy paciorkowców. Stąd wniosek, że mięso przeznaczone na kielbasy lub do peklowania nie powinno zawierać ani bact. coli, ani bact. proteus.

Innymi słowy, trwałość mięsa jest uzależniona od sposobu jego uzyskiwania. Woda, ściierki, narzędzia, ręce i ubranie pracujących przy stołach, wszystko razem bywa źródłem zanieczyszczenia. To są zagadnienia i trudności, które stają przed tymi, którzy pracują przy przerobie mięsa. Uzyskiwanie wyników dodatnich związane jest z wielkim nakładem dozoru, stopniowo, przy świadomym współdziałaniu lekarzy weterynaryjnych zatrudnionych w rzeźniach.

Stoimy dalej przed pytaniem, czy słuszny jest pogląd, że ogłuszanie świni daje gorszą jakość mięsa? Dokładne badania nie potwierdzają tego zapatrywania, ale mimo to istnieją narzekania fachowców, że mięso takich świń łatwiej się psuje. Czy jednak nie ma w tej obserwacji ziarna prawdy? Jest tu bowiem jedna sprawa, która jednak może odgrywać rolę ujemną, a mianowicie, że osobniki wrażliwsze nerwowo, łącznie z lękiem przedubojowym poddają się silnemu podrażnieniu. To zaś na pewno wpływa na zmiany sekrecji wewnętrznej, choć nie daje się zauważyć, poza symptomami podniecenia. Czyli, że u niektórych osobników może ogłuszanie pociągnąć za sobą ujemny wpływ na jakość ich mięsa.

Co się tyczy uboju knurów, to tylko kastraty powinny być bite, z zastrzeżeniem, że od dnia wyczyszczenia do dnia uboju powinno minąć co najmniej 5 tygodni. Tylko po takim czasie mięso knura traci swój odrażający zapach, który jednak nadal utrzymuje się w jego tłuszczu.

O stanach chorobowych i ich ujemnym wpływie na jakość mięsa nie potrzeba mówić, bowiem badania weterynaryjne wykluczają takie

sztuki przeważnie od spożycia albo nie przeznaczają się na wyroby trwałe.

Co się tyczy wpływu żywienia i jego wielkiego znaczenia, można podkreślić co następuje. Wiadomo, że świnię żywioną jednostronnie różnymi odpadkami mleczarni, mają mięso wodniste, jasne i taką samą słoninę, co razem nie nadaje się do przeróbki na wędliny trwałe. Dlatego jest pożądane, by te wodniste produkty mleczarniane, jak chude mleko, maślanek i serwatkę dawać zagęszczone karmami suchymi, jako papkę, bo towar rzeźny jest wtedy trwalszy. Odpowiedni dodatek otrąb, śruty jęczmiennej i makuchów oraz mączek pochodzenia zwierzęcego wpływają różnorodnie, ale zawsze dodatnio na jakość (smak i trwałość) mięsa i tłuszczu zwierzęcego. To właśnie leży w ręku hodowców-producentów i powinno być regulowane zapotrzebowaniami rynku. Jednak dla produkcji wędlin trwałych i konserw puszkowych odpowiedniejszy jest towar, który dają sztuki starsze, a nie forsownie żywione sztuki młode poniżej 100 kg.

Nie wolno też zapominać o wpływie ciętej karmy zielonej i pastwiska, które mimo swych właściwości zdrowotnych obniżają trwałość surowca mięsnego, choć czynią go bardzo smacznym. Odgrywa tu poważną rolę i duża objętość karmy zielonej i jej bogactwo w związki białkowe, łatwo strawnych węglowodanów, witamin i składników mineralnych.

Inaczej oddziaływa długotrwały tucz alkie-rzowy, dający z braku ruchu wiotkość tkanki mięsnej i tkanki łącznej. Takie mięso nie jest dostatecznie trwałe ani po podsuszeniu, ani po wędzeniu. Przyczyna tego jest podobna jak przy zmęczeniu zwierzęcia, a związana, jak o tym była mowa, z anormalnym działaniem przemian ciał białkowych i wapnia.

U biało umaszczonych świń pastwiskowych spotykamy się z objawami ujemnego działania słońca, a nieraz nawet z zatruciem białkowym, objawiającym się utratą przytomności, a czasem śmiercią. Mięso takich sztuk, bitych z konieczności, nadaje się jedynie do natychmiastowego

wego spożycia. I tu leży pozorna nierozwiązalność zagadki, dlaczego nieraz mięso jakieś źle się przechowuje, ulega zmianom pozornie bez przyczyny, tym więcej, że zewnętrznie nie można się niczego dopatrzeć. Otóż te ujemne strony mogą leżeć w przekarmieniu ciałami białkowymi, które, jak wiadomo, bywają trujące, o ile są spożyte w nadmiarze. Podobnym zjawiskiem jest choroba, zwana u koni świąteczną.

Ostatnie zagadnienie, które warto podkreślić, to pytanie, o ile w swej wartości nadaje się do spożycia mięso mrożone? Opinie fachowców nie są zgodne. Do puszkowania mięsa mrożonego można używać tylko z konieczności, bo do puszek nadaje się wyłącznie towar świeży. Mrożone bowiem w puszkach wyraźnie blednie i ma mdły smak.

Natomiast można go używać do wyrobu wędlin nietrwałych, ale zawsze po próbnym prze-robie, o ile nie ma pewności, że towar „od ręki” zostanie rozprowadzony do rąk konsumentów. Szereg prób dokonanych w Szwajcarii i w Niemczech wykazało jednak dobroć wędlin z mięsa mrożonego świń i bydła.

Badania Kelcha i Lerchego wykazały niezbi-cie, że mięso trzymane w chłodni ulega wyraź-nie zwiększeniu w nim flory drobnoustrojowej i że ma wyższe pH, w porównaniu z mięsem świeżym, które zostało jedynie ochłodzone. To, co tu zostało powiedziane, nie ma jednak zna-czenia w tym sensie, by takie mięso nie nada-wało się do spożycia przez szerokie masy lud-ności.

W tych uwagach tylko niektóre zagadnienia zostały podkreślone, takie, które nazywamy co-dziennymi, a które bywają albo pomijane, albo o których znaczeniu się zapomina. Chodziło o podkreślenie stosunku między zwierzęciem, jego stanem utrzymania, sposobem żywienia, stanem higienicznym i zdrowia a obchodze-niem się z nim przez człowieka, szczególnie w okresie bezpośrednio przed dostawą do rzeź-ni, w czasie transportu, odpoczynku w rzeźni i przy uboju.

Przez zwalczanie chorób trzody — zwiększamy masę towarową

W. MASŁOWSKI

Grypa prosiąt a tucz przemysłowy

Zaopatrzenie tuczarń trzody chlewnej Centrali Mięsnej w dobry materiał do tuczu jest warunkiem rozwoju tych tuczarń. Zagadnienie to nie zostało jeszcze dotychczas należycie rozwiązane.

Stosowane w praktyce zaopatrywanie większych tuczarń materiałem nabywanym na rynkach, na jarmarkach, często nieraz w sąsiednich lub odległych województwach jest koniecznością, ponieważ poza targami nie ma innego źródła nabycia prosiąt. Trzeba podkreślić, że dotychczas jedynie chłop średnio i małorol-

ny potrafił w krótkim okresie gospodarki po-wojennej rzucić na rynek wielkie masy pro-siąt. Inne sektory gospodarki rolnej, jak Pań-stwowe Gospodarstwa Rolne i Ośrodki Szkół Rolniczych, aczkolwiek poczyniły na tym od-cinku olbrzymie postępy, zużywają odchowane prosięta do własnych tuczarń i choć częstokroć podważają z roku na rok swój stan posiadania—do zbytu na zewnątrz nie mają jeszcze mate-riału.

Ale ten system nabywania prosiąt i warchla-ków na targach ma również i ujemne strony.

Jedną z nich jest znaczne podrożenie kosztów nabycia prosiąt. Wzrastają one bowiem ze względu na transport zależnie od odległości miejsca skupu o 25 do 45%, co przy nabyciu np. 500 sztuk prosiąt daje już poważne kwoty. Zjawisko to jednak nie jest groźne dla tuczu.

Groźba niebezpieczeństwa tkwi w zawleczeniu grypy prosiąt (bronchopneumonia enzootica suum). Choroba ta znalazła w okresie powojennym szczególnie sprzyjające warunki rozwoju. Setki tysięcy prosiąt przetransportowano z województw centralnych i wschodnich na Ziemię Zachodnią. Transport odbywał się różnie — w wagonie kolejowym, przesyłkami drobnicowymi, samochodami, furmankami i nierzadko nawet w workach pod ławkami wagonów osobowych. Wszystko to sprzyjało w rozszerzaniu się zarazka — wirusa grypy.

Omawiane zagadnienie należy rozpatrzyć: a) jako sprawę grypy prosiąt pod kątem schorzenia i b) jako sprawę zaopatrzenia tuczarń Centrali Mięskiej oraz poszczególnych producentów w materiał do tuczu.

Co do sprawy grypy, to zastrzegam się, że nie będąc lekarzem wet., do zagadnienia podchodzę jedynie z punktu widzenia praktyka, długoletniego hodowcy świń.

Grypa prosiąt jest dziś poważnym problemem, może nawet groźniejszym od różycy i pomoru, dla których jest dobrym podłożem. O ile bowiem te dwie pierwsze choroby są groźne, atakują zwierzęta jawnie, z wyraźnymi oznakami, a nauka znalazła już wystarczające metody i środki do ich zwalczania i są one powszechnie już znane, to zasady zwalczania grypy u prosiąt nie są jeszcze powszechnie znane, choć nauka znalazła metody zwalczania tej choroby.

Z początku grypa wygląda niegroźnie. W nawaie codziennych trosk i zajęć raczej jest się skłonny do lekceważenia zauważonych pierwszych objawów kaszlu u prosiąt, a ponieważ odsetek padnięć jest stosunkowo niski, więc przechodzi się nad tym do porządku dziennego. Nie ma bowiem do dziś szczepionek zwalczających radykalnie tę chorobę, jak to ma miejsce w wypadku pomoru, czy różycy. Zastrzyki sulforyny, czy tranu hamują jedynie rozwój choroby, ale jej nie usuwają. Dotychczas najskuteczniejszą metodą zwalczania grypy są suche stanowiska w chlewie i okólniki.

Z kilkudziesięcioletniej praktyki hodowlanej wiem, że grypa — o ile tak można postawić sprawę — jest mniej groźna dla sztuk trzcinianych pojedynczo, a więc w gospodarstwach małych naturalnie izolowanych i z tego faktu winny być wyciągnięte wnioski przez większe gospodarstwa, tuczarnie, gdzie w jednym pomiesz-

czeniu przebywają setki świń. Wobec tego, że chore sztuki jedzą niewiele mniej, niż sztuki zdrowe, ponosimy przez to efektywne straty.

W sprawie zaopatrzenia tuczarń CM i poszczególnych producentów w materiał do tuczu, stwierdzić należy, że przy zakupie prosiąt i warchlaków na targu, niepodobna jest izolować te sztuki pojedynczo, ani nawet mniejszymi grupami. Gromadzi się większe partie, po kilkadziesiąt sztuk i transportuje koleją lub samochodem. W partii 50 — 60 sztuk zawsze znajdzie się jedna lub więcej sztuk chorych lub zagrypionych. A wystarczy nawet jedna sztuka, by cała partia lub znaczna jej część została zarażona.

Z doświadczeń wiemy, że przy kupnie na targach otrzymujemy prosięta z transportu bezpośrednio zdrowe i nawet rzeźkie, lecz pomimo umieszczenia ich w najlepszych warunkach — w kilka dni później zaczynają pojedyncze sztuki kaszleć, jedzą gorzej, stają się osowiałe. Po upływie kilku, lub kilkunastu dni mamy już znaczną ilość tych prosiąt kaszlących, z wyraźnymi objawami grypy, dlatego każdą sztukę z objawami grypy należy natychmiast izolować od sztuk zdrowych, aby nie dopuścić do nasilenia choroby obejmującej całe pogłowie świń.

Jest rzeczą konieczną przystąpić do przeprowadzenia studiów, badań i prób innych sposobów zaopatrzenia tuczarń w materiał do tuczu, poza kontraktacją prosiąt, która weszła w życie w bieżącym roku i jest już poważnym krokiem naprzód.

Koniecznością jest, by Państwowe Gospodarstwa Rolne więcej uwagi poświęciły zagadnieniu wychowu prosiąt. Istnieje kilkaset gimnazjów i liceów rolniczych, które również mogłyby być poważnym ich dostawcą. Wreszcie szybko rozwijające się spółdzielnie produkcyjne, skupiające energiczny, rzutki, najlepszy element chłopów średnio i małorolnych, powinny szczególnie przyczynić się do produkcji prosiąt i to na wielką skalę. Ponieważ gospodarstwa wymienionych instytucji stoją pod szczególną opieką służby weterynaryjnej, która tak wybitne sukcesy uzyskała w walce z epidemiami różycy w latach 1947 — 1948, zachodzi pewność, że wychować one mogą większe ilości prosiąt zdrowych nadających się do szybkiego tuczu.

Bezpośrednie zetknięcie producentów z odbiorcami, rejonizacja, proste warunki kontraktacji, w szybkim czasie przyniosą znaczne polepszenie na tym odcinku gospodarki hodowlanej, co przyczyni się do wykonania Planu 6-letniego, który nakłada na rolnictwo obowiązek wysokiej produkcji trzody chlewnej. Łączy się to również z tak aktualną i pożądaną akcją Korabielnikowców.

Służba ochrony zdrowia zwierząt gospodarskich
spełnia doniosłe zadania dla gospodarki narodowej

E. GÓRNIOWICZ, LEK. WET.

Enzootyczne odoskrzelowe zapalenie płuc u trzody chlewnej

Z chorób nawiedzających tuczarnie trzody chlewnej, największe niejednokrotnie straty powodują schorzenia dróg oddechowych.

Obserwacja sztuk chorych wykazuje pewne stale występujące objawy chorobowe, nasuwające podejrzenie, że schorzenia te powstają na tle zakaźnym.

Chorobom tym ulegają początkowo sztuki młode, przy większym nasileniu również i sztuki starsze.

Świnie nowo zakupione mają na ogół w chwili przybycia do tuczarni wygląd zdrowy. W czasie pierwszych dni pobytu daje się słyszeć tu i ówdzie kaszel, który w ciągu kilku tygodni rozprzestrzenia się nieomal na całą chlewnię.

Pojedyncze sztuki odchodzą w czasie karmienia od koryta, zakopują się chętnie w słomie; z czasem chudną, przy czym sierść przybiera szary odcień. Uwidacznia się brzuch podkasały, grzbiet wygięty, ogon opuszczony. Kaszel wzmacnia się — występuje duszność. Wewnętrzna ciepłota ciała waha się od 40 — 41°, sięga nawet do 42°, chociaż zdarzają się wypadki, w których chorobie nie towarzyszy podwyższenie ciepłoty.

Śmierć następuje nieraz po kilku dniach, a przy stanie chronicznym w ciągu kilku tygodni, o ile zwierzęta w międzyczasie nie zostały poddane ubojowi z konieczności.

Nasilenie choroby następuje zazwyczaj w drugim, a nawet trzecim miesiącu po przybyciu trzody chlewnej do tuczarni.

Przy starannej pielęgnacji, zapewnieniu ruchu i należytem odżywianiu (mleko, tran, witaminy), pewna część chorych świń powraca wolno do zdrowia, przy czym kaszel często utrzymuje się nadal. Świnie łatwo się zatuczają, przy jednoczesnym zahamowaniu wzrostu. Mimo pozornego wyzdrowienia, następują w dalszym tuczu wypadki nagłego padnięcia, spowodowane głównie chronicznymi schorzeniami mięśnia sercowego i osierdza. Tego rodzaju stan może przybrać charakter masowy, zwłaszcza przy równoczesnej awitaminozie.

Zmiany anatomo-patologiczne w płucach, obserwowane przy sekcjach sztuk padłych, wskazują na stany kataralnego zapalenia płuc w różnych stadiach i odmianach, z przekrwieniem, nacieczeniem, zwątrobieniem i zropieniem płuc. Na przekroju zwątrobiałego płuca spotyka się niejednokrotnie kawerny wypełnione masą zserowaciałą, jako też drobniejsze ogniska ropne. Opłucna pokryta złoгами włókniaka, zrośnięta w wielu wypadkach z płucami i klatką piersiową, całkowicie lub częściowo. Osierdzie w stanie chronicznego zapalenia — szorstkie, często zgrubiałe, pokryte złoгами włókniaka.

W przewodzie pokarmowym spotykamy zmiany na błonie śluzowej żołądka, uwidoczniające się przekrwieniem, przeważnie w okolicy odźwiernikowej, obejmujące również większe partie pokryte niejednokrotnie złoгами dyfterytrycznymi. Jelita grube wykazują często zmiany wywołane stanem kataralnego, jak również dyfterytrycznego zapalenia, które dają się czasami zauważyć także w jelitach cienkich.

Stale powtarzanie się analogicznych objawów chorobowych, stopień nasilenia i duży procent ubytku, wskazują niewątpliwie na istnienie enzootycznego odoskrzelowego zapalenia płuc, znanego u nas pod nazwą grypy świń (influenza suum), zaś w literaturze niemieckiej określonego jako „Ferkelsterbe, Ferkelhusen, Zementhusen“ (Hutyra u. Marek).

Grypa świń spowodowana jest wystąpieniem wirusa przesączalnego grypy.

W tuczarniach Centrali Mięsnej przeprowadzono próby leczenia sztuk chorych przez stosowanie zastrzyków surowicy wielowartościowej „Antibacterial“, chinotropiny extra, sulfa-thiazolu i penicyliny.

Najlepsze wyniki uzyskano po zastosowaniu domięśniowych zastrzyków penicyliny krystalicznej. Do tego celu użyto penicyliny produkcji polskiej „Polfa“ i duńskiej „Leopenicilin“.

Po raz pierwszy zastosowano penicylinę dnia 16.X.1950 r., 48 sztukom trzody znajdującej się w jednej z tuczarni. Spośród chorych wyzdrowiało 42 sztuki, które po zakończeniu kwarantanny zostały przekazane do innej tuczarni celem normalnego tuczenia. Świnie te uszły dalszej obserwacji ze względu na zmieszanie ich z innymi transportami.

Następne próby leczenia przeprowadzono w grudniu 1950 r., w różnych tuczarniach, na 98 sztukach. Spośród tej ilości ubyto do końca lutego 1951 r. 37 sztuk, z czego padło 7 sztuk, zaś do uboju z konieczności skierowano 30 sztuk. Sekcje sztuk padłych i ubitych wykazały daleko posunięte zmiany anatomo-patologiczne w płucach, opłucnej i osierdzu. Pozostałe świnie w ilości 61 sztuk znajdują się obecnie w poszczególnych tuczarniach w stanie zdrowym i wykazują normalny przyrost.

Ogólny wynik leczenia, zdaniem autora, jest zadowalający. Świnie chore, które kwalifikowały się do uboju z konieczności, odzyskiwały apetyt po zastrzyku już w ciągu 1 doby, a po kilku dniach traciły szary odcień sierści, przy czym kaszel występował coraz rzadziej.

Trzodę chlewną zakupuje się na specjalnie organizowanych spędach. Dostawcami warchlaków są rolnicy, którzy pozostawiając prawdopodobnie dla siebie materiał dobry, oddają za zwyczaj sztuki słabsze, a nie rzadko zaawansowane w chorobie, której nawet przy starannych

ogłędzinach rozpoznać jeszcze nie można. Świnie mogą ulec zaziębieniu już na spędzie, a następnie podczas trwania transportu, pociągającego za sobą obniżenie naturalnej odporności zwierzęcia, a tym samym stworzenie dogodnych warunków dla rozwoju wszelkiego rodzaju bakterii. Po odbyciu transportu, który w pewnych wypadkach może się przedłużyć, dostają się świnie do chlewni murowanej, przesyconej wilgocią, co przyczynia się do dalszego zaziębienia.

Brak wybiegów, a tym samym brak ruchu na świeżym powietrzu, jest jedną z najważniejszych przyczyn stanowiących predyspozycję do zachorowań.

Świnie dostają się w środowisko zupełnie odmienne od tego w jakim przebywały, przy równoczesnym odmiennym sposobie żywienia.

Dalszemu rozwojowi schorzeń dróg oddechowych sprzyja wilgotny klimat nadmorski, a szczególnie żuławski (depresja).

W celu skutecznego zwalczania groźnej dla tuczarń przemysłowych trzody chlewnej cho-

roby, tzw. grypy świń i jej następstw, należałoby uwzględnić nasuwające się wnioski:

- 1) Sztuki chore należy izolować od sztuk zdrowych.
- 2) Urządzenie wybiegów dla świń nowo zakupionych celem umożliwienia im przebywania na świeżym powietrzu, przez co uzyskałyby odporność w okresie wrażliwości na zachorowanie.
- 3) Skarmianie mleka chudego, serwatki, podawanie tranu i witamin (pasze zielone).
- 4) Leczenie sztuk chorych przez stosowanie odpowiednich dawek penicyliny.

Ponieważ leczenie schorzeń dróg oddechowych, a w szczególności tzw. grypy świń przy pomocy penicyliny może w przyszłości zapobiec poważnym stratom w tuczarniach trzody chlewnej — byłoby wskazane prowadzenie dalszych doświadczeń w tym kierunku przez lekarzy wet. i podanie wyników do ogólnej wiadomości.

INŻ. A. MARSZAŁKOWICZ

Metody zwalczania grypy u świń

W okresie powojennym choroba świń znana pod nazwą grypy prosiąt, czy grypy świń, czyni ogromne spustoszenia w pogłowie odbudowującej się hodowli trzody chlewnej, przez co utrudnia normalną produkcję mięsa i tłuszczu, przeznaczoną dla wzrastającej konsumpcji świata pracy.

Grypa świń zabiera corocznie największy % spośród wszystkich chorób zaraźliwych trzody chlewnej. Według prowizorycznych obliczeń straty wywołane różycą wynoszą 5%, pomorem — 23%, zaś grypą — 25% całego pogłowia świńskiego.

Chorobę tę można w skutkach porównać do inwazji stonki ziemniaczanej. Jeżeli nie wykażemy potrzebnej energii w zwalczaniu stonki, to nie będziemy mieli ziemniaków w dotychczasowej ilości, jeżeli zaś nie będziemy zwalczać grypy u świń, to nie będziemy mieli przez długi okres czasu wystarczającej ilości tłuszczu i mięsa.

Grypę świń wywołuje przesączalny wirus, atakujący drogi oddechowe świni już od czasu jej niemowlęstwa. Choroba ta u jednych sztuk występuje ostro i kończy się śmiercią zwierzęcia, lub u innych przechodzi łagodniej, doprowadzając jednak świnie do stanu charłactwa, hamując jej rozwój i odporność zdrowotną na inne choroby. Wiadomo, na pochyłe drzewo i koza wejdzie, więc w wyniku grypy zjawiają się inne choroby zwane komplikacjami pogrypowymi. Mimo, że w takim wypadku zwierzę takie pozornie jest wyleczone, to jednak w dalszym ciągu jest roznosicielem grypy, siejąc spustoszenie jeśli dostanie się do zdrowego stada. Również znane są nawroty choroby po pozornym wyzdrowieniu.

Nauka odkryła wirus grypy mikroskopem elektronowym, ale do tej pory nie znalazła skutecznej szczepionki na zwalczanie tej choroby. Środki wzmacniające zdrowotność świń łagodzą objawy tej choroby, ale jej nie usuwają. Dotychczasowe próby wynalezienia szczepionek, choć są gorączkowo poszukiwane, nie dały dotąd pozytywnego rezultatu.

Odkrywcą wirusa grypy prosiąt, Prof. Dr Waldmann Insel Riems, w roku 1936 opracował metodę zwalczania tej choroby przez ścisłą izolację sztuk chorych od sztuk zdrowych. Wiemy już bowiem, że choroba ta przenosi się metodą kropelkową, tj. przez bezpośrednie zetknięcie, kaszel i kichanie. Wprowadzona do całego stada jedna sztuka chora, może zakazić całe stado świń w 100%.

Metoda Prof. Waldmanna została przyjęta z uznaniem przez hodowców świń w całym świecie i daje ona dodatnie rezultaty. Polska wskutek wojny nie miała możliwości zaznajomienia się dotychczas z tą metodą i wypracowania odpowiednich zmian tej metody zależnie od lokalnych warunków klimatycznych, umożliwiających powszechne jej stosowanie. Musimy bowiem zdawać sobie sprawę, że metoda wynaleziona w łagodnym klimacie morskim, musi ulec zmianom w surowym klimacie kontynentalnym, jeżeli ma dać również dodatnie rezultaty.

Nauka polska przeprowadza obecnie doświadczenia i próby nad przydatnością szeregu „domków” i wybiegów dla świń, dostosowanych do naszych warunków. Niewątpliwie po skończonych doświadczeniach Instytut Zootechniczny poleci jeden typ budowy do powszechnego użytku.

Zasady metody Prof. Waldmanna są następujące:

Maciore na dwa tygodnie przed oproszeniem wprowadza się do specjalnego, zdezynfekowanego wybiegu z szalasek, w którym odbywa się poród bez pomocy człowieka. Urządzenie wybiegu jest tak skonstruowane, że na teren wybiegu nikt nie wchodzi, aby nie przynieść ze sobą zarazka grypy. Ogrodzenia wybiegów są od siebie oddalone o 1,50 — 1,80 m, aby nie dopuścić do stykania się prosiąt z rozmaitych miotów. Po dwóch miesiącach odłącza się prosięta od maciory, maciora wraca do chlewni, zaś prosięta idą do izolowanych wybiegów na następne 2, miesiące, do czasu uzyskania odporności organizmu przeciw tej chorobie. Po 4 miesią-

cach prosięta idą już do dalszej hodowli chlewnianej lub są przeznaczane do właściwego tuczu.

Metoda ta zastosowana do użytku hodowli zarodowej prowadzona jest przez Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Kołudnie pod Bydgoszczą, zaś odnośnie zastosowania w tuczu przemysłowym, doświadczenia te są prowadzone w tuczarniach Centrali Mięskiej rejonu Szczecin. Jako zasadę przyjęto tam natychmiastowe izolowanie sztuk chorych z pogłowia zdrowego i podnoszenie odporności zdrowotnej całej tuczarni. Świnie opalone grypą umieszczane są w specjalnych izolowanych wybiegach, a przez odpowiednie żywienie i leczenie przyspiesza się okres ich rekonwalescencji.

Zagadnienia drobiarstwa

INŻ. W. BUCHWALD

Przygotowanie drobiu do uboju

W zakres przygotowania drobiu do uboju wchodzi:

- a) zbadanie przydatności drobiu do uboju,
- b) sortowanie przedubojowe,
- c) wypoczynek,
- d) głodzenie,
- e) kąpiel i suszenie.

Zbadanie przydatności drobiu do uboju obejmuje stwierdzenie: stanu zdrowotności drobiu, stanu umięśnienia i wytuczenia oraz stanu dojrzałości upierzenia.

KONTROLA STANU ZDROWOTNOŚCI

Celem kontroli zdrowotności drobiu jest wyeliminowanie z grupy ptaków przeznaczonych do uboju sztuk chorych, względnie podejrzanych o choroby zakaźne i skierowanie ich do rzeźni sanitarnej, a w wypadku braku takiej rzeźni — do oddzielnego urządzonego miejsca uboju, z zastosowaniem po przeprowadzonym uboju dokładnej dezynfekcji pomieszczeń oraz urządzeń rzeźni i przeznaczenie drobiu bitego do ograniczonego obrotu.

Oddzielenie sztuk chorych od zdrowych przeprowadza się w celu uniemożliwienia przenoszenia się bakterii chorobotwórczych ze sztuk chorych na zdrowe za życia lub po śmierci ptaków oraz w celu wydzielania już za życia sztuk chorych, z których mięso po uboju ma mniejszą wartość konsumpcyjną lub zupełnie nie nadaje się do spożycia. Na ogół wielu pracowników z personelu rzeźni drobiowej za mało jeszcze zwraca uwagi na możliwość zakażenia drobiu na krótko przed ubojem lub w czasie uboju czy obróbki, bagatelizuje ją, nie widząc ujemnych skutków zakażenia i nie zdając sobie sprawy z następstw, mogących wyniknąć z tego faktu.

Zaistnienie bakterii chorób zakaźnych w organizmie ptaka żywego czy martwego, względnie choćby na powierzchni sztuki bitej, nie kwalifikuje tuszki jako wolnej od chorób zakaźnych drobiu. Tuszka taka może być przenosi-cielem chorób jeżeli do niej, względnie do jej części, będzie miało dostęp ptactwo, nie powinna być też dopuszczona do obrotu krajowego czy zagranicznego.

Zagraniczna służba sanitarno-weterynaryjna ostro kontroluje importowany drób i stwierdzenie obecności bakterii chorób zakaźnych w tuszkach często jest powodem wstrzymania importu. Nienależyta więc przedubojowa kontrola stanu zdrowotnego zwiększa ilość zakażonego drobiu, może spowodować przenoszenie chorób zakaźnych za pośrednictwem drobiu bitego, a w następstwie wywołać pewne trudności przy wywozie drobiu. Ponadto z racji tego, że szereg bakterii chorobotwórczych przyczynia się do gorszej konserwacji mięsa — nienależyta kontrola może spowodować psucie się przechowywanego drobiu bitego. Wprawdzie drób badany jest przez lekarzy wet. po uboju, jednakże ze względu na ograniczone możliwości badania drobiu niepatroszonego, i ewentualnego przeoczenia przy zwykłym badaniu poubojowym istnienia bakterii chorobotwórczych, gdy objawy chorobowe nie występują oraz wobec komplikacji, jakie wynikają, gdy wśród zdrowych tuszek stwierdzone zostaną sztuki chore na choroby zaraźliwe — badanie przedubojowe drobiu ma duże znaczenie jako badanie pomocnicze i uzupełniające badanie poubojowe — wobec czego jest ono ustawowo wymagane.

Obowiązek badania przedubojowego spoczywa na lekarzu weterynarii, przeprowadzającym również poubojowe badanie drobiu, jednak ze względu na trudność badania zmasowanego

drobiu, personel obsługujący magazynowany drób żywy musi współdziałać przy kontroli z lekarzem weterynarii w myśl instrukcji przez niego udzielonych.

KONTROLA STANU UMIEŚNIENIA I WYTUCZENIA

Przedubojowe badanie stanu umięśnienia i wytuczenia ma na celu, w wypadku, gdy przy rzeźni jest prowadzony tucz drobiu, dopuszczenie do uboju jak najmniejszej ilości sztuk niedostatecznie umięśnionych lub nieodpowiednio wytuczonych i skierowanie nieodpowiednich pod względem kondycji do podtuczenia.

Drób, którego umięśnienie i wytuczenie po uboju nie będzie odpowiadało przynajmniej standardowi B, z zasady nie powinien być kierowany na rzeź, a do podtuczenia. Ponadto przy kontroli wytuczenia zwraca się uwagę na kolor skóry, który jest uzależniony od koloru tłuszczu i w wypadkach, gdy przy zbycie drobiu bitego, wymagany jest określony kolor tłuszczu, a istnieją możliwości tuczu, to drób o nieodpowiednim kolorze skóry zostaje skierowany do podtuczenia, w celu uzyskania tłuszczu o pożądanym zabarwieniu.

KONTROLA DOJRZAŁOŚCI UPIERZENIA

Dojrzałość stanu upierzenia, decyduje o łatwości przeprowadzania skubania drobiu i wyniku skubania pod względem czystości. Za dojrzałe upierzenie uważa się takie, którego wszystkie pióra są całkowicie wykształcone, a dudki wewnątrz suche. Upierzenie niedojrzałe, głównie dlatego że posiada pałki, utrudnia czyste oskubanie i często z powodu niedostatecznie czystego oskubania obniża jakość tuszki. Ponadto pióra dojrzałe łatwiej jest wyrywać w porównaniu z niedojrzałymi. Dlatego też tam, gdzie istnieją możliwości przetrzymywania drobiu przed ubojem do czasu wyrośnięcia piór, drobiu o niedojrzałym upierzeniu nie przeznaczają się do uboju.

Badanie przydatności drobiu do bezpośredniego uboju pod względem stanu umięśnienia, wytuczenia i dojrzałości upierzenia, należy do brakarzy klasyfikujących drób przy odbiorze

od dostawcy i tuczarzy drobiu pracujących w tuczarni przyrzeźnianej.

Pominięcie tego badania lub niedokładne jego przeprowadzenie może spowodować produkcję drobiu bitego niskich klas jakościowych, o nieodpowiednim kolorze tłuszczu i niedoskubanego.

SORTOWANIE PRZEDUBOJOWE

Drób przygotowany do uboju winien być zgrupowany w jednolitych partiach według poszczególnych gatunków i partiami kolejno oddawany do uboju. Sortowanie bowiem drobiu żywego nie tylko według gatunków (gęsi, kaczki, indyki i kury), ale także zgodnie z klasyfikacją poubojową według płci, wieku i stopnia umięśnienia oraz wytuczenia i barwy pierza, w znacznym stopniu ułatwia późniejszą poubojową klasyfikację i sortowanie oraz wyklucza możliwości pomyłek przy pracy przez niedość wyszkolony personel.

Sortowanie przedubojowe drobiu nie wymaga specjalnego nakładu pracy a głównie wysiłku organizacyjnego. Dla całkowitego bowiem posortowania drobiu przeznaczonego do bezpośredniego uboju wykorzystuje się pracę klasyfikatorów drobiu żywego przy przyjmowaniu drobiu od dostawcy do rzeźni. Chodzi tylko o to, by podzielony drób magazynować po przyjęciu w jednolitych partiach a nie mieszać go w czasie magazynowania. Natomiast drób dostarczany do rzeźni z tuczarni, jako posortowany według gatunku, płci, wieku i barwy pierza jeszcze przed wstawieniem do tuczu, wymaga jedynie posortowania przez tuczarzy, według umięśnienia i wytuczenia. Nieprzestrzeganie sortowania przedubojowego powoduje zmniejszenie wydajności pracy w rzeźni, szczególnie o ile chodzi o skubanie i sortowanie, i może spowodować wadliwe posortowanie poubojowe według płci i wieku a ponadto przetrzymywanie przed ubojem drobiu nieposortowanego uniemożliwia ptakom konieczny wypoczynek skutkiem wzajemnego niepokojenia się.

WYPOCZYNEK PRZEDUBOJOWY

Przedubojowy wypoczynek ptaków ma na celu przywrócenie w organizmie ptaka równowagi fizjologicznej — głównie regenerację pełnego zapasu glikogenu. Przedubojowy bowiem zapas glikogenu w mięsie ptaka decyduje o trwałości mięsa po uboju i o jego kolorze. Im więcej glikogenu w mięśniach ptaka żywego, tym trwałość tuszki z niego pochodzącej jest lepsza i nie posiada ona skłonności do ciemnienia, a wiadomo, że praca mięśni i głodzenie zmniejsza ilość glikogenu, a wypoczynek i odżywienie zwiększa ją. Ponadto zmęczony ptak źle wykrwawia podczas uboju, co z kolei pociąga za sobą zmniejszenie trwałości mięsa, ciemnienie tuszek i zależnie od stopnia wykrwawienia różnej wielkości czerwone plamy na skórze tuszki i w różnych okolicach ciała.

Zmęczenie zwierząt powoduje kilkakrotny wzrost ilości bakterii i drobnoustrojów w orga-



Skrzepnięta krew gęsi, jako produkt uboczny jest poszukiwanym środkiem spożywczym. (Ilustracja do artykułu Fröf. Dr. M. Ceny)

nizmie, wypoczynek zaś redukuje zwiększoną ich ilość do stanu minimalnego.

Czas potrzebny na wypoczynek ptaka uzależniony jest od stopnia jego zmęczenia. Stopień zmęczenia zależy znów od czasu trwania transportu do rzeźni, od jego warunków i od odległości. Przy sprawnych transportach na niedużych odległościach, po drogach o powierzchni gładkiej, bez wybojów, przy ostrożnej jeździe prowadzącego środek transportu, przy transporcie w niezatłoczonych i wygodnych klatkach — zmęczenie prawie nie następuje i drób nie potrzebuje wypoczynku przedubojowego. Natomiast długotrwały transport drobiu, powodujący wstrząsy, w zatłoczonych i niewygodnych klatkach, bez żywienia, powoduje silne zmęczenie ptaków, dochodzące w wielu wypadkach przy złe przeprowadzanych transportach do zupełnego ich wyczerpania a nawet do śmierci. Dlatego też okres wypoczynku nie może być jednakowy dla ptaków pochodzących z różnych transportów, a musi być ustalony w zależności od zmęczenia ptaków, praktycznie — w granicach od okresu potrzebnego na wygłodzenie — do 72 godzin. Stopień zmęczenia ptaków poznaje się po ich wyglądzie i zachowaniu się. Ptaki zmęczone mają pióra nastroszone, skrzydła opadnięte, są one osowiałe i nie reagują na otoczenie. Wyglądem swym przypominają ptaki chore. Ptaki niezęczone mają pióra gładkie, skrzydła na miejscu i żywo reagują na otoczenie.

POMIESZCZENIA

Warunkiem dobrego wypoczynku jest umieszczenie ptaków posortowanych według gatunków, płci, wieku, wielkości i barwy upierzenia, w wygodnych pomieszczeniach. Nieposortowane ptaki biją się wzajemnie i kaleczą, przy czym silniejsze nie pozwalają słabszym na wypoczynek i pobieranie karmy czy wody. Gęsi, kaczki i indyki, przetrzymuje się przed ubojem w kojcach, kury zaś w kojcach lub klatkach. Kojce i klatki nie mogą być za duże i nie można w nich umieszczać zbyt dużej ilości ptaków na 1 m² powierzchni pomieszczenia. Korzystne jest przetrzymywanie drobiu w pomieszczeniach o niżej podanej powierzchni i obsadzie:

Gatunek ptaków	Powierzchnia lub wymiary		Ilość sztuk drobiu na 1 m ²
	kojce	klatki	
Gęsi	9 m ²	—	4,5
Kaczki	6 m ²	—	6,—
Indyki	9 m ²	—	4,—
Kury	6 m ²	60 x 100 cm	13,—
Kurczęta	6 m ²	60 x 100 cm	20,—

Kojce dla ptactwa grzebiącego winny być zaopatrzone w grzędy umieszczone poziomo na wysokości około 0,6 m nad podłogą. Poziome ustawienie grzęd wyklucza brudzenie jednych ptaków przez drugie kałem, co ma miejsce przy grzędach pochyłych oraz wyklucza walkę

o wyższe grzędy. Dla kójców do przetrzymywania przedubojowego drobiu stawia się wymagania, ażeby były kryte (pod dachem), skanalizowane, z instalacją wodociagową oraz elektryczną, z podłogami nieprzepuszczalnymi i z regulacją dostępu powietrza. Od kójców i klatek wymaga się, ażeby budowa ich umożliwiała łatwe odkażanie.

Wypoczywające ptaki winny mieć dostęp do czystej wody, umieszczonej na zewnątrz pomieszczenia oraz do paszy, o ile okres wypoczynku trwa dłużej aniżeli okres głodzenia. Pasze zadaje się szybkostrawne, w postaci wilgotnych mielonek. Ptakom wypoczywającym należy zapewnić spokój.

PRZEDUBOJOWE GŁODZENIE

Wypoczynek drobiu łączy się zwykle z przedubojowym głodzeniem. Od drobiu odpowiednio przygotowanego do uboju wymaga się, ażeby jego przewód pokarmowy był opróżniony. Celem więc głodzenia jest uwolnienie przewodu pokarmowego od paszy i jej pozostałości. Za życia ptaka z pełnego przewodu pokarmowego drobnoustroje mogą przenikać do mięśni i kości za pośrednictwem krwi. Gdy w momencie uboju znajdują się w mięśniach ptaka drobnoustroje, a tuszka nie jest po uboju należycie schłodzona, to w bardzo szybkim czasie mięśnie tracą swoje zdolności bakteriobójcze, drobnoustroje rozmnażają się i przyczyniają się do rychłego psucia się tuszki. Po śmierci ptaka zawartość jelit ulega rozkładowi. Rozkład ten jest wprawdzie wstrzymywany działaniem znajdujących się w jelitach ptaków bakterii kwasu mlekowego (czego nie zaobserwowano u ssaków), ale wcześniej czy później, w różnym nasileniu, zawsze nastąpi. Produktem rozkładu jest między innymi amoniak i siarkowodor. Ścianki jelit stają się w tym czasie cieńsze i ulegają rozerwaniu przez gazy. Amoniak i siarkowodor łączą się z hemoglobina krwi w mięśniach oraz tłuszczu, powodując szarozielonkawe zabarwienie i kwaśny, nieprzyjemny zapach, a ponadto mięso nabiera od nich zapachu kału.

Okres czasu głodzenia, potrzebny do opróżnienia przewodu pokarmowego po ostatnim karmieniu, uzależniony jest od szybkości trawienia paszy przez narządy trawienia ptaka. Szybkość trawienia zależy od rodzaju paszy, od stopnia jej rozdrobnienia i wymieszania z wodą. Dodatek wody dwukrotnie przyspiesza proces trawienia. Czas przechodzenia większej części zjedzonej karmy przez narządy trawienne ptaka trwa 12 — 16 godzin dla ziarna, a 6 — 8 godzin dla wilgotnych mieszanek. Resztki zjedzonych ziaren mogą pozostać w przewodzie pokarmowym ponad 100 godzin. Podawanie ptaikom w czasie głodzenia 2% roztworu soli Glauberskiej przyspiesza trawienie. Roztwór soli Glauberskiej podaje się ptaikom w 6 godzin po ostatnim karmieniu, licząc na 1 szt. gęsi 350 cm³, na 1 kaczkę 120 cm³ i na 1 kurę lub indyka 80 cm³. Polskie przepisy standaryzacyjne na drób bity wymagają minimum 12 godzin

głodzenia dla gęsi i kaczek oraz 24 godzin głodzenia dla kur i indyków, natomiast źródła radiologiczne określają potrzebny czasokres głodzenia dla gęsi na 24 godziny, a dla kur na 18 godzin.

Skutkiem głodzenia następuje ubytek wagi głodzonych ptaków. U gęsi 24 godzinne głodzenie zmniejsza wagę ptaka w granicach od 2,5—10%. Na wagowe straty głodzeniowe składa się ubytek spowodowany opróżnieniem przewodu pokarmowego oraz ubytek w wadze mięśni i tłuszczu. Straty głodzeniowe zwiększają się przy niepojeniu głodzonych ptaków. Właściwe głodzenie należy więc tak przeprowadzać, aby czas głodzenia pokrywał się z przejściem przez przewód pokarmowy większej części ostatnio spożytej karmy, a nie był zbyt przedłużony. W przeciwnym bowiem wypadku występują straty wagowe mięsa i tłuszczu, a organizm ptaka reaguje na zbyt długotrwałe głodzenie tak, jak przy zmęczeniu. Każda rzeźnia drobiu przy stosowaniu ustalonej karmy i na zasadzie obserwacji wyglądu jelit po uboju, musi ustalić najkorzystniejszy dla siebie okres głodzenia. Jelita drobiu dobrze wygłodzonego są płaskie, przekrój jelit drobiu słabo wygłodzonego jest owalny, a niewygłodzonego — okrągły. Należy się jednak liczyć z tym, że nawet przy dobrym wygłodzeniu nie będą całkowicie opróżnione jelita ślepe i jelita przy odbycie.

Wprawdzie ostatnie badania Wszechzwiązkowego Naukowo-Badawczego Instytutu Mięsnego w ZSRR wykazały, że na skutek głodzenia następują straty w mięsie i tłuszczu i że głodzenie nie jest konieczne, a może być zastąpione przez szybkie wychłodzenie i zamrożenie ubitego drobiu, to jednak u nas jeszcze jest ono przepisami wymagane i obowiązujące.

Ponadto trzeba zaznaczyć, że z głodzenia przedubojowego można zrezygnować jedynie w rzeźniach posiadających przyrządzone dobre chłodnie i zamrażalnie.

Nieprzestrzeganie więc należytego wygłodzenia ptaków przed ubojem może spowodować u tuszek szarozielonkawe zabarwienie tłuszczu, kwaśny i kałowy zapach oraz nadmierne zbyteczne straty na wadze.

KAPIEL PRZED UBOJEM DLA PTACTWA WODNEGO

Należyte przygotowanie drobiu do uboju wymaga również kąpieli ptactwa wodnego. W czasie tuczu upierzenie gęsi i kaczek ulega zabrudzeniu w mniejszym lub większym stop-

niu, w zależności od obfitości i rodzaju ściółki. Po uboju drobiu zabrudzenie pierza obniża wartość handlową uzyskanego opadu. Brudne pierze wydziela niemiły zapach i łatwo ulega zagrzaniu w czasie transportu i magazynowania. Zadaniem kąpieli ptaków jest usunięcie brudu z piór celem zwiększenia wartości handlowej pierza oraz uniknięcia niebezpieczeństwa zagrzewania w czasie transportu i magazynowania.

Kąpiel drobiu odbywa się przed głodzeniem, w czworobocznych basenach lub w otwartych kanałach z umieszczonymi nad nimi natryskami. Do basenów czworobocznych wpędza się ptaki celem umożliwienia im kąpieli na okres około 20 minut. Przy stosowaniu basenów w postaci otwartych kanałów z natryskami, przepędza się wolno przez nie ptaki przez około 15 minut. W czasie przepędzania natryski opłukują grzbiet i boki ptaków i pobudzają ptaki do trzepotania się w wodzie. Trzepotanie się ptaków i przepędzanie ich przyspiesza wypłukanie pierza. Woda w basenach winna być tak płytka, aby ptaki nie pływały a brodziły, przy czym nogi ptaków stojących winny być całkowicie zanurzone w wodzie. Wodę w basenie zmienia się w zależności od stopnia jej zabrudzenia, zwykle po każdych trzech partiach wykąpanych ptaków.

Gęsi i kaczki z poszczególnych kojców tuczarni kąpią się oddzielnie celem uniknięcia bicia się, co ma miejsce przy łączeniu ptaków z różnych kojców.

Powierzchnia czworobocznych basenów wynosi zwykle około 20 m². Na 1 m² basenu wpędza się 2 gęsi lub 3 kaczki.

Po wykąpaniu ptaki zostają umieszczone w suszarni w celu wyschnięcia. Suszarnie buduje się kryte, z azurowymi ścianami, z regulacją dostępu powietrza i łączy się je przejściami o twardych nawierzchniach z basenem i ubojnią, aby uniemożliwić zabrudzenie się wykąpanych ptaków. Suszenie w suszarniach naturalnych trwa, w zależności od temperatury zewnętrznej, do 36 godzin.

Reasumując powyższe, standard międzyoperacyjny drobiu przygotowanego do uboju wymaga, aby drób przygotowany do uboju był zdrowy, o pożądanym umięśnieniu i wytuczaniu, o dojrzałym upierzeniu, posortowany, wypoczęty, wygłodzony, a przy drobiu wodnym — wykąpany i wysuszony. Drób nieodpowiadający takiemu standardowi międzyoperacyjnemu nie daje rękojmi, że jakoś tuszek z niego otrzymanych będzie odpowiadała standardowi wysokich klas jakościowych drobiu bitego.

Racjonalne przygotowanie drobiu do uboju daje
duże oszczędności towarowe i finansowe

DR INŻ. K. GAWĘCKI i INŻ. MGR T. PONIKIEWSKA

Zagadnienie tuczu gęsi „zielonych“ na tle badań własnych

Młode gęsi, pod względem ich przydatności do tuczu i użytkowania rzeźnego, są materiałem stosunkowo mało zbadanym i jak dotąd nie zawsze racjonalnie zużytkowanym. Tucz ich był dosyć popularny na Zachodzie Europy, a zwłaszcza w Niemczech, toteż i badania na ten temat, które w ogóle były bardzo nieliczne i nie wyczerpały zagadnienia, prowadzone były przeważnie przez badaczy niemieckich (Lehmann, Jaeger Rühle, Fangauf, Simon, Kalmann i inni). Jest więc rzeczą zrozumiałą, dlaczego jako kryterium rezultatów tego tuczu przyjmuje się najczęściej dane niemieckie. Porównując wyniki tych badań z osiągniętymi u nas rezultatami takiego tuczu należy pamiętać, że badania niemieckie przeprowadzane były prawie wyłącznie na materiale pochodzącym z ras uszlachetnionych, a zwłaszcza rasy emdeńskiej, które to gęsi wyróżniają się wczesną dojrzałością płciową i dużą wyrostowością, osiągając jako sztuki dorosłe, nietuczne, przeciętny ciężar od 8-12 kg, a po tuczu do 15 kg.

Wiek sztuk stawianych do tuczu waha się w granicach od drugiego do trzeciego tygodnia życia, lub też od szóstego do ósmego a nawet dziesiątego tygodnia. Tucz trwa zazwyczaj do ukończenia 12—13 tygodni życia, a więc do okresu zmiany upierzenia, który wyklucza możliwość dalszego opłacalnego prowadzenia tuczu. O tym, który z tych terminów rozpoczęcia tuczu jest korzystniejszy, decydowały prawdopodobnie lokalne warunki kalkulacyjne. Stosowana w omawianych badaniach pasza charakteryzowała się wysoką zawartością białka z uwzględnieniem białka zwierzęcego i opierała się głównie na mieszkach treściwych, a tylko w niektórych wypadkach (np. u Fangaufa) stosowano ziemniaki w ilości do 50% dawki. Stosunek białkowy w dawce pokarmowej wynosił 1 : 2,5 — 1 : 4,0. Poważną pożywkę stanowiła zielonka, bardzo chętnie przez młode gęsi pobierana.

Zarówno w tuczach rozpoczynanych wcześniej jak i w późniejszych terminach, sztuki utuczone osiągały średnią wagę od 4,3—4,7 kg, przy czym liczba wyzyskania paszy wahała się w poszczególnych tuczach od 271 do 485.

Niektórzy z autorów (Fangauf i Kalmann) próbowali przeprowadzać tucz na pastwisku bez intensywnego dokarmiania, osiągając zupełnie dobre rezultaty (po 12 tygodniu życia 4,32 kg).

W Polsce terminem gęsi „zielone“ określa się w potocznym języku „tuczarnianym“ młode gęsi pochodzące z wczesnych lęgów wiosennych, które w wieku 7—9 tygodni zostają przez tuczarnie skupowane i podtuczane. Podtucz ten przypada na miesiąc czerwiec i lipiec. Ogólnie przyjęty czasokres dla tego rodzaju tuczu jest nie dłuższy od 2—3 tygodni, toteż może on być niewystarczający dla wyprodukowania wysokowartościowego i doborowego produktu rzeźnego.

Odnosi się to przede wszystkim do tych młodych gęsi, które przy złych warunkach wychowu w pierwszych dniach po wylęgu miały później jako jedyne źródło wyżywienia niedoborowe pastwisko. Sztuki takie przychodząc z pastwisk bezpośrednio do tuczarni wykazują nie tylko opóźnienie w rozwoju, ale i często znaczny stan wychudzenia.

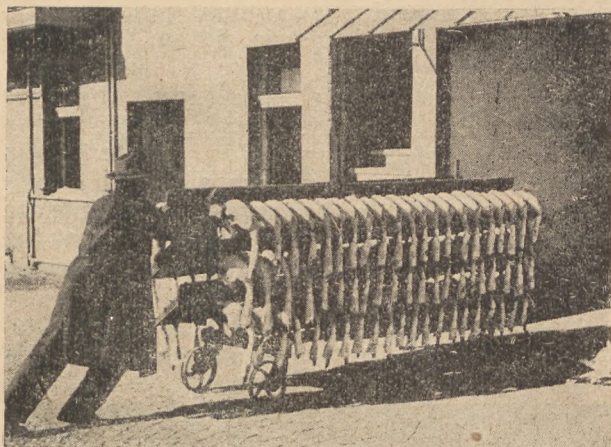
Tucz gęsi „zielonych“ w Polsce stosowany był bardzo rzadko i raczej tylko w ramach gospodarstwa wiejskiego dla pokrycia potrzeb własnych. Cały szereg przyczyn powodował nierozwinięcie się tego tuczu na większą skalę. Szuman twierdzi, że powodem jego niepopularności jest późna nieśność krajowych odmian gęsi, skutkiem czego produkt tuczu pojawia się na rynku dopiero w miesiącu lipcu, a więc w okresie gdy natrafia na zbyt dużą konkurencję młodych kogutów. Jednak zdaniem naszym, równie ważną o ile nie ważniejszą przyczyną jest tendencja producentów do przetrzymywania gęsi do okresu jesiennego, kiedy uzyskać można korzystniejszą cenę oraz w pełni wyzyskać pierze z podskubu, ponosząc niewielkie tylko koszty utrzymania (pastwisko).

Wraz z powstaniem i rozwojem dużych tuczarni przemysłowych, w poszukiwaniu wszelkich



Samochód do przewożenia gęsi. (Ilustracja do artykułu Prof. Dr. M. Ceny)

dróg by jak najbardziej uintensywnić produkcję mięsa drobiowego zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym, celowe stało się rozpatrzenie ewentualnej aktualności tych rodzajów tuczu drobiu, które z tych czy innych powodów poprzednio u nas nie były stosowane. Stąd też tucz gęsi „zielonych“ rozpoczęto przeprowadzać na skalę przemysłową. Dotychczas osiągnięte wyniki nie były jednak zachęcające, co spowodowało ograniczenie go do minimum. Tuczarnie nie osiągały planowanych rezultatów ani w przyrostach, ani w wykorzystaniu paszy, jak również w wydajności rzeźnej, a jakość tuszek odbiegała znacznie od przewidzianego standardu eksportowego dla tego rodzaju drobiu. Jakież były tego powody? Najczęściej obwiniano nieodpowiedni materiał żywy i występowało przeciw stosowaniu naszej gęsi prymitywnej do tuczu wczesnego ze względu na jej późniejsze dojrzewanie, a zwłaszcza bardzo słabą wyrostowość w porównaniu z rasami szlachetnymi. Poza tym pewien wpływ mógł mieć nieodpowiedni czasokres tuczu



Wózki do formowania gęsi przewożonych do chłodni.
Ilustracja do artykułu Prof. Dr. M. Ceny)

dla naszych odmian oraz złe metody żywienia. Czyż jednak nieposiadanie ras wcześniej dojrzewających i dużych gęsi uniemożliwia całkowicie aktualność tego rodzaju tuczu u nas? Czyż nie można by na materiale krajowym dojść przy racjonalnie prowadzonym wychowie i tuczu do wyników osiągniętych w tuczarniach niemieckich?

Badania, które przeprowadziliśmy na zlecenie Centrali Spółdzielni Mleczarsko-Jajczarskich w Warszawie wiosną roku 1950 nad tuczem gęsi „zielonych“ w oparciu o prymitywne odmiany krajowe, wykazały zupełnie wyraźnie, że i na materiale miejscowym przy stosowaniu racjonalnych metod można pod względem przyrostów i wykorzystania paszy uzyskać niewiele gorsze wyniki niż u gęsi ras szlachetnych.

W Polsce badań nad tuczem i wydajnością rzeźną gęsi „zielonych“ prawie wcale nie przeprowadzono, toteż nasuwało się równocześnie bardzo wiele problemów do rozwiązania. W badaniach naszych, których początkowy plan przewidywał znacznie szerszy zakres, musieliśmy ze względu na trudności techniczne jakie napotkaliśmy w terenie, ograniczyć się do porównania

pod względem uzyskanych przyrostów, wykorzystania paszy i wydajności rzeźnej jedynie dwóch dostarczonych nam odmian miejscowych oraz do określenia optimum wieku dla rozpoczęcia wczesnego tuczu w warunkach naszych tuczarni przemysłowych. Jakkolwiek omówienie tych badań znajdzie miejsce w szerszej publikacji, to jednak postaramy się podać tutaj wycinki mogące zorientować czytelników szukających odpowiedzi na pytania natury technicznej.

Materiał żywy, który porównywaliśmy w naszych badaniach, pochodził z okolic Krobi, gdzie występuje tzw. gęś poznańska oraz z okolic Sieradza, gdzie na rozległych łąkach nad Wartą ludność chowa systemem ekstensywnym drobniejszą gęś o stosunkowo małych wymaganiach. Wszystkie gąsięta pochodziły z bardzo późnych lęgów (połowa maja), mniej więcej o miesiąc późniejszych od normalnych lęgów wiosennych. Był to dla naszych badań fakt raczej niekorzystny, ze względu na pewną atypowość materiału żywego, niestety z powodu wyżej wspomnianych trudności nie dało się go uniknąć. Bardzo dużą trudność stanowiło też samo zakupienie materiału żywego u producenta, który ewentualnie pozbędzie się gąsiąt w pierwszym tygodniu po lęgach, ale nie godzi się na sprzedaż sztuk starszych, po kilkutydniowym odchowaniu.

Część gąsiąt poddano już od pierwszych dni po wykluciu tuczowi, który w tym wypadku prawie pokrywał się z bardzo intensywnym wychowem, co jest normalnym zjawiskiem przy wszelkiego rodzaju tuczach młodych osobników. Gąsięta były zupełnie pozbawione zielonych wybiegów i do wieku 5—6 tygodni przebywały w zamkniętych, początkowo ogrzewanych barakach. W wieku 5 tygodni przechodziły do kojcy umieszczonych na wolnym powietrzu, podobnych do tych jakie spotyka się w tuczarniach przemysłowych, i jedynie dla ochrony przed deszczem, który mógłby szkodzić tak młodym ptakom, przykrytych daszkami. W kojcach tych gąsięta przebywały do końca tuczu, a więc do wieku 11—12 tygodni życia. Część gęsi, które zdejmowano z terenu w wieku 7 czy 9 tygodni, umieszczano po kilkudniowej kwarantannie od razu w kojcach.

Zastosowana metoda żywienia dzieliła tucz na 3 okresy. W okresie I, trwającym do wieku 5—6 tygodni gąsięta otrzymywały początkowo moczony chleb, serek jajeczny z otrębami przeniemyi względnie mąkę owsianą oraz do woli zielonkę pod postacią młodej lucerny. Po około 10 dniach takiego żywienia wprowadzono stopniowo mieszanekę treściwą o następującym składzie:

śrutu owsianego	45%
„ jęczmiennego	20%
młota suszonego	10%
drożdży browarnianych	10%
mączki mięsnej	10%
mączki z krwi	5%
razem	100%
mączki kostnej	10%
stosunek białkowy	1 : 2,4

Mieszkanką tą zastąpiono zarówno chleb jak i jajko, zadawano ją 5 razy dziennie z równoczesną dość dużą dawką zielonki. W II, jednotygodniowym, tzw. przejściowym okresie, wprowadzono 2 razy dziennie dawkę ziemniaków parowanych, w ilości 1/3 wagi mieszanki oraz 1 raz dziennie zamiast mieszanki całe ziarno owsa. Karinę zadawano tylko 4 razy dziennie. W mieszance treściwej wyeliminowano całkowicie czyści śrut jęczmienny oraz połowę śrutu owsianego, zastępując je otrębami pszennymi i śrutem mieszkankowym (owies, jęczmień, żyto), i ze względu na dość znaczne obniżenie dawki białka przez wprowadzenie ziemniaków, podwyższono ilość mączki z krwi do 10%. Stosunek białkowy tej mieszanki wynosił jak 1:1,9. W tygodniu tym gąsięta były przeniesione do kójców i przyzwyczajały się do nowej paszy i nowych warunków pomieszczenia. Od 6 tygodni życia zaczynał się tucz właściwy: gąsięta otrzymywały mieszankę z ziemniakami w stosunku 1:1, zielonkę w ilościach ograniczonych, drobno posiekaną i zmieszaną z paszą oraz wieczorną dawkę całego ziarna owsa. W mieszance o niżej podanym składzie wyeliminowano całkowicie śrut owsiany.

Skład mieszanki:

śrutu mieszkankowego	30%
otrąb pszennych	30%
młóta	10%
drożdży	10%
mączki mięsnej	10%
mączki z krwi	10%
razem	100%
mączki kostnej	10%
stosunek białkowy	1 : 2,0

(W wieku 10 tygodni zmniejszono nieco intensywność mieszanki przez obniżenie o 5% dawki drożdży oraz zamieniono otręby pszenne na otręby żytnie).

Przy układaniu mieszanek kierowano się względami oszczędnej gospodarki paszowej, wprowadzając składniki coraz to tańsze i opierając się zwłaszcza na odpadkowych paszach pochodzenia przemysłowego. Stopniowe zwiększanie dawki żyta, pomimo pewnych obaw o wywołanie ujemnych skutków w organizmie tak młodych ptaków, nie wywarło szkodliwego wpływu na ich zdrowie.

Okresem do pewnego stopnia krytycznym w tucz były pierwsze dwa tygodnie życia. Gąsięta nie odznaczały się specjalnym apetytem i w tym też czasie zanotowano pewne straty. W trzecim tygodniu życia natomiast spożycie paszy znacznie wzrosło i wzmagало się z dnia na dzień w bardzo szybkim tempie. Był to okres z jednej strony bardzo silnego wzrostu gąsiąt, a z drugiej strony stopniowej zmiany puchu na normalne upierzenie. Okres ten okazał się bardzo niekorzystny przy transporcie i wszelkich zmianach w warunkach bytu gęsi, ponieważ organizm wyczerpany intensywnym rozwojem jest w tym czasie bardzo podatny na wszelkie choroby zakaźne w rodzaju aspergillozy itp. W okresie tym należy też specjalnie dbać o dostarczenie gąsię-

tom odpowiedniej ilości związków fosforo-wapniowych oraz witamin w postaci zielonek, drożdży i ewentualnie tranu, ażeby zapobiec wystąpieniu objawów chorobowych powstałych na tle niedoboru takich składników pokarmowych jak związki mineralne i witaminy.

W badaniach naszych gąsięta zniosły na ogół dobrze zmianę warunków pomieszczenia z zamkniętych baraków na kójce, chociaż zareagowały na nią zmniejszonymi przyrostami. Na spadek przyrostu wpłynęło też do pewnego stopnia wprowadzenie ziemniaków do paszy. Gąsięta, które od początku życia karmione były mieszanekami treściwymi, do końca tuczu nie przyzwyczaiły się do ziemniaków i zawsze chętniej pobierały mieszankę. Po ustąpieniu ujemnego wpływu zmiany warunków bytu nastąpiła wyraźna poprawa, gęsi przyzwyczaiły się do nowego środowiska i w następnym tygodniu przyrost znowu nieco się podwyższył. Począwszy od ósmego tygodnia notujemy u gęsi tych powolny, lecz stały spadek przyrostu. Wręcz przeciwnie zachowywały się grupy gęsi, które w wieku 7—9 tygodni życia przychodziły z terenu, gdzie przebywały prawie wyłącznie na paszy pastwiskowej. W pierwszym tygodniu intensywnego tuczu obserwuje się u nich wzmożony apetyt przy szczególnie chętnym pobieraniu ziemniaków i bardzo wysokie przyrosty, które maleją począwszy już od drugiego tygodnia tuczu.

Inną charakterystyczną różnicą pomiędzy gąsiętami chowanymi w zamknięciu oraz na pastwisku z wybiegiem wodnym jest różny stopień upierzenia. Okrywa pierza u gęsi przychodzących z terenu w wieku 7 tygodni była już całkowicie wykształcona, podczas gdy intensywny chów w zamknięciu wpłynął na opóźnienie we wzroście pierza. Stąd też pochodziły różnice w terminie przepierzania się gęsi, który u gęsi tuczonych przez krótki okres czasu nastąpił w wieku 11 tygodni, a u sztuk tuczonych od początku życia w wieku 12 tygodni. Ponieważ ubój musi być dokonany przed tym okresem, przeto długość tuczu należy dostosować do wyżej podanych terminów przepierzania się gęsi.

W badaniach naszych prowadzono ścisłą kontrolę przyrostów tygodniowych (tabl. 1) oraz zużytej paszy (tabl. 2).

Cyfry zestawione na I tabeli wskazują na niezmiernie szybki wzrost młodych gęsi w pierwszych kilku tygodniach życia. Otóż w drugim i trzecim tygodniu przyrost wynosił do 100 i więcej procent ciężaru ciała z poprzedniego tygodnia, w wieku 4 tygodni gąsięta z pierwszych dwóch grup przybrały w ciągu 7 dni 75% ciężaru ciała, a w piątym tygodniu jeszcze blisko 50%. Rezultaty tuczu gęsi, które wstawiono do tuczu w wieku 7 i 9 tygodni, były w dużej mierze zależne od materiału żywego. W naszym wypadku 9-tygodniowe gęsi z terenu były bardzo dobrze wyrosnięte i po 2-tygodniowym tucz osiągnęły wyższy ciężar końcowy od gęsi tuczonych 4 tygodnie (od 7—11 tygodnia), uzyskując jednak mniej korzystne wyzyskanie paszy (tabl. 2). Wykorzystanie paszy było najlepsze w grupach tuczonych intensywnie od samego początku tuczu. Jest to zjawisko zrozumiałe, ponieważ młodszy

TABELA 1.
Średnie ciężary i przyrosty w poszczególnych tygodniach

Tydzień życia	Gęsi krobkie tuczone od 1–11 tyg.		Gęsi sieradzkie tuczone od 1–11 tyg.		Gęsi sieradzkie tuczone od 7–11 tyg.		Gęsi sieradzkie tuczone od 9–11 tyg.	
	ciężar	przyrost	ciężar	przyrost	ciężar	przyrost	ciężar	przyrost
I	0,173	—	0,213	—	—	—	—	—
II	0,306	0,133	0,361	0,148	—	—	—	—
III	0,704	0,398	0,720	0,359	—	—	—	—
IV	1,236	0,532	1,315	0,595	—	—	—	—
V	1,820	0,584	1,917	0,602	—	—	—	—
VI	2,586	0,766	2,370	0,453	—	—	—	—
VII	3,023	0,437	2,894	0,524	2,130	—	—	—
VIII	3,513	0,494	3,255	0,361	2,822	0,692	—	—
IX	3,771	0,254	3,529	0,274	3,269	0,447	3,321	—
X	4,037	0,266	3,920	0,391	3,557	0,288	3,807	0,486
XI	4,304	0,267	4,150	0,230	3,752	0,195	3,945	0,138

organizm szybciej się rozwija, obracając składniki pasz na budowę tkanki mięsnej i kostnej.

Z ekonomicznego jednak punktu widzenia trudno polecać tego rodzaju tucz, ponieważ przy pobieżnej chociażby kalkulacji widać, że zwiększony efekt tuczu nie zrównoważy 7 czy 9 tygodniowego nakładu paszy i robocizny. Poza tym trzeba uwzględnić w kalkulacji cenę żywca, która w odniesieniu do gąsek kilkudniowych kształtuje się bardzo wysoko.

Celem zorientowania się w ilości paszy zużytej na wytuczenie 1 sztuki, oraz potrzebnej do wyprodukowania 100 g przyrostu (liczba wyzyskania paszy), umieszczamy poniższe zestawienie.

TABELA 2.

średnie zużycie i wykorzystanie paszy w g na szt.

Pasza	Gęsi krobkie tuczone od 1–11 tyg.	Gęsi sieradzkie tuczone od 1–11 tyg.	Gęsi sieradzkie tuczone od 7–11 tyg.	Gęsi sieradzkie tuczone od 9–11 tyg.
Chleb	138	127	—	—
Mąka owsiana	30	21	—	—
Jajka	85	55	—	—
Mieszanka	11056	9419	4481	1868
Ziemniaki	3002	2537	2287	1022
Zielonka	10308	7845	2700	1400
Owies	4807	5665	4066	2069
Razem strawn. białka	2817,5	2498,2	1313,1	576,9
Str. składników pokarmowych	12053,6	11149,9	6177,9	2867,0
Liczba wyzyskania paszy	292	283	371	459

Badania nasze zakończyliśmy przeprowadzeniem szczegółowych analiz poubojowych całego materiału. Średnie wyniki tych analiz znajdują się na tabelach 3 i 4, a tabela 5 przedstawia nam procentowy udział skóry, mięsa, kości oraz

TABELA 3.

Średnie wyniki analizy ubojowej dla poszczególnych grup, wyrażone w g i w %

G r u p a		Gęsi krobkie tuczone od 1-11 tyg.	Gęsi sieradzkіe tuczone od 1-11 tyg.	Gęsi sieradzkіe tuczone od 7-11 tyg.	Gęsi sieradzkіe tuczone od 9-11 tyg.
Ciężar przed ubojem	$\frac{g}{\%}$	4031 100	3849 100	3776 100	3824 100
Ciężar po uboju	$\frac{g}{\%}$	3824 94,86	3640 94,57	3558 94,25	3614 94,51
Ilość krwi	$\frac{g}{\%}$	147 3,65	169 4,39	183 4,85	183 4,79
Strata przez wykrwa- wienie	$\frac{g}{\%}$	207 5,14	209 5,43	218 5,75	210 5,49
Ciężar po skubaniu (przed chłodzeniem) .	$\frac{g}{\%}$	3511 87,10	3316 86,15	3232 85,58	3284 85,88
Pierze twarde	$\frac{g}{\%}$	89 2,21	106 2,70	95 2,51	61 1,60
Pierze miękkie	$\frac{g}{\%}$	144 3,57	138 3,59	166 4,40	195 5,10
Pierze szyjkowe	$\frac{g}{\%}$	4 0,09	4 0,10	5 0,13	5 0,13
Razem pierza	$\frac{g}{\%}$	237 5,88	246 6,39	266 7,04	261 6,83
Strata przez skubanie . .	$\frac{g}{\%}$	313 7,76	324 8,42	327 8,66	330 8,63
Ciężar po schłodzeniu	$\frac{g}{\%}$	3476 86,23	3285 85,35	3193 84,57	3250 84,99
Strata przez chłodzenie	$\frac{g}{\%}$	35 0,87	31 0,80	38 1,01	34 0,89
Suma strat ubojowych	$\frac{g}{\%}$	555 13,77	564 14,65	583 15,44	574 15,01

organów wewnętrznych w tuszce. Ilość krwi oznaczono przez indywidualny pomiar krwi od każdej sztuki oraz z różnicy wag bezpośrednio przed i po uboju. Różnica między tymi dwoma pomiarami wynosi od 0,7—1,5%. Ilość pierza otrzymana z indywidualnego ważenia waha się od 5,8—7% ciężaru przed ubojem. Faktyczna ilość pierza będzie prawdopodobnie nieco wyższa, ponieważ przy ważeniu część piór ulega rozproszeniu. Strata przez skubanie otrzymana z różnicy wag przed i po skubaniu jest o około 2%

TABELA 4.

Średnie wyniki analizy rzeźnej dla poszczególnych grup wyrażone w gramach i procentach wagi żywej

Grupa		Gęsi krobkie tuczone od 1—11 tyg.	Gęsi sieradzkie tuczone od 1—11 tyg.	Gęsi sieradzkie tuczone od 7—11 tyg.	Gęsi sieradzkie tuczone od 9—11 tyg.
Waga żywa	g %	4031 100	3849 100	3776 100	3824 100
Ciężar przed patrosze- niem	g %	3476 86,23	3285 85,26	3193 84,57	3250 84,99
głowa	g %	180 4,46	179 4,65	167 4,16	158 4,13
łapy	g %	102 2,53	100 2,60	114 3,02	106 2,77
żołądek	g %	207 5,14	216 5,61	218 5,77	223 5,83
wątroba	g %	74 1,83	81 2,10	81 2,15	78 2,04
serce	g %	27 0,67	28 0,73	25 0,66	24 0,63
tłuszcz otrzewn.	g %	82 2,03	76 1,97	69 1,83	87 2,27
tłuszcz krezkowy	g %	51 1,27	45 1,17	41 1,09	52 1,36
jelita	g %	212 5,26	211 5,48	229 6,06	232 6,07
Razem	g %	936 23,19	936 24,31	934 24,74	960 25,10
Ciężar tuszki po patro- szeniu	g %	2476 61,42	2317 60,20	2242 59,37	2263 59,18
Strata przez patroszenie	g %	1000 24,81	968 25,15	951 25,21	987 25,81

większa niż ilość zważonego pierza, ponieważ dochodzi tu jeszcze ubytek skutkiem wyparowania wody. Suma strat ubojowych, do której dochodzi jeszcze około 1% straty schłodzeniowej, jest bardzo wysoka i wynosi około 14—15%.

Ciężar organów wewnętrznych (tabl. 4) wynosi sumarycznie 23,19—25,10% ciężaru przed ubojem, a strata powstała przez patroszenie o średnio 1% więcej. Suma wszystkich strat powstałych przy przeróbce gęsi zielonych dochodzi do 40%, jest więc znacznie wyższa, niż u tak zwanych gęsi ścierniskowych tuczonych jesienią, u których wynosi 32—34%.

Na podstawie szczegółowej analizy rzeźnej tuszek (tabl. 5) widzimy, że poszczególne grupy gęsi nie różnią się znacznie pomiędzy sobą pod względem zawartości mięsa i tłuszczu w tuszce.

TABELA 5.

Wyniki analizy rzeźnej tuszki w g i %
(średnie z 9 analizowanych sztuk)

		Gęsi sieradzkie tuczone od 1—11 tyg.	Gęsi sieradzkie tuczone od 7—11 tyg.	Gęsi sieradzkie tuczone od 9—11 tyg.
Ciężar sztuki przed patroszeniem . . .	g %	3223 100	3200 100	3300 100
Części usuwane przy patroszeniu	g %	925 28,70	921 28,78	963 29,18
Skóra z tłuszczem podskórnym	g %	563 17,47	582 18,19	530 16,06
Mięso	g %	1243 38,57	1158 36,18	1242 37,63
Kości	g %	367 11,38	368 11,50	394 11,94
Płuca, nerki i odpad- ki	g %	55 1,71	35 1,10	43 1,31
Razem	g %	3153 97,83	3064 95,75	3172 96,12
Ubytek	g %	70 2,17	136 4,25	128 3,88

Wnioski. Reasumując wyniki otrzymane w powyższym doświadczeniu widzimy, że gęsi zielone prymitywnych odmian krajowych tuczone w młodym wieku, dzięki intensywnemu wzrostowi bardzo szybko powiększają wagę ciała, tak że w wieku 11 tygodni życia otrzymujemy materiał ważący przeciętnie około 4 kg, a poszczególne osobniki dochodzące do wagi 4,7 kg (20-kilkakrotny wzrost wagi początkowej). Jest rzeczą zrozumiałą, że takie efekty tuczu osiągnie się tylko przy stosowaniu odpowiednich metod tuczu, a przede wszystkim racjonalnego żywienia, uwzględniającego w pełni potrzeby rosnącego organizmu ptaka.

Gąsienia jednodniowe, podobnie jak i kurczęta dobrze znoszą transport i łatwo aklimatyzują się, osiągając lepszy końcowy rezultat tuczu od gąsien wstawianych do tuczu w wieku późniejszym, wymagają jednak tak dużego nakładu paszy i robocizny, że w naszych warunkach słusniejsze będzie zaczynać tucz na materiale starszym, w wieku 6—8 czy nawet 9 tygodni życia.

Z dwóch odmian gęsi użytych do naszych badań lepszymi przyrostami wykazała się cięższa gęś typu gęsi poznańskiej z okolic Krobi, natomiast wyzyskanie paszy było raczej korzystniejsze u lżejszej gęsi sieradzkiej. Są to jednak obserwacje orientacyjne i trudno wyciągać z nich konkretne wnioski, zwłaszcza że gęś krobka była reprezentowana zbyt małą ilością sztuk.

Mięso młodych gęsi góruje jakością i delikatnością nad mięsem sztuk dorosłych, niemniej jednak młoda sztuka nie osiągnie nigdy tego ciężaru, a zwłaszcza takiego otluszczenia co jesienna wyrosnięta gęś. Konieczne więc byłoby opracowanie specjalnych standardów i przepisów dla gęsi zielonych, gdyż niestosowanie standardów odrębnych dla gęsi zielonych i jesiennych spowo-

duje niesłuszną dyskwalifikację niejednokrotnie wartościowego materiału.

LITERATURA

1) Fangauf R., Müller K. — Lehmannsche Junggeflügel-mast mit Gänsen, Archiv f. Geflügelkunde 1931

- 2) Fangauf R., Kalmann E. — Weidemast bei Enten, Gänsen und Puten, Arch. f. Gefl. 1933
- 3) Lehmann F. — Die Mast von Junggänsen, Arch. f. Gefl., 1928.
- 4) Simon L. — Die Lehmannsche Junggänsemast in ihrer Anwendung auf die Anmästung der Frühgänse in bayerischen, Arch. f. Gefl. 1928.
- 5) Szuman J. — Przemysłowy tucz drobiu, Warszawa 1949

PROF. DR. M. CENA

Kombinat drobiowy w Libuszy

Pieczeń z gęsi i knedlik — to narodowa potrawa czeska, a Praga jest miastem szczycącym się największym spożyciem gęsiny na świecie. Jej normalne spożycie w okresie tygodniowym obliczano przed wojną na 200.000 gęsi. Nic też dziwnego, że obok Pragi powstały dwa ośrodki tuzenia tych ptaków: Sadsko i Libusz.

Sadsko i Libusz to dwie wsie, które 150 lat temu zaczęły zajmować się na wielką skalę przemysłową wykarmem i tuczem gęsi i innego drobiu. Sadsko uprawiało tucz kluskowy, produkowało materiał wybitnie tłuszczowy, znany i poszukiwany za granicą, wyróżniało się towarem, który był oznaczany specjalnym znakiem ochronnym. W czasie drugiej wojny światowej ta półtorawiekowa tradycja została przerwana, a po zakończeniu wojny nie została na nowo podjęta, zwolnione zaś ręce robocze pochłonęły fabryki.

Leżąca natomiast nie opodal Pragi Libusz uprawiała system wolnego tuczu gęsi, głównie owsem i rozwinęła swoje przedsiębiorstwo do znacznych rozmiarów. Pobudowano obok nowoczesnych tuczarni piękne rzeźnie, skubalnie, magazyny, pakownie, chłodnie i wielkie fabryki pierza, zautomatyzowano szereg prac, a „samoczynny” proces tuzenia gęsi zdał egzamin w okresie ogromnego zapotrzebowania na ręce robocze.

Przed wojną zajmowało się tutaj tuczem gęsi około 120 rodzin, dostarczając w ciągu sezonu około 1.200.000 gęsi, obecnie zaś jest czynnych 8 największych tuczarni i 3 fabryki pierza.

Libusz już przed 70 laty wysyłała swoje gęsi za granicę, głównie do wielkich miast Niemiec i Austrii, gdzie były one znane jako „Prager Hafermastgänse”, w odróżnieniu od gęsi węgierskich tuczonych kukurydzą, której skarmianie powoduje inny smak mięsa, mniej pożądanym na wybrednych rynkach zbytu.

Ogromne zapotrzebowanie na rynku krajowym i na rynkach zagranicznych spowodowały konieczność sprowadzania gęsi z zagranicy, które po wytuzczeniu znów wędrowały na obce rynki. By wyprzedzić sezon sprowadzano co roku w styczniu, lutym i marcu młode gąski z Włoch, które po wykarmieniu były sprzedawane jako gęsi „francuskie”, co miało podkreślać ich luksusowość. Poza tym sprowadzano gęsi z Węgier, Rumunii, Bułgarii, a szczególnie z Polski. Z tych też krajów sprowadzano też tuczone gęsi bite, aby zaspokoić wielkie zapotrzebowanie rynku wewnętrznego, który i dzisiaj nie jest całkowicie pokrywany przez krajową produkcję hodowlaną.

Gęsi krajowe są jednak najbardziej poszukiwane. Według opinii miejscowych fachowców odznaczają się one wieloma zaletami: mają one nieomal z reguły białe upierzenie, tuczą się szybko, można je podskubywać trzy razy w sezonie, a co najważniejsze — są odporne na cholera drobiu, która to choroba nie jest w tuczarniach w ogóle notowana.

Skup gęsi jest w Czechosłowacji znakomicie zorganizowany. Na przełomie roku wiadomo jest ile pozostało gęsi dorosłych, a 5 stycznia jest już sporządzony plan zakontraktowania gęsi na cały sezon. Młode tzw. „zielone gęsi” kupuje się od marca do 24 czerwca i wtedy płaci się za nie po 80 koron za 1 kg żywej wagi, po tym zaś terminie do 19 sierpnia cena za 1 kg wynosi 60 koron, a później do końca sezonu płaci się po 43 korony. Hodowca otrzymuje wprawdzie coraz to niższą cenę, ale też uzyskuje z podskubu znakomite pierze, cenione wyżej niż pierze uzyskane z gęsi zabitych.

Gęsi starsze są z reguły kupowane w 2 — 3 tygodnie po podskubaniu, przez spółdzielnie, które przejmują ptactwo od chłopów i samochodami dostarczają do tuczarni. Odbywa się to bez żadnych powikłań, dlatego że plan skupu jest dostosowany do odwiecznych zwyczajów miejscowych i uwzględnia tradycję sprzedaży gęsi w pewnych określonych porach.

Zależnie od okolic uzyskuje się gęsi rozmaitej wielkości. Gęsi małe, ważące do 4 kg pochodzą z górskich okolic Słowacji, średnie około 5-kilogramowe lęgą się na terenach całej Czechosłowacji, a duże, ważące 6 — 8 kg pochodzące z krzyżówki gęsi emdeńskiej z miejscową sprowadza się z okolic Tabora. Najwięcej gęsi zielonych sprowadza się z okolic Szumawy. Samochody ciężarowe zaopatrzone w specjalnie zbudowane klatki dowożą gęsi całymi nocami do tuczarni.

W ośmiu tuczarniach Libuszy wre praca przez cały rok, gdyż od stycznia wyłęgają się kurczęta i kaczęta i po podkarmieniu dostarcza je jako nowalijki przedwiośnia na rynek, od końca marca zaś zagrody w tuczarniach są pełne gęsi zielonych, a aż do świąt Bożego Narodzenia odbywa się tucz gęsi podskubanych, dostarczanych Libuszy po pierwszym, drugim lub trzecim podskubie. Świąta te zamykają pracowity sezon, po czym następuje porządkowanie tuczarni i przygotowanie do następnego sezonu.

W wielkim kombinacie libuskim pracuje stale około 500 osób. Są to pracownicy wysoko-kwalifikowani i mający nieraz ogromne doświadczenie przekazane tradycją rodzinną z po-

kolenia na pokolenie. Pracują oni akordowo. Norma dla karmiciela gęsi to wyżywienie 714 gęsi w ciągu 8-godzinnego dnia pracy, ale są i tacy, którzy karmią ponad 3.000 gęsi.

Do karmicieli należy przygotowanie i zadanie paszy, żwiru i wody, jak również utrzymanie porządku w zagrodach, w których znajduje się przeciętnie po 100 — 120 gęsi. Są one karmione mieszanką składającą się z 60% owsa, 20% śrutu jęczmiennego, 10% otrąb jęczmienia i 10% otrąb pszennych, przy czym owies jest ze względów dietetycznych moczony przed skarmieniem przez 24 godziny. Dzięki temu do jego ziaren lepiej przylegają też inne składniki, co utrudnia gęsiom wybieranie samego owsa z pominięciem reszty jako mniej smacznej dla gęsiego podniebienia. Prócz tego ptactwo otrzymuje w korytkach żwir, który jest chętnie zjadany i przyczynia się do miażdżenia ziarna w żołądku, pełniąc w organizmie ptasim rolę pomocniczych żaren.

W układaniu mieszanek tuczarnie są skrepowane przydziałami pasz i stąd pewna jednostronność w żywieniu. Szczególnie rzuca się w oczy brak marchwi pastewnej. Ostatnio też daje się we znaki tuczarniom schorzenie zwane „kulhawka“, która staje się poważnym problemem. Dla opanowania wszystkich problemów i rozwiązania nasuwających się zagadnień buduje się obecnie nowoczesne laboratorium weterynaryjne, gdzie prócz lekarzy wet. będą pracować i inni specjaliści.

Ubój gęsi odbywa się po ogłuszeniu, przez przecięcie szyi na zewnętrznej stronie. Gęsi zawieszają się za nogi na specjalnych wieszadłach, a dziób unieruchamia specjalnym przytrzymywaczem, co umożliwia ściekanie krwi do podstawionych naczyń wielkości dużej szklanki, gdzie krew krzepnie, po czym po wypłukaniu jest sprzedawana po niskiej cenie (5 koron) jako bardzo poszukiwany towar na rynku miejscowym.

Wszystkie próby mechanicznego skubania gęsi jak dotychczas zawiodły. Gęsi są skubane ręcznie, przy czym skubaczki w czasie 8-godzinnego dnia pracy potrafią, dzięki dużej wprawie, oskubać 24 gęsi. Jedną zaś ze skubaczek, oburęczną, M. Kwitkova potrafi oskubać wręcz nieprawdopodobną ilość 70 gęsi. Rzuca się w oczy zamięłowanie do tej ciężkiej pracy i niezwykła wprawa widoczna szczególnie u starszych skubaczek.

Długie pióra ze skrzydeł i ogona wrywa się natychmiast po uboju, a reszty dokonują skubaczki, które dbają, aby tuszki były niepodrapane i przedstawiały się estetycznie. W tym celu są one formowane na specjalnych wózkach, na których przewozi się je do chłodni, skąd znów po 24 godzinach do zamrażalni o temperaturze -12°C , gdzie mogą przebywać do trzech miesięcy. Z zamrażalni wywozi się gęsi wagonami-chłodniami.

Na eksport wywozi się tylko pierwszorzędny towar, gęsi pełnomięsne, o tłuszczu rozłożonym możliwie równomiernie, czysto oskubane, bez zadarć. Już małe braki kwalifikują je do klasy B przeznaczonej wyłącznie na rynek miejsco-

wy, a sorta C w ogóle nie dochodzi do sklepu, lecz jest przerabiana na konserwy. Każda z tych sort jest tańsza od poprzedniej o 16 koron na 1 kg.

Tucz i cała praca w tuczarniach są skalkulowane zadziwiająco tanio. Na przykładzie wygląda to następująco: chłop uzyskuje w pierwszym okresie wiosennym za 1 kg żywej wagi gęsi zielonej 80 koron, spółdzielnia obciąża tę sumę kosztami zorganizowania skupu i przewozu dalszą kwotą 12 koron, kombinat zaś libuski za paszę, pracę, amortyzację urządzeń i dowóz do sklepu pobiera również 12 koron, czyli odstawia zielone gęsi A klasy do sklepu po 114 koron za 1 kg żywej wagi. Sklep spółdzielczy dolicza za sprzedaż 6 koron, a 30 koron pobiera skarb, czyli w efekcie 1 kg młodej gęsi otrzymuje konsument za 150 koron, w której to cenie suma pobierana przez kombinat libuski za swój wkład pracy jest uderzająco niska. Gęsinę sprzedaje się bez kartek żywnościowych, tzw. „liśtek“ w sprzedaży wolnej. W miarę trwania gęsiego sezonu gęsiną jest coraz tańsza.

Libusz nie ma warunków hodowlanych, a jest tylko dobrze położoną miejscowością przy praktycznym węzle kolejowym i dlatego gęsi są z reguły kupowane. W czasie jednak sezonu zimowego i przedwiosennego hoduje się w wylęgarniach i wychowalniach kurcząt i kacząt, których produkcja stanowi uboczną gałąź pracy wielkiego kombinatu.

Kierownictwo spodziewa się szczególnie wiele po nowym nabytku kur New Hampshire. Są



Skubaczka gęsi w Libuszy skubie 24 gęsi w ciągu 8-godzinnego dnia pracy

one podobne do karmazynów, ale mają znacznie silniejszą budowę i należą do rodu, który wygrał konkursy nieśności znosząc ponad 300 jaj rocznie. Koguty tej rasy są używane obecnie do krzyżówek użytkowych.

Kurczęta przeznaczone do uboju są ogłuszane metodą elektryczną, po czym zabijane, oparzane i obskubywane. Prawie cały proces odbywa się systemem taśmowym. Zawieszane za nóżki przesuwane są po zabiciu przez basen z gorącą wodą, a następnie przez maszynę, która szybkimi uderzeniami gumowych pałeczek pozbawia je prawie zupełnie upierzenia, a reszty dokonywują skubaczki.

Ciekawe osiągnięcia mają tuczarnie do zanotowania w zakresie wychowu młodych kaczek w wychowalniach własnego pomysłu, gdzie młode kaczki ogrzewają się własnym ciepłem.

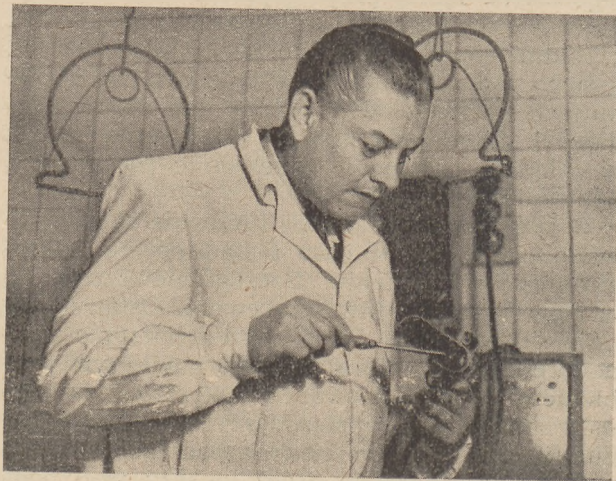
Libusz chlubi się posiadaniem własnego „pieniądza”. Są to krążki ze sztucznej masy, posiadające z obu stron odcisk „herbu” Libuszy w kształcie sylwetki gęsi i koguta. Za oskubanie gęsi otrzymuje skubaczka najcenniejszy znaczek w kolorze czerwonym, za oskubanie kaczki, krążek niebieski, za oczyszczenie zaś kogutka — zielony. Dopiero po skończeniu pracy, przy obliczeniu zarobku wymieniają pracownicy ten wewnętrzny pieniądz na banknoty i bilon Banku Czechosłowackiego.

W trzech fabrykach pierza panuje gorączkowy ruch, pracują jednak głównie maszyny. One to sortują pierze, pióra i suszą, a nawet pakują je w ogromne worki przypominające wielkością sienniki. Z dużych piór wyrabia się ozdoby do kapeluszy, których kształt i barwy zmieniają się zależnie od panującej mody. W tym celu fabryki te dokupują również pierze z bażantów i innych kolorowych ptaków, a wprawne ręce robotnic stwarzają z nich małe kolorowe poemaciki. Ze skóry gęsiej pokrytej puchem wyrabia się „łabędzie” puszki, które farbuje się na delikatne, pastelowe kolory. Prócz tego chorągiewki długich piór oddarte od stosiny służą do wyrobu sztucznych choinek, gdyż pofarbowane na zielono i nawinięte na drutach lub patyczkach przypominają do złudzenia gałązki drzew szpilkowych.



Skubalnia kurcząt

Jakkolwiek produkcja gęsi w Czechosłowacji wzrasta z roku na rok, to jednak nie może ona zaspokoić chłonnego rynku miejscowego. Państwo, w którym gęsina jest narodową potrawą, musi sprowadzać około miliona bitych gęsi. 500 wagonów tuczonych, bitych gęsi przychodzi co roku z Polski, Węgier, Rumunii i Bułgarii, przy czym polski towar zdaje się być najbliższy wymogom rynku czeskiego. Gęsi węgierskie i rumuńskie są przetłuszczane przez okarmianie ich kukurydzą, bułgarskie, karmione owsem, podobnie jak polskie, są małe i osiągną 3 — 4 kg.



Kierownik tuczu Kaplanek, wybitny racjonalizator

Kierownik tuczu w libuskim kombinacie, dziedziczący tradycje wielu pokoleń p. Kapłanek, którego 7 usprawnień przyspieszyło bieg pracy w powierzzonej mu placówce, doskonale orientuje się w światowym rynku w zakresie popytu i podaży gęsin. Zna też dobrze warunki w Europie dla chowu i tuczu gęsi oraz innych gatunków drobiu dzięki dobremu klimatowi, dostatkowi i różnorodności paszy, wystarczającej ilości rąk roboczych i wielkiej ilości drobiu oraz dzięki takim okręgom jak białostockie, gdzie chów i tucz gęsi może się stać głównym zawodem miejscowej ludności. Uważa jednak, że tucz gęsi zielonych jest w tuczarniach polskich za mało rozwinięty, a wskutek tego sezon tuczarń zaczyna się zbyt późno i trwa zbyt krótko.

Tę opinię wybitnego fachowca czechosłowackiego potwierdzają coraz częściej głosy polskich zootechników pojawiające się w naszej prasie naukowej, a donoszące o wielkich możliwościach naszego kraju w zakresie hodowli zwierząt.

Szczególnie w zakresie hodowli gęsi można by niejedno zyskać z doświadczenia libuskich fachowców, którzy wysoko cenią polską literaturę naukową i często opierają się na niej. Półtorawiekowa tradycja Libuszy wytworzyła jedyny w swoim rodzaju fenomen — wieś zajmującą się tuczem gęsi, która pracą pięciu pokoleń przekształciła się w olbrzymi kombinat, którego sława rozeszła się po całym świecie.

Obrót

INŻ. T. MADLER i MGR. W. MUSZYŃSKI

Kondycja rzeźna

Ocena przedubojowa zwierzęcia pozwala nam dość dokładnie określić ilość i jakość spodziewanej wydajności mięsa i tłuszczu. Pod tym kątem widzenia ustalane są klasy żywca. Dlatego związek między klasami żywca i mięsa jest naturalny i oczywisty. To jednak nie wyczerpuje sprawy. Ocena przedubojowa pozwala częstokroć przewidywać ponadto, że pewne partie mięsa albo nawet całe sztuki zostaną zdyskwalifikowane.

Zdarza się dość często, że mięso dopuszczone do konsumpcji jako pełnowartościowe, na skutek złych warunków w jakich zwierzę się znajdowało — będzie mniej smaczne, odżywcze i wartościowe, niż ze sztuk, które znajdowały się we właściwych warunkach jeśli chodzi o odżywianie. Wreszcie na skutek występowania pewnych wad u niektórych sztuk mogą być one zdyskwalifikowane na dany kierunek użytkowy i np. zamiast na rentowniejszy przerób bekonowy, świnia zostanie przeznaczona na użytek jatkowy albo skóra przeznaczona zostanie na wyrób żelatyny zamiast do garbarni.

Stan zwierzęcia rzeźnego, dającego po uboju maksimum wartości użytkowej, dla której to zwierzę było hodowane — nazywamy kondycją rzeźną. Kondycja rzeźna żywca oznacza nie tylko odpowiedni stan utuczenia (jest to kondycja opasowa), ale również zdrowie zwierzęcia, stopień wypoczynku, zakończenie procesów trawieniowych (bez naruszenia stanu równowagi odżywiania), a dalej — całą nieuszkodzoną skórę, chroniącą przed infekcją, sprawne organa ruchu, które pozwalałyby zająć najwłaściwszą pozycję w czasie transportu i przed ubojem. Lecz określenie powyższe nie może wystarczać, musimy je uzupełniać w zależności od rodzaju zwierząt, kierunku ich użytkowości, wieku, płci itp.

Właściwym miernikiem kondycji rzeźnej jest spodziewana wydajność mięsa i tłuszczu oraz innych produktów poubojowych, tak pod względem ilości jak i jakości.

W głównej mierze zależy ona od racjonalnego żywienia oraz umiejętnego przeprowadzenia tuczu — w odpowiednich pomieszczeniach, przy zapewnieniu właściwych warunków, jak obszerne, widne i ciepłe obory czy chlewy, racjonalnie urządzone wybiegi itp.

Najlepsze mięso pod względem wartości odżywczych, delikatne, smaczne, soczyste, o cienkich włóknach dają takie zwierzęta, które w ciągu swego życia, a w szczególności w okresie tuczenia żyły w higienicznych warunkach, nie były przeciążane pracą, miały spokój i ograniczony ruch.

U zwierząt tych daje się zauważyć wyczuwalną przy dotykaniu jedność mięśni, zawartość łożu, elastyczność skóry. Cechy te świadczą również o zdrowiu zwierzęcia, które ma decydujący wpływ na kondycję rzeźną.

Choroba zwierzęcia, zwłaszcza zagrażająca zdrowiu człowieka, dyskwalifikuje sztukę pod względem jej wartości rzeźnej, jeśli nie zupełnie (mięso przeznaczone na zniszczenie), to w dużym stopniu (mięso po sterylizacji dopuszczone do obrotu jako mniej wartościowe).

Wiek zwierzęcia ma również w dużej mierze wpływ na jego kondycję rzeźną. Tkanka mięsna zwierząt młodych, jeszcze rosnących, przy tuczeniu przerasta tłuszczem, daje mięso o apetycznym wyglądzie, smaczne i o większej wartości odżywczej. Ze zwierząt starszych uzyskuje się mięsa mniej, przy czym jest ono gorsze tak pod względem wyglądu, smaku jak i jakości. Tuczone jałówki i młodsze krowy wykazują większe ilości tłuszczu, głównie odkładającego się na organach wewnętrznych.

Najkorzystniejszy wiek z punktu widzenia kondycji rzeźnej można ustalić tylko w przybliżeniu, ponieważ różne typy i rasy zwierząt dojrzewają w niejednakowym czasie.

Według opinii wielu rzeczoznawców, najlepszy wiek do uboju dla bydła dorosłego uważa się 2 — 8 lat, dla świń 8 miesięcy do półtora roku, dla cieląt co najmniej 2 tygodnie. Mięso z cielęcia młodszego jest „niedojrzałe“, ma nieapetyczny i galaretowaty wygląd.

Samice ciężarne, knury i późne kastraty nie są odpowiednim materiałem rzeźnym i nie można ich zaliczyć do kategorii posiadającej tzw. kondycję rzeźną.

Na ogół wydajność rzeźna u osobników męskich jest wyższa niż u żeńskich, zwłaszcza u bydła. Na wydajność rzeźną wpływa ponadto rasa i typ zwierzęcia. Ze zwierząt typu mięsnego uzyskuje się z reguły wyższą wydajność i często lepszą jakość mięsa i tłuszczu (np. z bydła czerwonego polskiego) aniżeli ze zwierząt typu niemięsnego. Mięso z byczków i młodych buhajów z uwagi na swe właściwości wiążące, „kleistość“, ma duże zastosowanie w przetwórstwie wędliniarskim. Najwyższej jakości mięso uzyskujemy z utuczonych wolców i jałówek, a także z wieprzków i maciorek, które nie miały potomstwa. Mięso to ma zastosowanie zarówno dla celów kulinarnych jak i p

Obecność pasożytów bądź wewnątrz organizmu, bądź na skórze zwierzęcia może niekiedy zdyskwalifikować albo w wysokim stopniu obniżyć wartość zwierzęcia pod względem kon-

dycji rzeźnej. Szkodliwa działalność pasożytów przejawia się w ranieniu i drażnieniu narządów i tkanek, zatykaniu przewodu pokarmowego, wywieraniu ucisku na naczynia krwionośne lub nerwy. Niektóre pasożyty wydzielają toksyny, które rozprowadzone w organizmie oddziałują na niego szkodliwie, inne znów są przenosicielami bakterii.

Pasożyty są przyczyną takich objawów, jak zatrzymanie normalnego rozwoju fizycznego u młodziży, a tuczu u zwierząt opasowych, obniżania wartości mięsa, skóry, wydajności wełny u owiec, a niekiedy powodują przedwczesną śmierć.

Nie każde zwierzę poddawane ubojowi posiada idealną kondycję rzeźną — przeciwnie, z całą świadomością przeznaczamy nieraz do uboju zwierzęta pozbawione kondycji rzeźnej. W znacznej mierze są to uboje z konieczności.

Ubój zwierząt młodych, zdrowych, a niedotuczonych jest dla gospodarstwa narodowego taką samą stratą jak eksport surowca, czy półfabrykatów zamiast towarów uszlachetnionych. Tego rodzaju żywiec, bez kondycji rzeźnej, może być dopuszczony do uboju tylko w wypadkach dużych trudności paszowych lub niemożności pełnego dotuczenia.

Bezpośrednią stratą jest obniżenie klasy wtedy, gdy nastąpiło nie na skutek właściwości zwierzęcia, czy sposobu opasu, a na skutek złego traktowania zwierzęcia przed ubojem, podczas transportu lub w ogóle w czasie obrotu towarowego.

Wielkie straty mogą wykazać uboje tych zwierząt, które pozornie zachowały swą klasę, a spodziewanej wydajności dać nie mogą, a to na skutek przegłodzenia, przemęczenia pracą, pokaleczeń, upałów, lub ogólnego zmęczenia. Straty u poszczególnych sztuk z wymienionych przyczyn są bardzo duże. Gdyby rzeźnie prowadziły statystykę strat wynikłych z uboju zwierząt nie będących w kondycji rzeźnej, to wymowa cyfr spowodowałaby może zastosowanie środków zaradczych.

Względy sanitarne i handlowe wymagają, aby zwierzę rzeźne było sprzedawane i ubijane „na głodno”. Termin ten zdaniem naszym powoduje zamieszanie w pojęciach. W potocznym użyciu słowo „na głodno” powinno oznaczać: po zakończeniu procesów trawiennych, a więc, gdy żołądek i jelita są minimalnie wypełnione, wartości odżywcze przez organizm pobrane, a bezwartościowe resztki przeważnie wydalone. Z punktu widzenia sanitarnego oznacza to zapewnienie większej aseptyczności, a także lepszego wykrwawienia, a z punktu handlowego — czystą wagę mięsa. Natomiast z punktu widzenia fizjologii „głód” i „głodzenie” ma swoje określone znaczenie: jest to czerpanie na potrzeby życiowe organizmu z zasobów własnych tkanek mięsnych, większych zapasów, niż to daje rekompensata dopływu soków odżywczych ze strawionych pokarmów. Jest to więc naruszenie stanu równowagi odżywiania, a więc tzw. zjadanie własnego ciała.

Termin „na głodno” nie należy rozumieć, że jest on równoznaczny z naruszeniem równowa-

gi odżywiania, co w konsekwencji prowadzi do utraty kondycji. Właściwy termin byłby tu nie „na głodno”, a „na czczo”. Doprowadzenie zwierzęcia rzeźnego do stanu głodu oznacza zmniejszenie jego wartości, zaś doprowadzenie do czczości przeciwnie — podniesienie. Dodać trzeba, że przez głodzenie nie tylko zmniejszamy substancję ciała czyli mięsa, ale i jego jakość; zmienia ono skład chemiczny, zmniejsza swą kaloryczność, pogarsza smak i konsystencję. Jak podaje Kellner, czas potrzebny na wydalanie kału wynosi u świń 36 godzin, u bydła 3 — 4 dni. W praktyce wymaga się, aby do uboju dopuszczać świnię po 12 godzinach od ostatniego karmienia, bydło przynajmniej po 16 godzinach, co ostatecznie zależy od stopnia wykarmienia.

Jakkolwiek od zwierząt rzeźnych w zasadzie nie wymaga się pracy, to jednak w praktyce pokonywanie przestrzeni, wszelkie przepędy, wdrapywanie się na rampy itp. jest ciężką pracą, która musi być pokryta przez ekwiwalent z zapasów organizmu, ewentualnie później z zapasów uzupełnionych przez odżywianie. Lecz nie na tym kończą się straty. Jako produkt pracy mięśni powstaje w nich kwas mlekowy, powodujący znużenie. Z reguły rezultatem znużenia jest niedostateczne wykrwawienie tuszy, co w dalszej konsekwencji powoduje niewłaściwy przebieg tężenia mięsa, które przez to jest niesmaczne, łykowate, źle konserwujące się.

Jak o tym była mowa wyżej, nie można knurów, samic w okresie rui i ciężarnych, zwłaszcza w późniejszych stadiach, zaliczyć do zwierząt o właściwej kondycji rzeźnej. Jeśli nawet mięso z takich zwierząt nie przeznaczane jest do taniej jatki, względnie nie dyskwalifikuje się do spożycia, jak np. mięso knura, to jednak straty istnieją, gdyż mięso ciężarnych samic jest wylugowane z najbardziej wartościowych składników na rzecz płodu, który przy uboju właśnie jest odrzucony.

Wpływ rui na system nerwowy, temperaturę, zakłócenie normalnych czynności organizmu jest znany. W szczególności może być ona powodem dyskwalifikacji bekonów *). Maciora ubita podczas rui posiada mięso miejscami przekrwione, przy czym jest ono niesmaczne.

Podwyższenie temperatury ponad normę danego zwierzęcia, bądź całego organizmu, bądź lokalne, obniża kondycję rzeźną i przynosi w konsekwencji straty. Stan gorączki każe przypuszczać chorobę i wyłącza sztukę z normalnego uboju. Gorączka jest przeważnie wyrazem złych warunków zewnętrznych, przed którymi nie ustrzegliśmy zwierzęcia w okresie obrotu towarowego. Mamy tu do czynienia ze zbędnymi stratami jak przy zapaleniu skóry wskutek operacji słońca lub przeciwnie wskutek odmrożenia, ran, uderzeń, w ogóle urazów mechanicznych i wreszcie ogólnej niedyspozycji, spowodowanej przez sprawy chorobowe.

*) Nr 1—2/51 „Gospodarki Mięsnej” B. Zacharski.

Przy ubiciu zwierzęcia w stanie gorączki, tusza mięsna jest zmieniona i ulega dyskwalifikacji od razu lub ocena zależy od wyniku badania bakteriologicznego.

Należy zwrócić uwagę, że ogólne przemęczenie zwierzęcia prowadzi również do podwyższenia temperatury, szybszego krwioobrotu i odchylania, a więc i szybszej, nadmiernej przemiany materii i wszelkich ujemnych następstw aż do pełnej dyskwalifikacji sztuki włącznie.

Termin „kondycja rzeźna” powinien być bardziej popularny, bardziej znany w swej treści przez wszystkich, którzy ze zwierzętami mają do czynienia. Każdy ubój zwierząt o kondycji odchylającej się od kondycji rzeźnej jest nieekonomiczny. Wymagana zatem kondycja rzeźna ma znaczenie nie tyle teoretyczne, co praktyczne.

Rolnicy-produccenci powinni wiedzieć, że produkcja materiału rzeźnego nie może się ograniczyć jedynie do danej liczby kilogramów, do określonego stopnia wytuczenia. Zwierzę powinno być chowane w warunkach higienicznych, wykazywać dobry stan zdrowia, bo wówczas łatwiej zniesie późniejsze warunki obrotu towarowego, jak koncentrację na bazie, transport, niedożywienie i niewygody.

Pracownicy obrotu towarowego, jak klasyfikatory, zakupujący, kierownicy baz, poganiacze, wagowi, konwojenci, mając do czynienia

ze zwierzęciem o kondycji rzeźnej, powinni obchodzić się z takim zwierzęciem z większą pieczołowitością i dbać o to, by tej kondycji nie pogorszyć i nie zniszczyć tego, co rolnik osiągnął swą pracą. Każdy z tych pracowników winien wiedzieć, że zmuszanie do nadmiernego chodzenia zwierząt tzw. niechodnych, przemęczenie ich, głodzenie, bicie, wszelkie dręczenie i w ogóle niezaspokajanie potrzeb zwierzęcia niszczy odporność, tak niezbędną w złych warunkach i obniża jakość zwierzęcia.

Wreszcie lekarze weterynarii przez stawianie odpowiednich wymagań i wytykanie złej kondycji, przez rygor niedopuszczania do uboju, czy odsyłania jak i kierowania zwierząt na odpoczynek (ale nie na ostateczne zagłodzenie), mogą się znacznie przyczynić do utrzymania lub poprawy kondycji. Wszak poprawa może nastąpić tylko przez podnoszenie wymagań, a badanie przedubojowe to ostatnia pod tym względem szansa, po której pozostaje już tylko nóż rzeźnika i badanie poubojowe. Jednak badanie poubojowe nie jest twórcze, biernie tylko stwierdza zły stan faktyczny, na który nie ma już rady.

W związku ze sprawą kondycji rzeźnej nasuwa się uwaga, że w obrocie żywcem sama wagowa ocena zwierzęcia nie jest wystarczająca. Wagowa ocena winna być zawsze ściśle związana z oceną jakościową.

T. OLESZCZUK

Rola czynności klasyfikacyjnych w handlu żywcem rzeźnym

Funkcja klasyfikacji w handlu zwierzętami rzeźnymi jest tak ściśle związana z istotą tego handlu i jego zadaniami, że niesposób jest omawiać zagadnienie w oderwaniu od najbardziej podstawowych kwestii jakie się z nim wiążą. Z najważniejszych wymienić należy: a) znaczne różnicowanie jakościowe i wagowe towaru, b) stosunkowo duża wartość jednostki obrotu zarówno dla nabywcy sztuki rzeźnej (koszt paszy, nakład pracy, długi okres ryzyka) jak i dla jej sprzedawcy (cenny środek odżywczy dla zaopatrzenia ludności), c) wyjątkowe znaczenie produkcji mięsnej w naszej gospodarce narodowej.

Klasyfikacja wiąże się ściśle z handlem żywcem, winna więc odpowiadać charakterowi tego handlu. Handel prywatny zyski swoje czerpał w poważnym stopniu poprzez klasyfikatorów-agentów. Nie dyskwalifikuje to jednak samej funkcji klasyfikacji i bynajmniej nie czyni jej w handlu uspołecznionym zbędną. Chodzi o to, by handel uspołeczniony nadał funkcji klasyfikacji właściwy wyraz, odpowiadający istocie handlu uspołecznionego i zmienionym stosunkom społeczno-gospodarczym.

Zagadnienie klasyfikacji, zarówno jak i handel, może być rozpatrywane ze stanowiska spo-

łeczno-gospodarczego, techniczno-organizacyjnego, czy wreszcie od strony prawnej. Wymienione wyżej momenty występują szczególnie w funkcji klasyfikacji przy obrocie zwierzętami rzeźnymi. Znaczne różnicowanie towaru rzeźnego pod względem jakościowym i stosunkowo utrudniona pod względem technicznym ocena tego towaru oraz specjalne warunki obrotu, zwłaszcza jeśli chodzi o skup, sprawiają, że zadania klasyfikacji w obrocie żywcem są niezmiernie ważne. W handlu uspołecznionym, mimo że obowiązują jednolite ceny na żywca rzeźny przy ustalonej nomenklaturze towarowej, to jednak funkcja klasyfikatora nie sprowadza się do zadań, które miałyby się wyrażać jedynie odczytaniem sprawnie działających automatów odnośnie klasy, wagi i ceny sztuki rzeźnej. W rzeczywistości przy skupie żywca klasyfikator staje wobec bardzo różnicowanej masy, gdzie określenie wartości rzeczywistej poszczególnych zwierząt bynajmniej nie jest zadaniem ani prostym, ani też łatwym.

Zauważyć tu należy, że przemysł mięsny stawia i stawiać będzie wobec surowca coraz wyższe wymagania, zwłaszcza jeśli chodzi o produkcję przeznaczoną na eksport — ze względu na coraz większe obostrzenia standar-

dowe. Jeśli się zważy, że jakość produktu, przeznaczonego do przerobu na eksport, zależy w równym stopniu od procesu technologicznego jak też od jakości użytego do produkcji surowca, zrozumiałe się staje jak bliski i istotny zarazem jest związek pomiędzy klasyfikacją a produkcją.

Dla produkcji ważna jest nie tylko jakość użytego surowca, ale i jego cena. Błędy popełnione w klasyfikacji towaru przy zakupie znajdą nieuchronnie odbicie w pozycji ceny nabycia surowca, we wzroście kosztów produkcji i na rachunku ostatecznym.

Mówiąc o cenie nabycia nie należy zacieśniać tego pojęcia jedynie do ceny jednostkowej, płatnej za 1 kg żywca. Cena sztuki rzeźnej jest właściwie ceną mięsa, która wynika z oceny poubojowej przy uwzględnieniu ceny zapłaconej za wagę i klasę żywca. Przy tak pojętej cenie nabycia, klasyfikacja musi więc również określić stopień okarmienia zwierzęcia i wyprowadzić odpowiednią różnicę wagi do ewentualnego potrącenia „na okarmienie”, poza tym ustalić, czy sztuka nie jest zacielona, względnie czy nie jest prośna. Na wartość sztuki rzeźnej i cenę mięsa może mieć wpływ w poszczególnych wypadkach różnica wartości skóry, która często może być już określona przy sprzedaży zwierzęcia na podstawie widocznych lub wyczuwalnych jej uszkodzeń, lub też na podstawie innych cech, pozostających w ścisłym związku z indywidualnymi właściwościami zwierzęcia.

Różnice jakie wynikają z błędnej klasyfikacji, czy z innych niedociągnięć w wycenie zwierząt, o których wyżej wzmiankujemy, mogą być bardzo poważne, np. przez rozbieżne określenie klasy rzeźnej żywca przy zakupie, a z kolei przy powtórnej klasyfikacji tegoż przy sprzedaży.

Sprawa tzw. dodatnich lub ujemnych różnic klasyfikacji żywca wymagałaby oddzielnego omówienia, gdyż w handlu społecznym „zyski i straty” powstałe z różnic klasyfikacji budzić muszą specjalne zastrzeżenia. Na koncie księgowości stanowią one nie tylko rejestr błędów i niedociągnięć aparatu klasyfikatorów, lecz pośrednio uwypuklają znaczenie klasyfikacji w obrocie zwierzętami rzeźnymi.

Nie w mniejszym stopniu niż dla obrotu i przetwórstwa klasyfikacja wywiera swój wpływ i na produkcję zwierzęcą. Klasyfikator wykonując swoje funkcje określa jednocześnie wymagania odbiorcy odnośnie klasy towaru, jego standardu i tym samym orientuje producenta jaki towar jest najbardziej pożądany co do rasy, kondycji rzeźnej, sposobu żywienia itp.

Właściwie pojęta i odpowiednio wykonywana praca klasyfikatora wywiera na produkcję zwierzęcą wpływ dodatni i odwrotnie — niewłaściwie wykonywana może wywierać na produkcję wpływ ujemny. Same cenniki, z zastosowaniem systemu jednolitych cen, bardzo zróżnicowane i szczegółowo opracowane — nie umniejszają znaczenia klasyfikacji. Pozostaje to w związku z charakterystyczną cechą towaru rzeźnego, jaką jest jego różnorodność.

W naszych warunkach zagadnienie właściwego oddziaływania na producenta i odpowiednie uświadamianie go specjalnie jest ważne. Nie należy bowiem ograniczać się jedynie do wytyczenia dla produkcji zwierzęcej zasadniczych linii rozwoju, powstaje jednocześnie potrzeba stałego oddziaływania na masy drobno-towarowych producentów wiejskich. Jedną z form oddziaływania na producenta jest oddziaływanie poprzez odpowiednią wycenę wytworzonego przezeń produktu. Zadania te spełnia klasyfikacja, oczywiście o ile jej aparat znajduje się na odpowiednim poziomie pod względem uświadamienia społecznego oraz pod względem fachowym.

Przemysł mięsny

Przetwórstwo

PROF. DR A. TRAWIŃSKI

Organizacja i zakres działania laboratoriów rzeźnianych

Mięso może być szkodliwe dla zdrowia ludzkiego, jeżeli pochodzi ze zwierząt dotkniętych pewnymi schorzeniami lub też jest przechowywane, względnie magazynowane w nieodpowiedni sposób. Naczelnym zatem postulatem zakładów mięsnego i przetwórnicy mięsnej jest dostarczanie konsumentom mięsa i przetworów mięsnych w stanie zdrowym oraz pełnowartościowym. Przy ocenie mięsa oraz przetworu mięsnego chodzi zasadniczo o dwa czynniki, a mianowicie o czynnik sanitarny i ekonomiczny, z których pierwszy polega na dopuszczeniu

do dystrybucji tylko mięsa zdrowego, drugi zaś na konfiskacie mięsa podejrzanego tylko w przypadkach koniecznych, tzn. gdy ono wykazuje znamiona szkodliwości dla zdrowia ludzkiego. Znamiona te jednak w przeważającej ilości przypadków nie dają się stwierdzić badaniem makroskopowym, lecz wymagają badania laboratoryjnego, na którego wyniku opiera się dopiero ostateczna ocena zakwestionowanego mięsa, względnie przetworu mięsnego.

Szkodliwość mięsa lub przetworu mięsnego może już tkwić w jego istocie, gdy pochodzi ono

ze zwierząt dotkniętych bakteriami lub pasożytami chorobotwórczymi, stając się niebezpiecznymi zarówno dla zwierzęcia jak i człowieka, na którego one przenoszą się przez spożycie, lub też gdy są przechowywane względnie magazynowane w nieodpowiednich, niehigienicznych warunkach środowiska, w którym mięso lub przetwór mięsny pierwotnie zdrowy może nabrać cech artykułu szkodliwego dla zdrowia ludzkiego z powodu zmian wtórnych występujących w obrocie handlowym. Niemniej ważne jest również stwierdzenie badaniem laboratoryjnym czy mięso jako surowiec nadaje się do sporządzenia kiełbas trwałych i nietrwałych oraz konserw pasteryzowanych lub sterylizowanych, które mają być przez dłuższy czas przechowywane.

Do zakresu badań laboratoryjnych należą również badania fizyko-chemiczne dotyczące: a) stwierdzenia trwałości, czyli oporności mięsa lub przetworu mięsnego na sprawy rozkładcze (gnicie), b) badania biologiczne na zafałszowanie kiełbas dotyczące wykrycia dodatku do masy mięsnej mięsa końskiego i odpadków mięsnych mało wartościowych lub wzbudzających wstręt estetyczny oraz, c) badania chemiczne na stwierdzenie w przetworach mięsnych substancji konserwujących, a zwłaszcza soli kuchennej, azotanów i azotynów oraz innych, czy znajdują się one w ilości dozwolonej czy też w zwiększonej, zagrażającej zdrowiu ludzkiemu, jako też d) na wykrycie dodatku do kiełbas większej ilości skrobi i wody, wreszcie e) na przydatność smalcu, słoniny i innych tłuszczów, solanki, żelatyny, konserw itp.

Na te wszystkie składniki bada się mięso i jego przetwory w laboratoriach, które stosownie do tego muszą być odpowiednio wyposażone i znajdować się winny pod kierownictwem fachowym. W Polsce Ludowej zmieniła się struktura gospodarcza, a tym samym zmieniło się też oblicze handlu mięsnego, który musi również znaleźć odpowiedni wyraz w organizacji dozoru nad artykułami spożywczymi zwierzęcego pochodzenia. Skoro w Planie 6-letnim znikną rzeźnie usługowe drobnotowarowe, a w ich miejsce powstaną rzeźnie mięsne hurtowe, powinny one, jak również i oddzielne przetwórnice mięsne, posiadać laboratoria mięsoznawcze, kierowane przez specjalistów, mianowicie lekarzy weterynaryjnych i chemików. Obecnie, przeważnie z powodu braku specjalistów, laboratoria takie znajdują się tylko w nielicznych zakładach mięsnych.

Przemysł mięsny powinien pozostawać w ścisłym kontakcie z laboratoriami mięsoznawczymi, aby jednak laboratoria te mogły wykonywać sprawnie poruczone im zadania, muszą być jednolicie zorganizowane i posługiwać się ujednoliconą techniką i metodyką badania. Organizacja powinna uwzględnić zasadniczy postulat, mianowicie kto powinien badać laboratoryjnie podejrzaną mięso i przetwory mięsne.

Badania bakteriologiczne, fizyko-chemiczne, histologiczne i serologiczne powinien wykony-

wać lekarz weterynaryjny i ponosić odpowiedzialność za ostateczną ocenę zakwestionowanych produktów spożywczych zwierzęcego pochodzenia, a wszelkie właściwe badania chemiczne powinny wchodzić w zakres działania chemika. Lekarze weterynaryjni posiadają do powyższych badań odpowiednie przygotowania z nauki o środkach spożywczych zwierzęcego pochodzenia, bazującej niemal na wszystkich przedmiotach studium weterynaryjnego, a w szczególności na anatomii prawidłowej, fizjologii, fizjopatologii, chemii, histologii, zootechniki i mikrobiologii, anatomii patologicznej, patologii chorób wewnętrznych, epizoocjologii i zoohigieny.

Ponieważ w niniejszym artykule zajmę się wyłącznie organizacją oraz techniką i metodyką badań wchodzących w zakres działania lekarza weterynaryjnego — pragnę bowiem, aby w sprawie badań chemicznych wypowiedzieli się przede wszystkim zawodowi chemicy — podaję wyposażenie tylko odnośnej pracowni, które powinno obejmować następujące najniezbędniejsze przyrządy laboratoryjne, przedmioty użytku, barwniki oraz odczynniki: mikroskop, trychinoskop, lupa dwuocznna, mikrotom do zamrażania skrawków, kolorymetr Michaelisa, autoklaw, aparat Kocha, suszarka, cieplarka, wirówka, waga chemiczna, klatki dla zwierząt doświadczalnych, sterylizator do wyjaławiania narzędzi, skalpele, nożyczki, pincety zwykłe i Cornetta, igły preparacyjne, strzykawki 1 i 5 cm³, lupa powiększająca 10 razy, koszyki druciane do sterylizacji probówek, węże gumowe, stojaki do barwienia preparatów, stojaki na szalki, baseny szklane, szkiełka zegarkowe, lejki duże, średnie i małe, palniki gazowe, druciki platynowe (proste i zakrzywione w postaci uszka), probówki duże i średnie, probówki aglutynacyjne i Uhlenhutha (do odczynu wyklączania), płytki Petriego i Küstera, słoiki szklane o pojemności 250 cm³ z przyszlifowanymi korkami, cylindry szklane miarowe (100, 500 i 1000 cm³), biurety miarowe, rurki pasteurowskie, kolby szklane (500, 1000 i 3000 cm³), kolby Erlenmeyera (50, 100, 250, 500 cm³), pipety 1 cm³, 5 cm³ i 10 cm³, moździerzyki porcelanowe, szkiełka przedmiotowe zwykłe i wydłużone, szkiełka nakrywkowe (18 × 18 mm), flaszeczki z kroplomierzem do barwników, stojaki do barwników, stojaki do probówek zwykłe aglutynacyjne i Uhlenhutha, barwniki (fuksyna, błękit metylenowy, fiolet goryczki, hematoksylina, eozyna, sudan III, van Giesson, Giemsa, Weigert), odczynniki chemiczne (płyn Lougola, alkohol bezwodny, eter, kwas siarkowy, kwas azotowy, kwas solny, odczynnik Nesslera, nitracyna żółta, sublimat, octan ołowiu, ług potasowy w substancji, siarczan miedzi, azotan srebra, paradwumetyliaminobezaldehyd), do pożywek (agar, pepton, nutroza, cukier gronowy, cukier trzcinowy, mannitol, dulcytol, ramnoza, arabinoza, sól kuchenna, fenoltaleina, węglan wapnia, gliceryna, tiosiarczan sodowy, jod, jodek potasu, zieleń brylantynowa), surowice aglutynacyjne swoiste i nieswoiste dla typów salmonell, s. patatyphi B, s. typhi

murium, s. enteritidis jena, s. cholerae suis, s. newport, s. dublin, s. abortus equi, surowice wykluczające białko końskie, bydłace i świńskie.

Technika i metodyka laboratoryjnych badań mięsa jest następująca:

A. Badanie bakteriologiczne wykonuje się:

a) we wszystkich przypadkach posocznicy lub podejrzenia o te schorzenia zwierząt rzeźnych, b) w przypadkach podejrzenia na podstawie zmian anatomopatologicznych choroby zakaźnej przez drobnoustroje chorobotwórcze także dla człowieka, c) w przypadkach znacznego, nagłego zaburzenia stanu zdrowia zwierzęcia przed ubojem w braku widocznych lub ledwie dostrzegalnych zmian narządów wewnętrznych po uboju zwierzęcia, d) w przypadkach uboju koniecznego zwierzęcia, nie poddanego badaniu przedubojowemu, e) w przypadkach nie bezpośredniej obróbki ubitego zwierzęcia, zwłaszcza w cieplej porze roku, f) w przypadkach stwierdzenia przed ubojem zwierzęcia siewstwa salmonell, g) w przypadkach stwierdzenia w przywozowych tuszach lub ćwierciach mięsnych zmian chorobowych wskazujących na podejrzenie posocznicy.

Tuszę mięsną, przeznaczoną do badania bakteriologicznego, należy wraz ze wszystkimi narządami wewnętrznymi przechować w oddzielnym miejscu do czasu ukończenia bakteriologicznego badania oraz zabezpieczyć ją przed bezpośrednim lub pośrednim zetknięciem się z personelem rzeźnianym i mięsem.

Próbki mięsa do badania bakteriologicznego pobiera się z przeciwległych ćwierci tuszy mięsnej, z głębszych części mięśni prostników otoczonych powiezią chroniącą przed zakażeniem od zewnątrz, za pomocą jałowego noża, gotowanego poprzednio w 2% roztworze sody z nieznacznym dodatkiem gliceryny. Wycinki mięśni kształtu kostki o wymiarze około 6 cm zanurza się bezpośrednio po wycięciu w 60% alkoholu, po czym opala nad płomieniem palnika gazowego lub spirytusowego. Nadto pobiera się z przeciwległych ćwierci tuszy mięsnej po jednym węźle chłonnym wraz z otaczającą tkanką tłuszczową (węzeł szyjny wierzchni i pachowy — ćwiartka przednia, węzeł podbiodrowy i podkolanowy — ćwiartka tylna), węzeł chłonny wnęki wątrobowej, śledzionę, nerkę, pęcherzyk żółciowy (przed pobraniem należy podwiązać przewód żółciowy), kość ramieniową oraz ewentualnie części innych narządów chorobowo zmienionych.

Z kiełbas pobiera się próbki wielkości co najmniej 100 g w jednym kawałku, z szynki kostki mięsa o wymiarach około 8 cm z miejsc o zmienionej barwie i zapachu; powierzchnię próbek należy opalić jak wyżej.

Do badania konserw wybiera się puszki o nieprawidłowych cechach zewnętrznych (wydęte, uszkodzone, zardzewiałe).

Przy badaniu próbek mięsa i narządów wewnętrznych można stwierdzić przeważnie następujące drobnoustroje: salmonelle, laseczka wąglika, prątek gruźlicy, laseczka zarazy by-

dła i dziczyzny, włoskowiec różycy, pałeczka odmienia, pałeczka Morgana, pałeczki okrężnicy, pałeczka kałowa, laseczka sienna, laseczka ziemniaczana, kiskowiec czyli laseczka kiełbasiana, laseczki obrzęku złośliwego, laseczka szelestnicy, laseczka gałęzista, laseczka gnilna, gronkowce, ziarniaki, łańcuszkowce oraz laseczki Gram dodatnie przeważnie z grupy antrakoidów.

Z wyżej podanego materiału sporządza się preparaty metodą Grama oraz posiew na pożywkę agarową zwykłą i barwną (Drigalskiego i Conradiego, Endo, Padlewskiego), a z próbek mięsa lub przetworu mięsnego dokonuje się nadto posiew pośredni po poprzednim ich namnożeniu w pożywce z tetrationsatem Müllera oraz w komorze wilgotnej według Trawińskiego. Z woreczka żółciowego, po poprzednim opaleniu zewnętrznej powierzchni, pobiera się około 0,5 cm³ żółci za pomocą jałowej pipety pasteurowskiej wklutej do wnętrza i sporządza posiewy wprost i po namnożeniu w pożywce bulionowej z cukrem gronowym. Na beztlenowce posiewa się pożywkę Wrzoska oraz pożywkę agarową z cukrem gronowym w płytce Küstera, przy użyciu jako odczynnika pochłaniającego tlen kwasu pyrogalusowego zmieszanego z 10% ługiem potasowym w stosunku 1:10.

Na pożywce agarowej zwykłej i barwnej wyrastają kolonie, o ile mięso było zakażone drobnoustrojami. Pożywki barwne służą do odróżnienia tak często spotykanych w mięsie i przetworach mięsnych pałeczek okrężnicy od pałeczek przynależnych lub podejrzanych o przynależność do grupy salmonelli. I tak pałeczki okrężnicy wyrastają w kolonie czerwone na pożywce Drigalskiego i Conradiego, ciemnoczerwone na pożywce Endo i niebiesko-zielone na pożywce Padlewskiego, a pałeczki salmonelle w kolonie niebieskie na pożywce Drigalskiego i Conradiego, bezbarwne lub bladoróżowe na pożywce Endo oraz żółtawe na pożywce Padlewskiego. W celu ustalenia przynależności tych kolonii do typów salmonelli należy wykonać orientacyjną aglutynację z mieszaną surowic odpornościowych o następującym składzie: płyn fizjologiczny soli kuchennej z 0,5% fenolem 4,40 ccm, surowica odpornościowa salmonelli paratyfusu B swoista i nieswoista 0,10 ccm, surowica odpornościowa salmonelli tyfusu mysiego swoista i nieswoista 0,10 ccm, surowica odpornościowa salmonelli występującej przy pomorze świń (s. cholerae suis) swoista i nieswoista 0,13 ccm, surowica odpornościowa niezżytu jelit Jena 0,14 ccm, surowica odpornościowa salmonelli newport swoista i nieswoista 0,07 ccm i surowica odpornościowa salmonelli ronienia kłaczy 0,06 ccm.

Przy podejrzeniu wąglika należy wykonać odczyn Ascolego ze śledzioną oraz odczyn biologiczny na myszy białej.

Przy podejrzeniu różycy świń robi się posiew na bulionie odżywczym oraz odczyn biologiczny na myszy białej i gołębiu.

Różnicowanie innych wyżej wymienionych drobnoustrojów odbywa się według ogólnych

zasad, podanych w podręcznikach mikrobiologii szczegółowej.

Silne zmętnienie i ewentualne wytwarzanie gazu na pożywce Wrzoska oraz wzrost na pożywce agarowej w płytce Küstera świadczy o obecności beztlenowców.

Gronkowce i pałeczki okrężnicy bada się na pożywce agarowej z domieszką krwi królika, w celu stwierdzenia, czy są one hemolityczne.

Wyniki badania bakteriologicznego ocenia się następująco:

W razie stwierdzenia w jakiegokolwiek próbce bakterii salmonelle, tusza mięsna wraz z narządami wewnętrznymi jest niezdatna do spożycia i podlega konfiskacie. To samo dotyczy też stwierdzenia hemolitycznych pałeczek okrężnicy i hemolitycznych gronkowców oraz kishkowców w przetworach mięsnych (kiełbasy, szynki). W przypadkach stwierdzenia innych bakterii chorobotwórczych dla zwierzęcia i człowieka, jak laseczki węgla, włoskowca różycy lub bakterii chorobotwórczych tylko dla zwierzęcia, jak laseczka zarazy bydła i dziczyzny, laseczka szeleśnicy, laseczki obrzęku złośliwego, należy postąpić w myśl obowiązujących przepisów o zwalczaniu chorób zaraźliwych. W razie stwierdzenia w próbce mięsa drobnoustrojów niechorobotwórczych tlenowców lub beztlenowców, ocena badania bakteriologicznego zależy od ilościowego ich stanu w tuszy mięsnej. W przypadku obecności skąpej ich ilości (ujemny posiew wprost z próbki mięsa, dodatni posiew po namnożeniu) wynik badania bakteriologicznego należy uznać na ogół za korzystny, tzn. że mięso może być uznane za zdatne, o ile przemawia za tym także wynik badania makroskopowego. Gdy beztlenowce z wyjątkiem kishkowca (patrz wyżej) znajdują się nawet w ilości małej, mięso powinno w jak najkrótszym czasie ulec spożyciu, ponieważ powodują one zwłaszcza w ciepłej porze roku w krótkim czasie rozkład (gnicie) mięsa; w każdym razie mięso takie nie może być użyte do wyrobu przetworów mięsnych.

W razie stwierdzenia większej ilości drobnoustrojów niechorobotwórczych, ocenia się tuszę mięsną z uwzględnieniem wyniku badania makroskopowego jako a) warunkowo zdatną, gdy z posiewu wprost na pożywce stałej wyrosły nieliczne (pojedyncze) kolonie lub jako b) niezdatną, gdy wyrosła większa ilość kolonii. Ocena ta opiera się na możliwości nabrania przez tuszę mięsną w przypadku a) własności szkodliwych dla zdrowia ludzkiego, skoro mięso znajdzie się w środowisku sprzyjającym rozmnażaniu drobnoustrojów (wyższa temperatura, wilgotność powietrza), a tym samym wystąpieniu rozkładu mięsa, w przypadku b) na podejrzeniu obecności w mięsie substancji jadowitych, które mogą być odporne na działanie wysokiej temperatury (gotowania), powstałych z rozkładu tkanki mięśniowej pod wpływem silniejszego zakażenia mięsa. W przypadku nie stwierdzenia w próbkach mięsa w ogólności drobnoustrojów (mięso jałowe) oraz nieobecności w narządach wewnętrznych i w węzłach chłonnych drobnoustrojów chorobotwórczych,

ocenia się tuszę mięsną na podstawie wyniku badania makroskopowego.

Badanie bakteriologiczne konserw mięsnych sterylizowanych powinna poprzedzić próba termostatowa, tzn. że konserwy należy umieścić w temperaturze $+37^{\circ}\text{C}$ na 3 do 5 dni. Konserwy pasteryzowane nie podlegają próbie termostatowej. O ile próba termostatowa wypadnie ujemnie (brak nabrzmienia puszki — bombaży), odstępuje się od bakteriologicznego badania. Przeciwnie, jako też gdy chodzi o konserwy pasteryzowane, po przebicciu jałowym bolcem nakrywy puszki dokonuje się posiewu za pomocą jałowej kapilary na bulion z cukrem gronowym, agar zwykły w płytce Patriego, agar barwny, agar z krwią oraz pożywkę Wrzoska i w płytce Küstera, a nadto sporządza się preparaty odciskowe zabarwione metodą Grama. Ocena badania bakteriologicznego jest następująca: w razie stwierdzenia laseczek podejrzanых o kishkowce, należy zastosować odczyn biologiczny na zwierzętach doświadczalnych (świnka morska, mysz biała), a w razie stwierdzenia gronkowców hemolitycznych — odczyn biologiczny na młodych kociętach w celu przekonania się czy wytwarzają one tzw. enterotoksynę, a jeśli chodzi o kishkowce czy wytwarzają jad kiełbasiany, tak szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. W razie stwierdzenia niechorobotwórczych bakterii lub laseczek zarodnikujących po dokonaniu próby termostatowej, ocenia się konserwy jako nadające się do szybkiego spożycia, jednak nie do dłuższego przechowywania. Konserwy nadesłane do badania w stanie wydętym (bombaże), należy uznać jako niezdatne.

B. Badanie fizykochemiczne dotyczy przede wszystkim kontroli mięsa i przetworów mięsnych w obrocie handlowym w celu stwierdzenia ich oporności na sprawy rozkładcze, nieuchwytnie badaniem makroskopowym. Polega ono na stosowaniu m. in. następujących najważniejszych odczynów.

Oznaczenie stopnia stężenia jonów wodorowych (pH) wodnego wyciągu mięsnego za pomocą próby Schönberga. Mięso odporne w dostatecznym stopniu na sprawy rozkładcze powinno wykazywać własności kwasowości, powstałej po uboju zwierzęcia w tuszy mięsnej wskutek tzw. glikogenolizy, tj. rozkładu glikogenu mięśni przeważnie na kwas mlekowy. Mięso pochodzące od zwierząt chorych, ubitych zwłaszcza w agonii, nie ulega w dostatecznej mierze zakwaszeniu warunkującemu jego oporność na rozkład (gnicie). Tusza mięsna powinna po upływie około 20 godzin od chwili uboju zwierzęcia wykazywać stopień $\text{pH} = 6,0$ do $5,8$; granica wytrzymałości na sprawy rozkładcze wynosi $\text{pH} = 6,5$ dla mięsa przeznaczonego wprost do spożycia, a $\text{pH} = 5,9$ dla mięsa przeznaczonego do produkcji przetworów mięsnych.

Sposób oznaczenia pH jest następujący: około 2 gr masy mięsnej, możliwie bez powięzi i tłuszczu, przenosi się na wglębinie białej płytki porcelanowej, zalewa wodnym roztworem nitracyny żółtej (1:10.000) w takiej ilości, aby wycinek mięsa był przykryty i porusza się

go przez lekki wstrząs. Występująca zmiana barwy (od bursztynowo-żółtej — pH = 5,8 do ciemno niebiesko-fioletowej — pH = 7,0) pozwala na określenie stopnia pH.

Rozkład mięsa, ujawniający się wytworzeniem m. in. ciał lotnych, jak amoniaku i siarkowodoru, stwierdza się za pomocą próby Nesslera i siarkowodorowej.

Próbę Nesslera wykonuje się przez nadwarstwienie 1 ccm wodnego wyciągu mięsnego w małej probówce z 0,2 do 0,3 ccm odczynnika Nesslera; w razie obecności amoniaku (rozkład — mięso nieświeże) występuje w miejscu styku obu płynów obrączka pomarańczowa, przeciwnie (brak amoniaku — mięso świeże) obrączka żółtawo-zielonawa.

Próbę siarkowodorową wykonuje się następująco: rozdrobnione wycinki masy mięsnej przenosi się na dolne dno płytki Petriego, które zamyka się nakrywką, na której od strony wewnętrznej mieści się krążek bibuły przepojonej 10% roztworem octanu ołowiowego i uszczelnia plasteliną. W razie obecności siarkowodoru krążek bibuły zabarwi się na kolor ciemnobrunatny (mięso nieświeże), przeciwnie — pozostaje niezmienny (mięso świeże).

Dobre usługi daje także próba biuretowa, którą wykonuje się następująco: 6 ccm gorącego wodnego wyciągu mięsnego przesącza się do próbki, dodaje 2 ccm 5% roztworu ługu potasowego, wstrząsa, pozostawia przez 2 minuty, po czym dodaje 1 ccm 1,5% roztworu chemicznego czystego siarczanu miedzi. Po 5 do 10 minutach może wystąpić zabarwienie jasnoniebieskie (mięso świeże) lub fioletowe przechodzące w fioletowo-czerwone (mięso nieświeże).

C. Badanie histologiczne dotyczy stwierdzenia w kiełbasach substancji mało wartościowych pod względem odżywczym lub wzbudzającym wstręt, jak śledziona, płuca, wymię, krtań, tchawica, oko, małżowina uszna, węzły chłonne, macica, jajniki, jądra oraz części chorobowo zmienione.

Sposób badania jest następujący: wycinek kiełbasy wielkości 0,5 ccm utrzuca się w formalinie (1 część formaliny i 3 części wody) przez około 16 godzin, po czym przepłukuje w bieżącej wodzie i kraje na zamrażającym mikrotomie na skrawki grubości 10 do 15 mikronów, przenosi je na szkiełko przedmiotowe i barwi barwnikiem van Giesonem (tkanka łączna barwi się żywo czerwono, włókna mięśniowe żółto, jądra ciemno-niebiesko), sudanem III

(kuleczki tłuszczu barwią się pomarańczowo) oraz barwnikiem Weigerta (włókna elastyczne barwią się ciemnobrunatno). Powyższe zabarwienie umożliwia rozpoznanie budowy drobnowidowej tkanek poszczególnych narządów, wchodzących w skład masy kiełbasianej.

D. Badanie serologiczne dotyczy wykazania za pomocą odczynu wyklaczania (precipitacji) domieszki mięsa końskiego w masie kiełbasianej, nawet w ilości nieznacznej — już około 2,5%.

Sposób wykonania jest następujący: około 30 gr masy mięsnej przenosi się do kolby Erlenmeyera i w celu pozbawienia jej nadmiaru soli i tłuszczu usuwa się te substancje przez kilkukrotne wstrząsanie po dodaniu wody destylowanej (pozbawienie nadmiaru soli), po czym eteru (pozbawienie nadmiaru tłuszczu). Następnie sporządza się wyciąg wodny, który powinien zawierać białko w roztworze około 1:300, co oznacza się za pomocą 25% kwasu azotowego, mianowicie za dodaniem do 1 ccm wyciągu jednej kropli kwasu powinno wystąpić równomierne, lekko opalizujące zmętnienie; w razie wytworzenia osadu, należy wyciąg odpowiednio rozcieńczyć. Właściwy odczyn wyklaczania wykonuje się w sześciu probówkach Uhlenhutha. Do próbki 1 i 2 wprowadza się po 1 ccm wyciągu (patrz wyżej) badanej kiełbasy, do 3 — wyciągu mięsa końskiego (kontrola), do 4 i 5 po 1 ccm wyciągu mięsa bydziego i świńskiego (kontrola), a do 6 — 1 ccm fizjologicznego roztworu soli kuchennej (kontrola). Następnie do wszystkich probówek z wyjątkiem 2 wprowadza się za pomocą pipety pasteurowskiej przez podwarstwienie po 0,1 ccm wysoko-wartościowej surowicy wyklaczającej swoistej dla białka końskiego, a do próbki 2 — 0,1 ccm normalnej surowicy królika (kontrola). Skoro w próbce 1 i 3 wystąpi w miejscu styku wyciągu mięsnego i surowicy odpornościowej w czasie do najdalej 20 minut charakterystyczny pierścień strąconego białka, świadczy to o obecności mięsa końskiego w badanej kiełbasie, przeciwnie — brak pierścienia w próbce 1 a wystąpienie w próbce 3 — w badanej kiełbasie nie było mięsa końskiego; o ile pierścień nie wystąpiłby w próbce 3 (obecność wyciągu mięsa końskiego) świadczy to, że użyta surowica wyklaczająca nie była dobra, a tym samym badanie należy powtórzyć przy użyciu nowonabytej surowicy.

DR INŻ. A. RUTKOWSKI

Słonina i jej rozkład*)

W bieżącym roku przemysł mięsny przerabia znacznie większe ilości tłuszczów zwierzęcych niż to miało miejsce w latach ubiegłych. W związku z tym przed przetwórcami mięsnymi stoi zadanie nie tylko wypełnienia planu przerobu tłuszczów jadalnych, ale i podniesienia ich jakości. Jakość surowca tłuszczowego szybko ulega obniżeniu na skutek działania ca-

łego szeregu czynników. Poznanie ich pozwoli na krytyczne rozpatrzenie stosowanych metod konserwacji i przerobu słoniny oraz usunięcie często spotykanych w praktyce błędów i niejasności.

*) Artykuł niniejszy stanowi dalszy ciąg artykułu tegoż autora w N-rze 4, 1951 pt. „Rozkład smalcu” (Od Red.).

STRUKTURA TKANEK TŁUSZCZOWYCH I SŁONINY

Trzoda chlewna gromadzi największe ilości tłuszczu w komórkach tkanki podskórnej oraz w tkankach otaczających wnętrzności. Pokłady tłuszczu mogą powstawać ponadto między mięśniami lub przenikać (przerastać) w głąb tkanki mięśniowej. Mięso przerośnięte tłuszczem charakteryzuje się wyraźnymi warstewkami tłuszczu (na przekroju), czyli tzw. potocznie „marmurkowatością“.

Wśród tkanek trzody chlewnej rozróżnia się następujące rodzaje tkanek tłuszczowych:

- a) podskórną — słonina, boczek, podgardle,
- b) wewnętrzną — otaczającą jelita, nerki, trzustkę.

W skład tkanki tłuszczowej wchodzi: tłuszcz, białko, woda i sole mineralne w nieznacznych ilościach. Zawartość poszczególnych składników waha się w szerokich granicach, zależnie od gatunku zwierzęcia, jego płci, stopnia odżywienia, stosowanej paszy oraz klimatu w jakim zwierzę przebywa. Ponadto poszczególne tkanki tego samego zwierzęcia wykazują znaczne różnice w swym składzie (tabl. I).

TABELA I.

Skład chemiczny tkanek tłuszczowych trzody chlewnej (7).

Tkanka tłuszczowa	Białko od — do %	Tłuszcz od — do %	Woda od — do %
Słonina	1,2–2,0	91,8 – 95,1	3,0 – 5,9
Otoczająca jelita			
cienkie	1,2–3,5	72,2 – 87,1	11,0 – 20,1
grube	3,7–7,9	66,4 – 74,0	15,9 – 22,2
Kołożołądkowa	1,6–4,3	82,0 – 88,1	8,6 – 14,3
Kołonerkowa	0,8–3,6	85,0 – 90,3	7,0 – 9,7

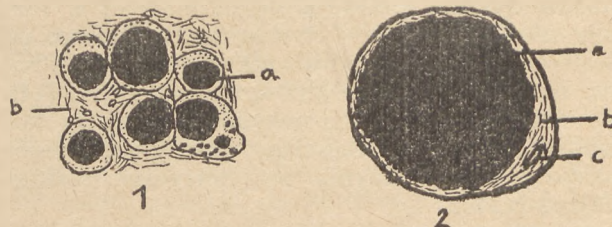
Odkładanie tłuszczu w czasie normalnego opasu zwierzęcia nie jest objawem chorobowym, wzgl. zwyrodnieniem (degeneratio), lecz fizjologicznym nacieczeniem tłuszczowym tkanki łącznej (infiltratio). Nacieczenia tłuszczowe tkanki utrudniają jednakże w pewnym stopniu normalną jej sprawność fizjologiczną (functio laesa), która w wypadku silnego otluszczenia jest znacznie mniejsza. Tkanek taką nazywa się potocznie tkanką tłuszczową i tak dla uproszczenia ją nazywamy. Nazwanie słoniny tłuszczem jest zupełnie błędne.

Tkanka tłuszczowa, oprócz większej lub mniejszej ilości niezmiennych wrzecionowatych komórek tkanki łącznej, posiada silnie rozwinięte komórki tłuszczowe (rys. 1).

Komórki tłuszczowe sztuk opasowych są stosunkowo bardzo duże (średn. do 120 mikronów) i przypominają kuliste pęcherze wypełnione tłuszczem w postaci kropeł. Krople tłuszczu (jedna lub więcej) zajmują najczęściej całą komórkę (15).

Wskutek tego plazma kurczy się i prawie zanika, a jądro komórkowe zostaje zepchnięte aż do ścian błony komórkowej (rys. 2).

Według A. A. Zawarzina (18) krople tłuszczu w organizmie żywym posiadają charakter emulsji, tworząc silnie uwodnioną fazę białkową w fazie tłuszczowej. Komórkę tłuszczową otaczają cienkie błonki protoplazmatyczne, które tworzą wokół niej jakby osłonkę, w której umieszczone jest jądro komórkowe. Jeżeli



Rys. 1. Tkanka tłuszczowa: a) komórka tłuszczowa, b) włókna kolagenowe i elastynowe

Rys. 2. Komórka tłuszczowa: a) kropla tłuszczu, b) protoplazma, c) jądro komórkowe

u sztuki dobrze odżywionej nastąpi okres głodowy, to krople tłuszczu w komórkach zaczynają się rozplýwać i stopniowo zanikać, a komórki przekształcają się na nowo we wrzecionowate komórki tkanki łącznej. Ilość komórek tłuszczowych w tkance tłuszczowej jest rozmaita i zależy od stopnia otluszczenia sztuk. Duże nagromadzenie komórek tłuszczowych stwarza pozór jednolitej masy tłuszczu.

Substancje białkowe tkanki tłuszczowej składają się przede wszystkim z włókien kolagenowych i elastynowych oraz fibrocytów.

Włókna kolagenowe tkanki łącznej składają się z licznych, splatających się i złączonych ze sobą specjalną substancją, cienkich niteczek-włókierek (10). Włókienka posiadają średnicę od 0,3 do 0,5 mikrona i łącząc się tworzą mniej lub bardziej grube pęczki. Włókna kolagenowe zawierają około 63% wody. Suchą masę włókien kolagenowych stanowi białko (kolagen). Włókna te są bardzo odporne na rozerwanie, ale stosunkowo mało rozciągliwe. Spółczynnik sprężystości włókien kolagenowych waha się w granicach 2650 do 8800 kg/cm² (18).

Włókna elastynowe występują pojedynczo i nigdy nie łączą się ze sobą w pęczki oraz nie rozpadają się na włókienka. Rozgałęziają się one dichotomicznie tworząc splecioną sieć (10). Zawierają one mniejszą ilość wody (47%) od włókien kolagenowych. W skład włókien elastynowych wchodzi białko-elastyna (80%) i kolagen (20%). Posiadają one znacznie większą elastyczność (rozciągliwość, giętkość) od włókien kolagenowych, natomiast odporność ich na rozerwanie jest znacznie mniejsza. Spółczynnik sprężystości wynosi tylko 3,8 do 6,3 kg/cm² (18).

Fibrocyty są to stosunkowo najmniej zbada- ne elementy komórkowe. Posiadają one charakter mukoprotein. Są one rozsiane pomiędzy pęczkami włókien kolagenowych. Poszczególne fibrocyty mogą łączyć się ze sobą w sieć komórkową — syntycium (10).

Białko tkanki na skutek podniesienia temperatury powyżej 70° C przechodzi w stan żel. Poszczególne części kolagenu mogą zmieniać się w żelatynę już w temp. 40° C. Zmniejsza to znacznie odporność tkanki na działanie czynników mechanicznych (słonina gotowana) (10).

ENZYMY WYSTĘPUJĄCE W SŁONINIE

W tkance tłuszczowej znajduje się silnie rozwinięty zespół enzymów. Enzymy te w organizmie żywym znajdują się najczęściej w formie nieaktywnej tzw. zymogenu, a dopiero po śmierci, na skutek zachwiania równowagi ustroju, rozpoczynają działalność destrukcyjną (14). Spotykamy tu przede wszystkim enzymy powodujące rozkład tłuszczów, jak lipazę i lipooksydazę oraz enzymy proteolityczne rozkładające białko.

Lipaza występuje między innymi w tkance tłuszczowej i limfatycznej (2). Lipaza katalizuje procesy rozkładu hydrolitycznego tłuszczów (glicerydów) na wolne kwasy tłuszczowe i glicerynę. Lipaza wykazuje aktywność w stosunkowo niskich temperaturach (—20° C), natomiast wzrost temperatury do 60° C w przeciągu 5 min. wystarczy do zniszczenia aktywności lipazy w roztworach wodnych. Manerberger i Mirkin (15) podają, że lipaza w środowisku tłuszczowym jest bardziej odporna na działanie podwyższonej temperatury, gdyż przejawia się jej aktywność jeszcze przy temp. 100° C, a zanika dopiero przy 160° C.

Oznaczenie zawartości wolnych kwasów tłuszczowych (liczba kwasowa wzgl. stopień kwasowości), powstałych w tłuszczu na skutek hydrolizy, było do niedawna podstawowym miernikiem oceny świeżości tłuszczów oraz tkanek tłuszczowych. Jednak jak stwierdzono tłuszcze trzody chlewnej zawierające nawet powyżej 15% wolnych kwasów tłuszczowych nie wykazują zmian smakowych (1,11). Podobnie i w przetworach, kwasowość tłuszczu najlepszych odmian węgierskich salami wynosi ponad 10° kwasowości (8). Tylko niektóre tłuszcze, zawierające niższe kwasy tłuszczowe, jak masłowy, kapronowy, kaprylowy (np. masło), wykazują współzależność wzrostu zawartości wolnych kwasów tłuszczowych i obniżenia wartości organoleptycznej.

Lipooksydaza występuje przede wszystkim w tkankach tłuszczowych trzody chlewnej. Posiada ona zasadniczy wpływ na procesy psucia się słoniny i innych tkanek tłuszczowych (13). Mimo, że procesy związane z katalitycznym działaniem lipooksydazy nie zostały dotychczas dokładnie zbadane, to jednak stwierdzono, że katalizuje ona proces powstawania nadtlenków kwasów tłuszczowych. Utlenianiu ulegają w pierwszym rzędzie nienasycone kwasy tłuszczowe, jak olejowy, linolowy i linolenowy, względnie trójglicerydy, w skład których wchodzi (5). Lipooksydaza wykazuje stosunkowo dużą aktywność w temperaturach poniżej 0° C. Proces utleniania nie przebiega równocześnie w całej masie tłuszczu. Np. bekon po 3 miesiącach przechowywania w temp. —10° C wyka-

zał na powierzchni liczbę nadtlenową 50 (ml 0,002-n $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (g)), podczas gdy na głębokości 1 cm liczba nadtlenowa wynosiła zaledwie 2 a nawet mniej (14). Jak już podkreślaliśmy w poprzednim artykule (17), oznaczenie zawartości produktów utlenienia w tłuszczu, a szczególnie zawartości nadtlenków, czyli oznaczenie liczby nadtlenowej, to jeden z zasadniczych elementów przy ocenie jego jakości. Dla słoniny nie zostały dotychczas ustalone wartości graniczne, dla smalcu nie powinna liczba nadtlenowa przekraczać 3,0 (ml 0,002-n $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (g)).

Proteazy czyli enzymy rozkładające substancję białkową posiadają decydujący wpływ na rozkład samej tkanki. Rola proteaz przy psuciu się słoniny nie została dotychczas całkowicie wyjaśniona. Wiadomo jest, że proteazy powodują rozkład białek na polipeptydy, peptony i aminokwasy, a w dalszych procesach rozkładowych uwalnia się amoniak, dwutlenek węgla i woda.

DROBNOUSTROJE ROZWIJAJĄCE SIĘ NA SŁONINIE

Omawiając wpływ enzymów na przyspieszenie rozkładu tkanek tłuszczowych nie można pominąć roli drobnoustrojów. Woda oraz białko tkanki (jako źródło azotu) stwarzają doskonałe warunki dla rozwoju wszelkiego rodzaju bakterii oraz pleśni, których rozwój w substancjach bezwodnych i bezbiałkowych (do pewnego stopnia smalec) jest utrudniony. Drobnoustroje te wydzielając enzymy, a szczególnie lipazę i lipooksydazę, katalizują podobnie, a nawet w większym stopniu jak enzymy zawarte w tkance, procesy psucia się tłuszczu (6). Do najważniejszych drobnoustrojów wydzielających enzymy hydrolizujące tłuszcz należą grzyby rodziny *Penicillium*, *Aspergillus*, *Sterigmatocystis*, a z bakterii *B. pyocyaneus*, *B. fluorescens liouefaciens*, *B. prodigiosus*, *B. cloacae*, *B. galleriae*, *B. viscosus sacchari*, *B. butyri* II, *M. cremoides*, *M. lipolyticus*, *Sarcina lutea* oraz w mniejszym stopniu bakterie grupy *Subtilis*. Do drobnoustrojów wydzielających lipooksydazę należą przede wszystkim pleśniaki, jak np.: *Penicillia*, *Aspergillus niger* oraz gatunki *Demitium*, *Sachsia*, *Cephalothecium* i *Citromyces*, z bakterii, *B. fluorescens* wpływa na tworzenie się metyloketonów w śmietanie, a streptokoki występują szczególnie w smalcu (3). Do bakterii wydzielających enzymy proteolityczne należą przede wszystkim bakterie tlenowe, jak np. *B. vulgare*, *B. subtilis*, *B. prodigiosus* oraz beztlenowce, *B. sporogens*, *B. putrificus* i inne.

PSUCIE SIĘ SŁONINY

Psucie się słoniny, poza procesami hydrolitycznymi i utlenianiem tłuszczu oraz dalszymi procesami rozkładu, o których mówiliśmy szerzej (17), objawia się szeregiem zmian organoleptycznych, a przede wszystkim zmianą zapachu, smaku i barwy słoniny.

Zapach a szczególnie smak słoniny na skutek postępowania jej rozkładu staje się wyraźnie ostry, łojowaty, gorzki. Omówimy tu szcze-

gólowiej zmiany barwy występujące w czasie psucia się słoniny, które w daleko mniejszym stopniu występują w czasie psucia się wytopionego z niej tłuszczu — smalcu. Słonina zepsuta posiada często barwę żółtą, a w wypadku silnego zepsucia nawet brunatną. Żółknięcie słoniny przebiega w głąb od jej powierzchni. Stwierdzono, że żółknięte kawałki słoniny wykazują wyższą liczbę nadptlenową, aniżeli niezabarwione kawałki tej samej słoniny. Z drugiej strony utlenienie czystego tłuszczu, np. smalcu, nie powoduje żółknięcia. Należy zatem przypuszczać, że żółknięcie słoniny jest spowodowane łącznym działaniem utlenionego tłuszczu i zasad powstałych na skutek rozkładu tkanki białkowej (amoniak, trójmetylamina). Występowanie żółtego zabarwienia jest uzależnione w dużym stopniu od temperatury. W temperaturze pokojowej występuje ono już przy liczbie nadptlenowej 15, natomiast w temperaturach niższych (poniżej -10°C) słonina nie zmienia barwy nawet przy bardzo wysokiej liczbie nadptlenowej (powyżej 60), jednak po ogrzaniu żółknięcie występuje prawie natychmiast (14).

Zmiana barwy słoniny może być spowodowana również działaniem rozwijających się drobnoustrojów. Występuje wtenczas charakterystyczne przebarwienie, najczęściej żółte, rzadziej czerwone lub zielone, jednakże stopień i kierunek zepsucia słoniny zależy w tym wypadku od rodzaju rozwijających się drobnoustrojów.

ZASADY UTRWALANIA SŁONINY

Zagadnienia związane z konserwacją słoniny nie zamykają się na rozpatrywaniu samych procesów rozkładu tłuszczu jak ma to miejsce przy smalcu. W czasie psucia się słoniny jak i innych tkanek tłuszczowych, oprócz procesów rozkładu tłuszczu, poważną rolę odgrywają procesy rozkładu białka tkanki. Należy ponadto podkreślić, że zawarty w słoninie mniej lub więcej aktywny aparat enzymatyczny znacznie przyspiesza procesy rozkładu tak białka jak i tłuszczu.

Dla zapobieżenia ujemnemu wpływowi tlenu z powietrza oraz aparatu enzymatycznego zawartego w tkance tłuszczowej lub wydzielanemu przez drobnoustroje, tkanka powinna być natychmiast po schłodzeniu zakonserwowana wzgl. przeznaczona do wytapiania. Tkanka tłuszczowa w czasie schłodzenia ulega utwardzeniu, co ma duże znaczenie przy dalszym przetworzeniu, a szczególnie przy peklowaniu i wyrobie wędlin. Już w czasie dojrzewania tkanka tłuszczowa ulega niedostrzegalnemu i niewyczuwalnemu rozkładowi powierzchniowemu. Jakość surowca ulega zatem stałym zmianom w zależności od sposobu i temperatury przechowywania. Nieznaczne podwyższenie temperatury powyżej 0°C powoduje szybkie psucie się surowca, który staje się nieprzydatny do wytapiania smalcu pierwszej jakości (19).

Trwałość słoniny zwiększa się najczęściej przez: schłodzenie, solenie, wędzenie i konser-

wowanie. Osobne zagadnienie stanowi zwiększenie trwałości zawartego w słoninie tłuszczu przez wytapianie smalcu.

Obniżenie temperatury hamuje w zasadzie aktywność enzymów, rozwój drobnoustrojów i procesy utleniania. Niemniej jednak procesy rozkładowe przebiegają nadal, choć w nieco zwolnionym tempie. W temperaturach bliskich 0°C można zaobserwować wyraźnie działanie enzymów tkankowych, a szczególnie lipooksydazy (6,14). Świadczy o tym fakt, że tkanki, które zawierają silniejszy aparat enzymatyczny, ulegają w chłodni szybszemu zepsuciu od tkanek zawierających mniejsze ilości enzymów. Na przykład słonina mrożona może być przechowywana bez większych zmian jakościowych przez 90 dni, podczas gdy tłuszcz nerkowy przez 60 dni, a siatkowy tylko 20 do 30 dni (16). Należy zatem przyjąć, że konserwowanie słoniny przez obniżenie temperatury dla jej przechowywania jest półśrodkiem, stosowanym tylko na krótki okres czasu lub z konieczności.

W czasie przechowywania słoniny w chłodniach należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią wilgotność powietrza. Przy wilgotności 60 do 75% słonina psuje się w temp. 15°C dopiero po 32 dniach, podczas gdy przy wilgotności 90 — 100% zostaje bardzo szybko zaatakowana przez pleśnie oraz bakterie i ulega zepsuciu już w ciągu kilku dni (12).

Solenie słoniny ma na celu utrwalenie białka tkanki słoninowej, podobnie jak ma to miejsce przy soleniu mięsa. Słoninę soli się na mokro lub sucho. Przy suchym soleniu sól wcierniana w słoninę ulega rozpuszczeniu przez wodę znajdującą się w słoninie. Powstały w ten sposób stężony roztwór soli odciąga całkowicie wodę z tkanki. Wraz z wodą komórkową słonina traci nieznaczne ilości substancji organicznych. Nie zmniejsza to jednak wartości odżywczej. Mimo, że powstająca na powierzchni słoniny skorupa chroni słoninę od dostępu powietrza, to jednak solenie słoniny nie wpływa na zwiększenie trwałości tłuszczu. Wręcz przeciwnie sól kuchenna zwiększa aktywność lipooksydazy. Podobne działanie wykazuje azotyn sodu w koncentracjach do 0,3% (4). Lipooksydaza wypłukana z tkanki może prowadzić swoją działalność również w solance. Można zatem powiedzieć, że solenie, mimo że zwiększa trwałość tkanki białkowej, to jednak obniża trwałość zawartego w tkance tłuszczu.

Dym wpływa korzystnie na zwiększenie trwałości tłuszczu. Znajdujące się w dymie substancje o rdzeniu fenolowym posiadają charakter przeciwtleniaczy. W czasie wędzenia osiadają one na powierzchni słoniny i tworzą warstwę tłuszczu odpornego na utlenianie. Niemniej jednak lipooksydaza nie ulega zniszczeniu w czasie wędzenia i wykazuje swoją aktywność również w mięsie wędzonym (6). Ścięcie białka na powierzchni słoniny na skutek działania zawartych w dymie kwasów garbnikowych oraz formaliny odcina w pewnym stopniu dostęp powietrza i konserwuje tkankę. Niezależnie od tego silne wysuszenie oraz zmniejszenie ilości zarodników drobnoustrojów aż do

całkowitego wyjałowienia tkanki, na skutek działania antyseptyków zawartych w dymie, zmniejsza możliwości rozwijania się na niej drobnoustrojów (9).

Konserwowanie słoniny w puszkach ma na celu oddzielenie słoniny od dostępu powietrza i drobnoustrojów. Przez działanie podwyższonej temperatury w czasie pasteryzacji, enzymy i drobnoustroje znajdujące się w tkance jak i na jej powierzchni zostają w dużym stopniu w swej aktywności zahamowane. Ten sposób konserwowania znacznie zwiększa trwałość słoniny.

Przedstawione powyżej zagadnienia związane ze strukturą, czynnikami wpływającymi na zepsucie oraz zasadami konserwowania słoniny nasuwają następujące wnioski:

1. Słonina jest tkanką, a zatem w czasie jej psucia się zachodzą zarówno procesy rozkładu białka jak i tłuszczu.

2. Przy konserwacji słoniny należy zwrócić uwagę na jak najwłaściwsze utrwalenie tłuszczu jak i białka. Natomiast przy smalcu zwraca się uwagę tylko na zwiększenie trwałości tłuszczu.

3. Zawarty w słoninie aparat enzymatyczny oraz enzymy wydzielane przez drobnoustroje powodują znacznie szybsze psucie się słoniny, aniżeli wytopionego z niej smalcu.

4. Solenie słoniny, mimo że zwiększa trwałość tkanki białkowej, to jednak obniża trwałość tłuszczu. Natomiast solenie i wędzenie zwiększa trwałość tak białka jak i tłuszczu.

Reasumując powyższe wydaje się nam, że słonina powinna być wprowadzona do obrotu tylko w takich ilościach, jakie są potrzebne dla zaspokojenia bieżącego zapotrzebowania rynku. Wszelkie nadwyżki powinny być natychmiast

przetapiane na smalec, który gwarantuje dłuższy okres przechowywania zawartego w słoninie tłuszczu.

LITERATURA

1. Barnicoat — Journal of the Society of Chemical Industry 50, 361 (1931).
2. Bernhauer K. — „Biochemie der Fette“ — Chemie und Gewinnung der Fette Wien 1936.
3. Bomer A., Grossfeld J. — Handbuch der Lebensmittelchemie T. IV — Allgemeine Untersuchungsmethoden für Speisefette — Berlin 1939.
4. Diemair W. — Die Haltbarmachung von Lebensmitteln — Stuttgart 1941.
5. Drozdow H. C. — Prakticzeskoje rukowodstwo po biochimii miesa — Moskwa 1950.
6. Iselin E. — Mitteilungen an der Gebiet Lebensmitteluntersuchung und Hygiene, 25, 133 (1944).
7. Janicki J., Rutkowski A., Szeliga J. — Przemysł Rolny i Spożywczy 4, 242 (1950).
8. Koblic J. — Chemisches Zentralblatt, II, 1509 (1943).
9. Koller R. — Salz, Rauch und Fleisch — Salzburg 1941.
10. Kuźniecowa B. A. Towarowiedzenie kożewiennowo syria — Moskwa 1945.
11. Lea C. H. — Journal of the Society of Chemical Industry 50, 215 (1931).
12. Lea C. H. — Journal of the Society of Chemical Industry 52, 57 (1933).
13. Lea C. H. — Journal of the Society of Chemical Industry 56, 376 (1937).
14. Lea C. H. — Rancidity in Edible Fats — New York 1939.
15. Manerberger A. A., Mirkin E. Ju. — Technologie Miasa i Miasoproduktow, Moskwa 1949.
16. Mironow A. — Miasnaja Industrija SSSR, 21, Nr 3, str. 26 (1950).
17. Rutkowski A. — Gospodarka Mięsna, 3, 252 (1951).
18. Zawarazin A. A., Rumjanczew — Kurs gistoologii — Moskwa 1946.
19. Liberman C., Mirkin E. Ju. — Miasnaja Industrija SSSR, 20, Nr 5, str. 26 (1949).

PROF. DR INŻ. D. J. TILGNER i Z. PAJDOWSKI

Możliwość zaoszczędzenia tworzywa drewnianego przy opakowaniu konserw szynkowych

Opakowanie stanowi ostatnią czynność procesu przerobowego. Opakowanie dzieli się na dwie zasadnicze grupy, tj. opakowanie jednostkowe (porcyjne), służące jako bezpośrednie opakowanie towaru oraz opakowanie transportowe (wysyłkowe). Pierwsze ma za zadanie zachować przede wszystkim jakość gotowego produktu i ułatwić jego dystrybucję. Dlatego opakowanie jednostkowe jest zwykle zaopatrzone w estetyczne nalepki i pouczenia dla odbiorcy i konsumenta. Natomiast opakowanie transportowe winno być dostosowane do warunków transportu lądowego czy morskiego i być tak skonstruowane, ażeby zabezpieczało zawartość przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi w czasie transportu. Nauka o opakowaniu stanowi duży dział wiedzy stosowanej, przy czym zwłaszcza zagadnienie opakowań jednostkowych jest ściśle związane z daną dziedziną wytwórczości przemysłowej.

Sprawom opakowań poświęca się w Polsce Socjalistycznej coraz więcej uwagi, zwłaszcza od czasu, gdy specjalne uchwały PKPG i powołanie komisji opakowań zwróciły większą uwagę na to zagadnienie.

Wyrażając opinię, że można by wprowadzić oszczędności i ulepszenia konstrukcyjne opakowań produktów mięsnych Katedra Technologii Produktów Zwierzęcych Politechniki Gdańskiej podjęła orientacyjne zbadanie opakowania transportowego szynki w puszkach.

CEL PRACY

Jako wytyczne przyjęto, że należy sprawdzić możliwość zaoszczędzenia tworzywa przy zachowaniu bezpieczeństwa przesyłki konserw szynkowych. Chodzi głównie o zaoszczędzenie tworzywa drewnianego, które jak wiadomo z uwagi na olbrzymie zadania konstrukcyjne Planu

6-letniego oraz na zniszczenia powojenne jest u nas materiałem deficytowym.

Skrzynki drewniane używane do wysyłki konserw szynkowych są znormalizowanego typu 4 — wewnątrz-dwulistkowe, z zewnątrz typu bezlistkowego, o ścianach czołowych łączonych na wpust i wzmocnionych od wewnątrz dwiema pionowymi listwami trójkątnymi, wypełniającymi naroża wraz z listwami wzmacniającymi czoło ze ścianą boczną. Skrzynka jest otasmowana dwiema taśmami stalowymi obwodowymi i jedną taśmą ciągnącą prostopadłe do obwodowych. Wnętrze dotychczasowej skrzyni jest podzielone na trzy części za pomocą dwóch pionowych wkładek drewnianych, osadzonych na listwach między ścianami bocznymi. Nadto przy układaniu puszek do skrzynki stosuje się wkładki drewniane poziome, wkładane między konserwy szynkowe. Na każdą skrzynkę przypadają więc trzy wkładki poziome i dwie przegrody pionowe wsuwane każda w dwie wyżłobione listwy przybite do ścian bocznych, ponadto wewnątrz jest wypełnione wełną drzewną. Grubość elementów skrzynki wynosi 11 mm, a wkładek wewnętrznych średnio 4 mm, a łączna waga opakowania drewnianego średnio zależy od formatu 5 — 6 kg.

Chodziło nam o stwierdzenie czy przez zmianę wewnętrznej konstrukcji, w szczególności usunięcie przegródek i wkładek deskowych, zabezpieczenie transportowe przesyłki nie ulegnie zmniejszeniu dając możliwość zaoszczędzenia tworzywa drewnianego i zmniejszenia kosztów konstrukcji skrzynki.

METODYKA POSTĘPOWANIA

Do badania wytrzymałości transportowej zastosowano dwie standardowe próby o metodyce ustalonej w nauce o opakowaniu:

- 1) próba udarowa na pochylni o kącie nachylenia 20°.

Opakowanie transportowe umieszcza się na przyrządzie i poddaje kolejno wszystkie naroża skrzyni próbom udarowym z odległości 60 cm, następnie 120 cm, 180 cm i 240 cm. Po każdej próbie notuje się ewentualne uszkodzenia i zniekształcenia zewnętrzne skrzyni. Próba udarowa zastępuje obecnie w metodyce badawczej próbę bębnową, gdyż odtwarza lepiej warunki na jakie napotyka przesyłka w czasie transportu lądowego i morskowego.

- 2) Próba spadania na naroża ukośnie przeciwległe polega na spadaniu pakunku z wysokości 15 cm, następnie 30 cm i ewentualnie wyższej na płytę stalową, kolejno ukośnie przeciwległymi narożami. Jest to próba wykazująca wszystkie najsłabsze punkty i strony opakowania transportowego.

PRÓBY DO BADAŃ

Do powyższych prób wytrzymałościowych użyto trzy grupy po 5 skrzyń wypełnionych konserwami szynkowymi *).

Grupa 0 — obejmowała dotychczasowe standardowe opakowanie opisane wyżej. Ilość wełny drzewnej ca 800 g.

Grupa 1 — obejmowała standardowe skrzynki jak wyżej, z których usunięto wkładki poziome i pionowe, wypełniając wolne przestrzenie jedynie wełną drzewną. Zużycie wełny około 20 — 30% wagowych więcej niż w grupie 0 — standardowej.

Grupa 2 — Skrzynki standardowe jak wyżej. Usunięto wkładki pionowe, natomiast pozostawiono wkładki poziome. Zużycie wełny o około 5 — 10% wagowych więcej niż w grupie 0 standardowej.

Otaśmowanie wszystkich skrzynek standardowe — trzykrotne.

DYSKUSJA WYNIKÓW

Na podstawie szczegółowych obserwacji, których przytoczenie przekracza ramy naszych uwag, stwierdziliśmy, że dotychczasowe standardowe opakowanie konserw szynkowych (grupa 0), po przejściu prób udarowych z odległości 60 cm, 120, 180 i 240 cm i uderzeniu każdego kolejnego naroża, nie zabezpiecza całkowicie konserw szynkowych przed zniekształceniem. Puszki przy ścianach czołowych z reguły ulegają lekkiemu wgnieceniu płaszcza puszki od strony ściany czołowej skrzynki. Stąd wniosek, że wkładki pionowe nie zabezpieczają należycie kształtów puszki. Ilość wełny drzewnej jest mała i trudno wskutek małego odstępu między puszką a ścianką działową upchać odpowiednio wełnę drzewną.

Próba udarowa przy skrzynkach pozbawionych całkowicie wkładek pionowych i poziomych (grupa 1) wykazała, że lekkie wgniecenia płaszcza puszek następują w rozmiarze nieco większym niż przy skrzynkach standardowych. Jest to w dużym stopniu uwarunkowane od właściwego zastosowania wełny drzewnej. Stwierdzono bowiem, że pracownicy mają zwyczaj silnego ubijania wełny wewnątrz skrzynki, przez co zatracą się w dużym stopniu właściwości sprężynujące użytej wyściółki drzewnej.

Przy skrzynkach posiadających jedynie wkładki poziome (grupa 2) próby udarowe wykazały w porównaniu z poprzednimi stosunkowo większe wgniecenie płaszcza puszek szynkowych, lecz przy większej ilości wełny (1000 g) przy formacie A 00 9 rozmiar tych zniekształceń puszek jest jednak nieistotny.

Próby udarowe wykazały, że wytrzymałość zewnętrznego opakowania po 16 udarach (do odległości 240 cm) obniżyła się do zera i skrzyn-

*) Otrzymano z Ekspozytury Gdańskiej C Z P M, której dziękujemy za zrozumienie i poparcie.

ki zachowują swój kształt jedynie dzięki otąśmowaniu. Prawdopodobnie wystarczyłoby otąśmowanie pojedyncze obwodowe i jednoczołowe. Szczególnie taśma opasująca ściany czołowe posiada duże znaczenie, gdyż słaba konstrukcja skrzynki wykazuje już przy próbach udarowych z odległości 120 cm przemieszczenie ścian i wychodzenie gwoździ.

Wyniki prób na spadanie wykazują, że średnio 8 spadów powoduje całkowite obluźnienie się skrzynek wskutek przemieszczenia ścian, pęknięć, wypadania gwoździ itp. Natomiast zawartość wykazała bądź prawidłowe, bądź nieznaczne przemieszczenie puszek i tylko nieznaczne zniekształcenie płaszcza konserw.

Próby spadania wykazały ponadto, że dotychczasowe skrzynki posiadają ograniczoną wytrzymałość mechaniczną i nie nadają się do transportu w warunkach nie dających gwarancji należytej dbałości o stan opakowania.

INŻ. S. ŁOZIŃSKI

Autoklawy nadciśnieniowe

ROLA STERYLIZACJI W PRODUKCJI KONSERW

Przy produkcji konserw największą rolę odgrywa bezsprzecznie umiejętnie przeprowadzony proces sterylizacji.

Wynika to chociażby z tego, że przy samym starannym przeprowadzaniu operacji poprzedzających, jak przygotowanie puszek, staranna segregacja i higieniczne przygotowanie surowca, sanitarne warunki pracy oraz dobre zamknięcie i to nawet przeprowadzone na nowoczesnych vacuum-zamykarkach — operacja finalizująca cykl konserwowania — sterylizacja przeprowadzona nieumiejętnie lub na autoklawach typu przestarzałego, powodować może masowe zepsucie konserw, a przez to sprowadzi do zera wszystkie poprzednie wysiłki.

Dotyczy to puszek wszelkiego rodzaju, wykonanych z różnych materiałów oraz słoików zamkniętych hermetycznie itp.

Najważniejszym warunkiem sterylizacji jest wyjałowienie zawartości puszek, dzięki czemu można konserwy przechowywać przez dłuższy czas w rozmaitych klimatycznych warunkach. Równocześnie z procesem sterylizacji odbywa się proces o niemniejszym znaczeniu praktycznym — gotowanie zawartości puszek.

Podczas sterylizacji mięsa odbywa się proces doprowadzenia białka do stanu lekkostrawnego.

Celem osiągnięcia zadowalających wyników sterylizacji niezbędne jest dotrzymanie następujących warunków:

a) utrzymanie podczas sterylizacji ustalonej przez szereg doświadczeń temperatury,

WNIOSKI

Przez usunięcie wewnętrznych przegród oraz poziomych wkładek standardowych skrzynek drewnianych, stosowanych do konserw szynkowych i zastąpienie ich wełną drzewną, zabezpieczenie konserw jest wystarczające. Wełna drzewna musi być upchana niezbyt twardo, aby nie straciła swej elastyczności. Powyższe pozwoliłoby na zaoszczędzenie około 10% wagowych tworzywa drzewnego w postaci deszczulek używanych na przegrody pionowe i wkładki poziome. Nadto można tym samym zmniejszyć wagę tarcia skrzynki drewnianej 5 — 6 kg o średnio 690 g; koszty robocizny, przygotowania, opakowania, zbijania kompletów skrzynkowych i pakowania mogłyby ulec zmniejszeniu około 20%.

Normy wydajności pracy mogą ulec zwiększeniu przez zastosowanie prostych skrzynek niezaopatrzonych w wewnętrzne przegrody i wkładki.

b) pewność, że temperatura sterylizacji będzie jednakowa we wszystkich sterylizowanych puszkach,

c) zabezpieczenie puszek przed napięciami zewnętrznymi i wewnętrznymi, które powodowane są głównie przez deformacje puszek (bombaż fizyczny).

Napięcia te mogą spowodować nieszczelność puszek, w wyniku czego bakterie przenikną do wnętrza puszek i spowodować zepsucie się konserw.

ROBOTA NA ZWYKŁYM AUTOKLAWIE

W zwykłych autoklawach proces sterylizacji odbywa się w ten sposób, że puszki ulegają znacznym ciśnieniom wewnętrznym, powodowanym nagrzewaniem zawartości puszek. Zawartość puszek składa się z następujących zasadniczych elementów: suchej masy, wody i powietrza.

W mieszance gazów każdy z komponentów zachowuje swoje indywidualne właściwości, w tym każdy gaz zachowuje własne ciśnienie cząstkowe. Pod wpływem więc temperatury tworzy się wewnątrz puszek ciśnienie, które jest sumą ciśnień cząstkowych pary wodnej i powietrza. Ciśnienie to może być większe niż ciśnienie zewnętrzne pary ogrzewającej. W wyniku przewagi ciśnienia wewnątrz puszek nad ciśnieniem pary zasilającej hermetycznie zamknięty autoklaw, wytwarza się w puszkach tzw. „bombaż fizyczny“, czyli wzdęcie najsłabszych mechanicznie części puszek — denka i wieczka. Zjawisko to występuje w czasie sterylizacji, szczególnie w końcowym stadium, kiedy ciśnienie w autoklawie zmniejsza się do

atmosferycznego, a wewnątrz niechłodzonej puszki zachowuje się nadmierne ciśnienie.

Według danych niektórych fachowców, ciśnienie wewnętrzne w puszkach o pojemności około 1 kg osiąga ponad 12 atm. Napięcie to, jak wiemy z praktyki, puszki blaszane wytrzymują, jednak powoduje to niebezpieczeństwo naruszenia hermetyczności puszek, a nieszczelności mogą powstać nawet w pozornie dobrze zamkniętych puszkach.

Po wyładowaniu puszek z autoklawu, zjawisko bombażu nie znika natychmiast, przeciwnie, utrzymuje się dopóty, dopóki na skutek chłodzenia zewnętrznego puszek nie zacznie się skraplać para w puszkach, wskutek czego ciśnienie wewnętrzne zamieni się na vacuum.

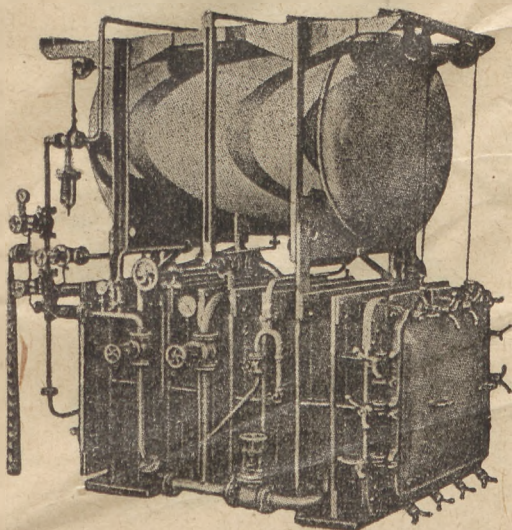
Jednak nie wszystkie puszki powracają do pierwotnego kształtu, należy je więc wyprostować ręcznie.

Przy sterylizacji słoików zamkniętych żelaznymi wieczkami, aby uniknąć odpadania wieczek — niezbędne jest stosowanie specjalnych przycisków. Zaznaczyć należy, że przy stosowaniu do zamykania puszek ekshaustorów, a szczególnie vacuum-zamykarek — zjawisko bombażu występuje w bardzo nieznacznym stopniu, ponieważ większość powietrza pozostaje wydalona z puszek bądź przez podgrzewanie puszek w ekshaustorze, bądź też przez mechaniczne usunięcie powietrza przez vacuum-zamykarkę.

W zwykłym autoklawie utrzymanie jednakowej temperatury w środku autoklawu i przy jego bokach jest utrudnione, ponieważ puszki umieszczone w środku autoklawu osiągają właściwą temperaturę później niż puszki umieszczone w pobliżu wejścia pary.

OPIS I ZASADY PRACY AUTOKLAWU NADCIŚNIENIOWEGO

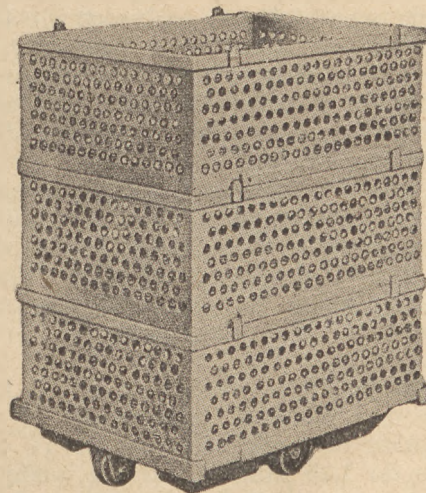
Autoklaw nadciśnieniowy budowany jest zwykle jako autoklaw poziomy (rys. 1 i 3). Autoklaw składa się z dwu części: dolnej — właściwego autoklawu oraz górnej — cylindrycznego kotła do wody. Obydwie części autoklawu połączone są przez szkielet żelazny w je-



Rys. 1. Autoklaw nadciśnieniowy

dną konstrukcyjną całość. Całość techniczną zaś osiąga się przez połączenie górnego kotła z właściwym autoklawem systemem rurociągów i zaworów. Do każdego autoklawu należy pewna ilość koszy ze stali nierdzewnej oraz wózków.

Puszki układane są do koszy, które to z kolei stawiane są na wózki (rys. 2, 4). Do wewnątrz autoklawu wózki wjeżdżają po szynach. Pojemność autoklawów nadciśnieniowych waha się w szerokich granicach od 500 do 16.000 puszek po 400 g każda.



Rys. 2. Wózek z koszami

Praca autoklawu nadciśnieniowego polega na sterylizacji za pomocą wody w zamian pary. Robocza instrukcja oraz schemat autoklawu i zaworów naocznie ilustrują przebieg procesu (rys. 6).

PRZEPISY DLA OBSŁUGI AUTOKLAWU

1) Napełnianie i ogrzewanie górnego kotła.

Kocioł górny należy do $\frac{3}{4}$ napełnić wodą przy równoczesnym otworzeniu wentyli Nr 1 i Nr 2. Wentyl parowy Nr 3 otworzyć i nagrząć wodę do 125°C. Jeżeli będzie słyszeć silny gwizd, należy zamknąć wentyl Nr 2.

2) Obsługa dolnej części autoklawu.

Wózki napełnione puszkami wprowadzić do autoklawu i drzwi zamknąć.

3) Sterylizacja.

a) napełnianie wodą:

w górnym kotle należy podnieść ciśnienie do 2 atm., potem wentyl Nr 8 zamknąć. Przy zamkniętych wentylach należy przez otwarty wentyl Nr 3 (tzw. napełniacz) wpuścić gorącą wodę do sterylizatora. Powietrze, które zawarte było w autoklawie, zostanie ściśnięte przez dopływającą wodę. Przy podwyższeniu ciśnienia powietrza do 0,8 — 1 atm., należy je wypuścić przez otwarcie wentyla Nr 4 aż do ukazania się wody, po czym wentyl Nr 4 należy zamknąć, a dalsze ciśnienie regulować przez wentyl Nr 5;

b) sterylizacja:

autoklaw należy intensywnie ogrzewać za pomocą otwartych parowych wentyli Nr 6 i Nr 7 aż do osiągnięcia temperatury sterylizacji. Następnie należy wentyl parowy Nr 6 zamknąć i utrzymywać temperaturę sterylizacji za pomocą małego regulacyjnego wentyla Nr 7, ciśnienie zaś należy utrzymać przez otwarcie i regulowanie wentyla Nr 8;

c) chłodzenie:

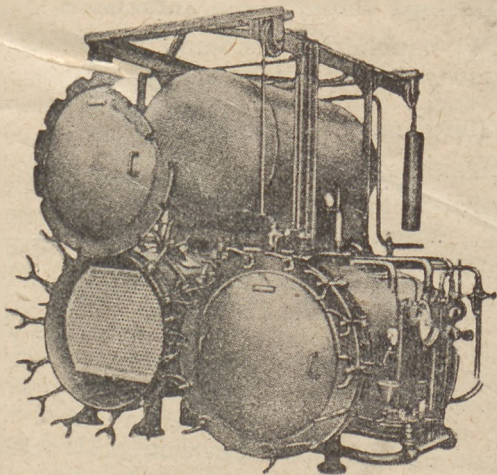
otworzyć wentyl bezpieczeństwa Nr 2 przy kotle górnym, wentyl zaś Nr 7 i 8 zamknąć. Powoli otworzyć dalszy wentyl Nr 9 na zimną wodę oraz wentyl Nr 10 (spływol) ale tak, aby nadciśnienie w autoklawie było utrzymane. Oba wentyle należy trzymać tak długo otwarte, dopóki przy równomiernym ciśnieniu nie zostanie przepuszczona przez wentyl dla zimnej wody większa jej ilość.

Skoro główny kocioł zostanie do $\frac{3}{4}$ napełniony, wówczas należy wentyl Nr 10 powoli zamknąć przy równoczesnym wolnym otwieraniu wentyla Nr 11, dzięki czemu gorąca woda odprowadzona będzie do ścieku. Przy tej operacji ciśnienie musi być utrzymane w granicach 1,8 atm.

Przy temperaturze wody ok. 80° C, którą to temperaturę wykaże termograf — należy przez dalsze otwarcie wentyla Nr 11 obniżyć ciśnienie do 1,25 atm. Chłodzącą wodę należy tak długo wpuszczać do autoklawu, aż termograf wskaże temperaturę 25 — 20° C. Następnie należy wentyl Nr 9 zamknąć, zaś wentyl Nr 4 otworzyć dla przewietrzenia oraz otworzyć opróżniający wentyl Nr 14. Następnie należy rozluźnić śrubę drzwi autoklawu i umożliwić wodzie spływanie przez powstałą szparę. Po opróżnieniu autoklawu z wody należy znajdujące się w autoklawie puszki spłukać zimnym prysznicem, wobec czego należy górny wentyl Nr 13 otworzyć, a następnie po upływie 2 minut zamknąć.

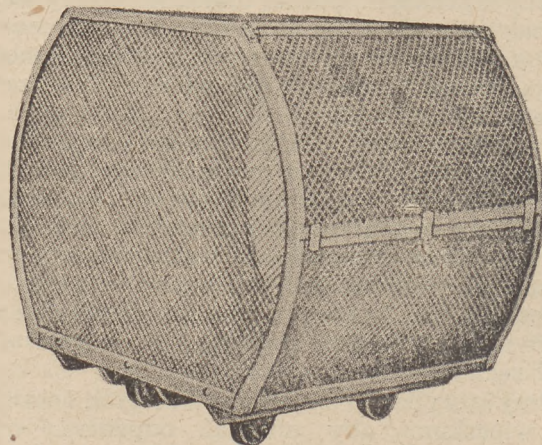
4) Opróżnienie autoklawu.

Należy otwarte drzwi wznieść do góry, założyć mostek (łączący tory wewnątrz autoklawu z torami podłogi hali) i wyprowadzić wózki.



Rys. 3. Autoklaw nadciśnieniowy podwójny

Zamknąć wszystkie wentyle (w tym Nr 14, 11 i 2). Wodę znajdującą się w górnym kotle ogrzać do 125° C. W ten sposób autoklaw przygotowany jest do następnej sterylizacji.



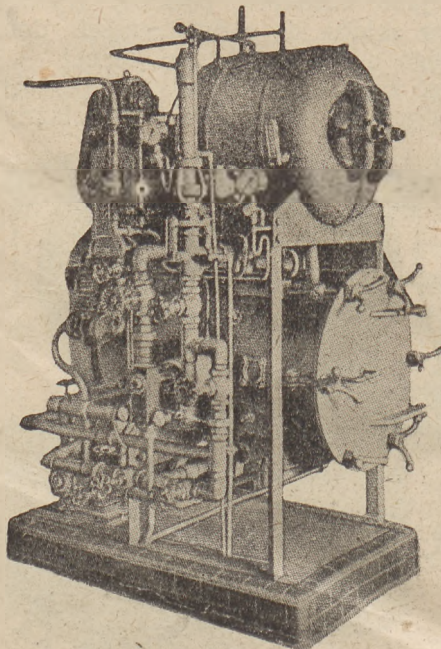
Rys. 4. Kosz do autoklawu podwójny

5) Czyszczenie górnego kotła.

Przemycie górnego kotła powinno odbywać się codziennie po zakończeniu sterylizacji przez napełnienie gorącą wodą i dłuższe spływanie wody przez wentyl Nr 2.

★

Jak wynika z powyższego, sterylizacja odbywa się przy pomocy wody, temperatura której odpowiada wymogom sterylizacji, a ciśnienie regulowane jest w ten sposób, że zawsze przewyższa sumaryczne ciśnienie powstające w puszcze wskutek podniesienia temperatury przy sterylizacji. Te proste zasady spowodowały jednak, że dziś można bez przesady powiedzieć, iż autoklaw nadciśnieniowy w ciągu ostatnich lat



Rys. 5. Nadciśnieniowy autoklaw laboratoryjny

zdobył świat i to wskutek następujących wyników może nawet nieco nieoczekiwanych:

1) napięcie w puszcze powstaje wskutek ciśnienia wewnętrznego, po czym zredukowane jest do minimum, wobec czego nie ma obawy, że w puszcze powstaną nieszczelności, jako skutek sterylizacji,

2) jaka bądź deformacja puszek jest niemożliwa.

Sterylizacja puszek aluminiowych, słoików WKA oraz słoików zamkniętych wieczkiem żelaznym z pojedynczym zawinięciem, może być z powodzeniem przeprowadzana w autoklawach nadciśnieniowych.

Dalsze zalety autoklawu nadciśnieniowego — to:

- 1) jednolitość sterylizacji i chłodzenia,
- 2) para z autoklawu nie przenika do pomieszczenia,
- 3) wielokrotne wykorzystanie gorącej wody przyczynia się do oszczędności na węglu.

MODERNIZACJA AUTOKLAWÓW STAREGO TYPU

Działanie autoklawów starego typu po przeprowadzeniu pewnej modernizacji może być w znacznym stopniu ulepszone i zbliżone do działania autoklawu nadciśnieniowego, szczególnie w drugim stadium procesu sterylizacji — chłodzeniu.

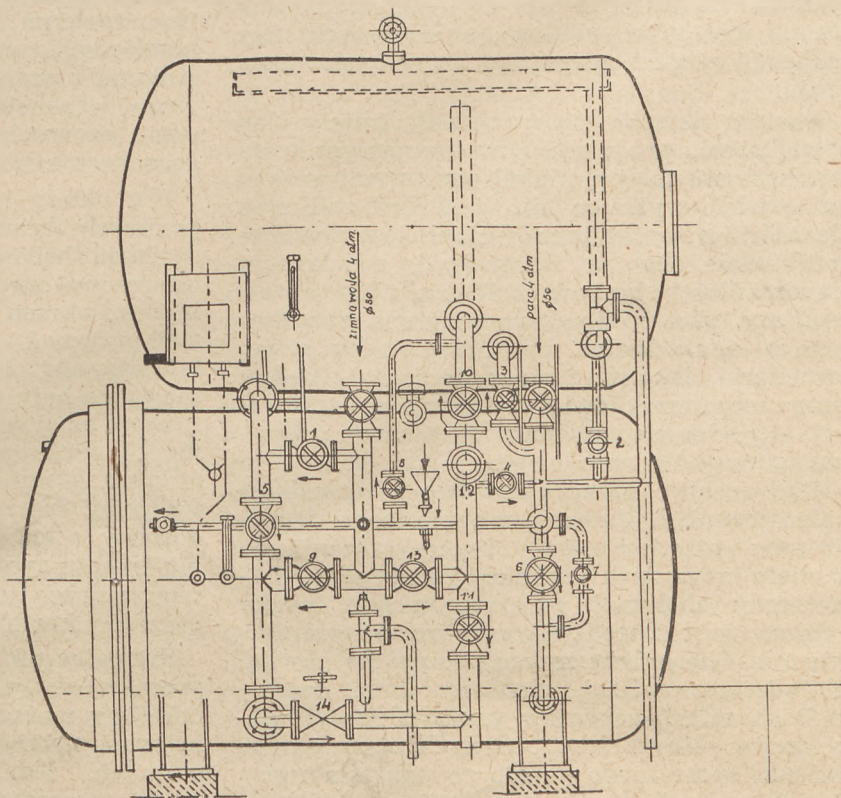
Jak zaznaczono powyżej, najniebezpieczniejszym momentem w procesie sterylizacji jest ten okres, kiedy to ciśnienie pary zmniejsza się i występuje intensywnie zjawisko bombażu fizycznego. Aby zastąpić „gorące” ciśnienie pary na ciśnienie „zimne” — stosowane jest doprowadzenie wewnątrz autoklawu sprężonego powietrza. W tym celu należy zainstalować odpowiedni kompresor, zbiorniki itp. Prostszy sposób jest doprowadzenie zimnej wody pod odpowiednim ciśnieniem.

Zalety autoklawów nadciśnieniowych są tak znaczne, a konstrukcja nieskomplikowana, że należy spodziewać się, iż krajowy przemysł budowy maszyn zadba o zaopatrzenie przemysłu mięsnego w ten typ autoklawów.

Rys. 6. Autoklaw nadciśnieniowy (schemat konstrukcji)

Wykaz wentyli (do schematu autoklawów nadciśnieniowych)

Nr. wentyla	Przeznaczenie
1	dla wody zimnej
2	dla wody zimnej (wentyl bezpieczeństwa)
3	dla pary
4	dla powietrza
5	dla przepuszczenia gorącej wody z kotła do autoklawów
6	dla pary
7	dla regulacji pary
8	dla wody
9	dla wody zimnej
10	dla wody (spływak)
11	dla wody gorącej
12	Dla odizolowania wentyla Nr 10 od wentyla Nr 13 (wentyl manipulacyjny)
13	dla wody zimnej (do prysznica na puszki po sterylizacji)
14	dla wody (opróżniający)



Mechanizacja przemysłu mięsnego — ważnym czynnikiem realizacji Planu 6-letniego

Plan 6-letni w przemyśle mięsnym

Przesłanki realizacji Planu 6-letniego w przemyśle mięsnym

DYNAMIZM I MAKSYMALIZM

Zadania gospodarki mięsnej, a więc wszystkich pracowników związanych z produkcją żywca, obrotem, (tj. skupem i kontraktacją, zaopatrzeniem i dystrybucją) oraz z przetwórstwem — są różnorodne, skomplikowane i niezmiernie ważne dla całej gospodarki narodowej.

Kraj nasz przekształca się w poważną bazę ciężkiego i lekkiego przemysłu. Powstają wielkie przedsiębiorstwa hutnicze, budowy maszyn, przemysłu chemicznego, elektrotechnicznego, materiałów budowlanych itp., co w konsekwencji powoduje rozbudowę wielkich miast.

Znaczenie mięsa i przetworów mięsnych, jako artykułów spożycia dla szerokich mas ludności miast w krajach uprzemysłowionych, znane jest i nie wymaga szerszych uzasadnień. Określa ono ważność tego artykułu dla wyżywienia mas pracowników, zatrudnionych przy realizacji planów potężnego uprzemysłowienia kraju.

Na tym tle staje się zrozumiały śmiały plan powiększenia produkcji żywca w naszym kraju oraz wzrostu całej produkcji zwierzęcej w stopniu o wiele wyższym niż produkcji roślinnej, dla której również przewidziane jest poważne zwiększenie obszaru zasiewów i zwiększenie plonów. Minęły bezpowrotnie czasy, kiedy walczyliśmy tylko o odbudowę pogłowia, zniszczonego wskutek działań wojennych i rabunkowej gospodarki, dokonanej przez okupanta. Obecnie mamy obowiązek zwiększenia masy towarowej, aby odpowiadała ona wzrastającym potrzebom gospodarki narodowej.

Stąd cechuje naszą odbudowę i rozbudowę stały dynamizm. Pomimo osiągnięcia już dawno poziomu przedwojennego i przekroczenia go w wielu artykułach produkcji zwierzęcej (żywca trzody chlewnej w szczególności), walka o dalszy wzrost produkcji zwierzęcej trwa nieustannie. Nie należy zapominać ani na chwilę, że budujemy wielki, obszerny dom. Rozwój wielkich miast, zakładów przemysłowych, gospodarstw rolnych i hodowlanych, stały wzrost dochodu społecznego — oto co nakreśla ramy dla naszych planów w gospodarce mięsnej w ogóle, a w przemyśle mięsnym w szczególności.

Dynamizm ogólnego rozwoju gospodarki narodowej winien być brany pod uwagę przy ustalaniu zakresu i tempa realizacji Planu Sześcioletniego, zarówno przez przemysł mięsny jak i przez wszystkie inne ogniwa gospodarki mięsnej.

JASNA OCENA PRZESZŁOŚCI

Następna sprawa, to potrzeba uświadomienia sobie przez kierownictwo i zespoły przemysłu

mięsnego, że istnieje konieczność zwalczania ciasnego technicyzmu przy realizacji Planu. Należy sobie uświadomić, że tylko w naszych warunkach ustrojowych mógł być opracowany plan gospodarczy tak uniwersalny i szeroki w zasięgu, a jedynie w warunkach gospodarki planowej budującego się socjalizmu tak wielkie i imponujące zadanie może być i będzie zrealizowane.

Rzućmy okiem wstecz, na okres międzywojenny, szczególnie na lata trzydzieste. Powstawały i wówczas zakłady przemysłu mięsnego i przedsiębiorstwa te nawet prosperowały (to znaczy, że właściciele realizowali niezłe zyski), ale były to objawy bez znaczenia dla przemysłu mięsnego jako całości i dla gospodarki mięsnej jako gałęzi gospodarki narodowej. Nie należy bowiem rozpatrywać tych spraw w oderwaniu od całej gospodarki narodowej, od ogólnego systemu ustrojowego, od stosunków ekonomicznych, produkcyjnych, rynkowych, od stosunków pracy, polityki płac, od wysokości poziomu własnej konsumpcji wsi, od ogólnego stanu ekonomicznego hodowców, od stosunków gospodarczych z innymi państwami.

Nie należy i nie trzeba malować specjalnie ponurych obrazów, ale każdy badacz naszej gospodarki hodowlanej przed wojną, każdy kto interesował się stosunkami rynkowymi wspomnianego okresu na odcinku bydła i trzody, musiał przyznać, iż sytuacja producentów żywca i możliwości rozwoju nowoczesnego przemysłu mięsnego były bardzo ograniczone.

Ceny na żywiec spadły wyjątkowo nisko i nie mogły tu nic zaradzić żadne zastrzyki w postaci kontraktacji np. trzody bekonowej, przeprowadzonej zresztą w sposób oszukańczy dla hodowców, a mającej wyłącznie na względzie powiększenie zysków kilku przedsiębiorstw przetwarzających, czy też eksporterów oraz różnych prezesów kartelowej gospodarki.

Surowiec produkowany w takich warunkach pozostawiał wciąż wiele do życzenia, o czym mieliśmy możność przekonać się z ówczesnych notowań naszego towaru na rynkach zagranicznych. Konsumpcja wewnętrzna kurczyła się bez przerwy wskutek zubożenia mas robotniczych, urzędniczych i chłopskich. Na wsi konsumpcja była minimalna, a wśród biednych chłopów — zerowa.

Przetwórnictwo z reguły nie interesowało się udoskonaleniem swych urządzeń technicznych, rzeźnie były na poziomie nie o wiele wyższym niż ten, który przedstawia znany obraz hollenderskiego malarza Roberta Van Der Poela (XVII wiek) pt. „Wnętrze rzeźni“, to znaczy były wyjątkowo prymitywne i ubogie; krew, najcenniejsze odpadki i produkty uboczne szły z reguły do kanału, sklepy i punkty dystrybu-

cyjne były wyrazem zacofania, tak jak i wszystkie inne placówki trudniące się obrotem żywca (targowiska, urządzenia transportowe). Gdzieś niedługo może zdarzył się jakiś pojedynczy punkt lepiej urządzony, ale w stosunku do całości nie miał on większego znaczenia. Taka była istotna sytuacja.

ZROZUMIENIE ZADAŃ DO WYKONANIA

Czy ma to związek z realizacją Planu 6-letniego w gospodarce mięsnej, w przemyśle mięsnym? Niewątpliwie, że istnieje ścisły związek. Widzimy potrzebę uświadomienia sobie znaczenia faktu bezspornego, iż dziś mamy stosunki unormowane, a warunki podaży żywca zagwarantowane w drodze kontraktacji, która zapewniając dobry zysk dla hodowcy i producenta żywca, umożliwia im podniesienie jakości surowca tak, że przemysł mięsny może liczyć na pewny dopływ towaru określonej jakości i to w terminach ustalonych, co ma w konsekwencji kolosalne znaczenie dla zakładów przemysłu mięsnego.

Polityka płac i cen umożliwia powiększenie dochodu społecznego oraz wzrost konsumpcji ludności miast i wsi, a szerokie stosunki gospodarcze w handlu międzynarodowym na warunkach pełnego poszanowania zasad wzajemności tworzą realne przesłanki dla ilościowego wzrostu naszej produkcji. Rosną liczne kadry naukowe i pracownicze w hodowli, ochronie zdrowia — zootechnice i weterynarii, podwyższa się nieustannie poziom techniczny i organizacyjny naszych zakładów mięsnych.

Nasze pewne obecne trudności na odcinku zaopatrzenia nie mogą i nie powinny zasłaniać oczywistego faktu osiągnięcia przez nas wielu zwycięstw na odcinku gospodarki mięsnej.

Nie ma wątpliwości, że pogłowie byłą i trzody chlewnej znacznie wzrosło. Tempo wzrostu winno być jeszcze zwiększone, aby odpowiadało wciąż wzrastającym potrzebom.

Należy stworzyć warunki dla wzmożenia tempa wzrostu, tak na odcinku bazy paszowej oraz organizacji hodowli jak również w dziedzinie walki z wszelkimi źródłami marnotrawstwa towaru, z tajnym ubojem i nielegalnym handlem, ze złym gospodarowaniem surowcem, z wadliwym funkcjonowaniem sieci zaopatrzeniowej. Należy intensywnie zwalczać wszystkie ubytki towarowe, bądź spowodowane chorobami pogłowia lub też niewłaściwym wykorzystaniem surowca przy produkcji przetworów mię-

snych. Należy z uporem walczyć, aby zlikwidować wszelkie trudności i dalej rozbudowywać pogłowie oraz zwiększyć masę towarową zgodnie z naszymi potrzebami.

Zmiany i przełom w gospodarce mięsnej, zarówno jak i we wszystkich innych dziedzinach gospodarki narodowej, w przemyśle i w rolnictwie, w handlu, zaistniały dzięki wielkim historycznym przemianom ustrojowym, w wyniku faktu, że władzę polityczną dzierżą u nas najszerze masy ludowe i że buduje się u nas socjalizm. Nie oznacza to jednak bynajmniej, że możemy zadowolić się rolą obserwatorów. Nie można biernie przypatrywać się zmianom ogólnych warunków politycznych i ekonomicznych, które dają realną szansę dla zwycięstwa naszych założeń — i uważać, że wszystko odbywa się jak najlepiej i że można płynąć samym rozpędem owych zmian do społeczeństwa socjalistycznego.

W zakresie Planu 6-letniego w przemyśle mięsnym, na tle tego co powiedzieliśmy wyżej, zachodzi konieczność dalszej rozbudowy, zwiększenia osiągnięć i pogłębienia treści naszej pracy.

Rysują się wielkie i wyjątkowo ważne zadania w dziedzinie skupu surowca, a mianowicie okazanie pomocy wsi w postaci akcji pouczającej co do potrzeb przemysłu, udzielanie wskazówek co do jakości surowca, warunków jego transportu itp. Zachodzi konieczność rozbudowy pracy na odcinku udoskonalenia urządzeń technicznych, maszyn, narzędzi, poważnej akcji szkolenia kadr, organizacji współzawodnictwa pracy, racjonalizacji, walki z marnotrawstwem surowca oraz energii elektrycznej i paliwa, organizowania planowania wewnątrzzakładowego (oddziałowego), ilościowego i jakościowego podniesienia wydajności pracy przy różnych nawet najdrobniejszych czynnościach drogą chronometrażowego ujęcia czasu ich wykonania. Wreszcie, oczekuje realizacji szeregu innych wielkich zadań, jak zagadnienie obniżenia kosztów własnych, realizacji dochodów gospodarki socjalistycznej, powiększenia w drodze akumulacji socjalistycznej rezerw dla realizacji najśmielszych celów w przemyśle mięsnym i w gospodarce narodowej, jako całości.

Zadania te winny być wykonywane przez pracowników przemysłu mięsnego z pełnym oddaniem i ofiarnością, zgodnie z wielkim znaczeniem tej pracy dla gospodarki narodowej i dla budowy podstaw socjalizmu w Polsce.

(x)

PROF. DR INŻ. D. J. TILGNER

Nowe kadry dla przemysłu mięsnego

W lecie br. ukończył na Politechnice Gdańskiej specjalizację w technologii produktów zwierzęcych pierwszy rocznik trzyletnich studiów inżynierskich. 19 absolwentów i 3 absolwentki po intensywnych studiach rozpoczęły pracę w terenie. Spośród nich 8 specjalizowało się na ostatnim roku studiów w dziale rzeźnianym, 5 — w mikrobiologii żywnościowej, 5 —

w technologii ryb i po 2 — w technologii konserw i w nauce o opakowaniach. Sześciu z powyższych absolwentów posiada za sobą dłuższą zawodową praktykę przemysłową lub rękodzielniczą (dyplomy czeladnicze).

W ostatnim roku studiów na Sekcji Technologii Produktów Zwierzęcych Oddziale Technologii Żywności Wydziału Chemicznego Poli-

techniki Gdańskiej — przeszło 60% zajęć studenckich z czterdziestogodzinnego pensum tygodniowego przypadało na przedmioty z technologii zwierzęcej, w tym w każdym semestrze przypadało po 13 godzin ćwiczeń z technologii.

Kierownikiem Sekcji jest Prof. Dr D. J. Tilgner, a wykłady i ćwiczenia z technologii produktów zwierzęcych prowadzą poza wymienionym wykładowcy: Dr W. Cięglewicz, Dr Zb. Gaugusch oraz Dr Inż. M. A. Janicki. Przy odbywaniu ćwiczeń w zakładach mięsnych Politechnika znalazła pełne zainteresowanie i poparcie Ekspozytury Gdańskiej Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego i kierowników działowych oraz Laboratorium Rejonowego w Sopocie, Centrali Rybnej i Centralnego Instytutu Rolniczego — Zakładu Badania Surowców Zwierzęcych i Roślinnych w Bydgoszczy.

Na specjalizacji w technologii zwierzęcej wprowadzono współzawodnictwo trójek studenckich w nauce. Z ukończonego rocznika najwyższą ilość punktów uzyskała trójka w składzie: Woźny Józef, Lachnik Wiesław i Pajdowski Zbigniew, wykazując 86,7% (wszystkie wyniki egzaminów i kolokwium z oceną bardzo dobrze — 100%). Drugą lokatę uzyskała trójka studencka: J. Postolski, E. Kozłowski i R. Frączak (85,6%). Każda trójka w ramach zajęć seminaryjnych opracowała i broniła swojego projektu produkcji potokowej w określonym dziale wytwórczości przemysłowej, ażeby tą drogą

pogłębić wiadomości z produkcji potokowej. Realizacja tej produkcji stanowi, jak wiadomo, jedno z zadań Planu 6-letniego, co wymaga odpowiedniego szkolenia kadr.

Duże współdziałanie ze strony ZMP, realizującego wskazania Oddziałowej Organizacji Partyjnej Wydziału Chemii Politechniki Gdańskiej, pozwoliło na przedterminowe zrealizowanie harmonogramu kolokwium i egzaminów przez wszystkich studentów.

Specjalizacja na Sekcji Technologii Produktów Zwierzęcych rozpoczyna się obecnie już od 1 semestru, z tym, że udział wykładów i ćwiczeń związanych ze ścisłą specjalizacją w stosunku do ogólnego pensum studenckiego wzrasta na pierwszym, drugim i trzecim roku studiów w ilości 5%, 30% i 50%. Od czwartego semestru dochodzi nadto szereg przedmiotów ważnych dla technologii produktów zwierzęcych, jak podstawy inżynierii, gospodarka wodna i opałowa, bezpieczeństwo i higiena pracy, analiza produktów żywnościowych, maszynoznawstwo itp.

Katedra Technologii Produktów Zwierzęcych powstała na Politechnice Gdańskiej jesienią ub. r. i w krótkim czasie katedra ta zorganizowała szkolenie nowych, przystosowanych do nowoczesnych potrzeb kadr dla naszego przemysłu, a także zapoczątkowała pewne prace badawcze.

J. CZELADYN

Lubelskie Zakłady Mięsne realizują Plan 6-letni

WYKONANIE PLANÓW PRODUKCYJNYCH

Lubelskie Zakłady Mięsne zajęły w IV kwartale 1950 roku we współzawodnictwie międzyzakładowym, w skali ogólnopolskiej, trzecie miejsce. Nakreślone plany zostały nie tylko wykonane, ale również poważnie przekroczone.

Wykonanie procentowe w stosunku do planów rocznych wyraziło się cyfrą 125,5%, a odnośnie planów operatywnych 114,5%. Z powodów zupełnie od zakładów niezależnych, a mianowicie z braku odpowiedniego surowca do produkcji, szczególnie bydła, wyniki osiągnięte w produkcji poszczególnych asortymentów układają się różnie i rok 1950 zamknął się w oddzielnych pozycjach jak niżej:

mięso wieprzowe	— 117,8%
„ wołowe	— 69,7%
„ cielece	— 186,0%
„ baranie	— 322,0%
bekony	— 149,9%
szynki i łopatki	— 127,6%
konserwy mięsne	— 89,6%
wędliny	— 88,3%
wyroby wędliniarskie	— 175,8%
tłuszcze topione	— 308,6%

Rezultaty pierwszego kwartału 1951 roku na odcinku wykonania planów produkcyjnych wy-

rażają się tylko cyfrą 90%, ale usprawiedliwia w pewnym stopniu tę sytuację okoliczność, że istniały rozbieżności pomiędzy planami produkcyjnymi a planami zaopatrzenia. Nie zaważyło to jednak na niektórych asortymentach, których plan został przekroczony, np. bekony 106,6%, mięso cielece 142,5%, wieprzowina w elementach 123,9%.

Niemniej jednak Lubelskie Zakłady Mięsne widząc w tym zagrożenie wykonania planu rocznego 1951, zmobilizowały do walki całą swoją załogę. Rezultaty tego nie dały długo na siebie czekać. Już w kwietniu, pierwszym miesiącu drugiego kwartału, plan produkcji został wykonany w 106,9%, z tym, że produkcję reżnianą z powodu niewykonania planu podstaw przyjmujemy za 100%. Należy tu podkreślić wolę całej załogi, by w drugim kwartale nadrobić zaległości i założenia drugiego roku Planu Sześcioletniego wykonać przedterminowo. Lubelskie Zakłady Mięsne zaopatrują poprzez własną sieć dystrybucyjną ok. 45% ludności miasta Lublina oraz wszystkie zakłady zbiorowego żywienia, tak zamknięte jak i otwarte. Zadania na przyszłość na tym odcinku pracy, to stopniowe zwiększanie zasięgu sieci dystrybucyjnej, to rozbudowa wewnętrzna i pełne wyposażenie sklepów detalicznych, to wreszcie

jak najsprawniejsze, uczciwe zaopatrzenie w mięso i przetwory mięsne świata pracy, co da mu lepsze warunki startu do wykonania Planu Sześcioletniego.

OBNIŻENIE KOSZTÓW WŁASNYCH

Jest rzeczą jasną, że znaczne podwyższenie wydajności pracy oraz obniżenie kosztów własnych jest podstawowym zadaniem Planu Sześcioletniego i bezwzględnie konieczne przy jego realizacji. Lubelskie Zakłady Mięsne realizują wzrost wydajności pracy poprzez lepsze wyposażenie techniczne swoich zakładów oraz rozwój racjonalizatorstwa i współzawodnictwa pracy, zaś obniżkę kosztów własnych przez:

- 1) oszczędność na materiałach, paliwie, surowcach, poprzez stosowanie racjonalnych norm zużycia, likwidację marnotrawstwa materiałów itd.;
- 2) zmniejszenie kosztów osobowych, likwidację zbędnych przerostów zatrudnienia i uzyskanie nadwyżki wzrostu wydajności pracy nad wzrostem płac realnych;
- 3) lepsze wykorzystanie urządzeń, co zmniejszy koszt amortyzacji na jednostkę produktu.

I tak, jeśli weźmiemy przykładowo oszczędność na węglu, w I kwartale 1951 r. — wynosiła 118,130 kg, a w miesiącu kwietniu — 57,096 kg, co stanowi poważny krok naprzód wobec braku tych oszczędności w poprzednich okresach. Tabor samochodowy, który w IV kwartale 1950 roku nie miał żadnych oszczędności, w I kwartale 1951 roku zaoszczędził 1.085 l benzyny oraz 222 l oleju gazowego. W walce z marnotrawstwem surowca na odcinku odpadków mięsno-tłuszczowych osiągnięto wzrost obrotów z „Bacutilem“ w I kwartale 1951 r., w porównaniu z IV kwartałem 1950 r., o przeszło 40 %. Na odcinku detalu własnego, manka sklepowe zmniejszyły się w I kwartale 1951 r., w porównaniu z I kwartałem 1950 roku, o przeszło 50 %, a koszty własne w tym samym okresie o 15 %, przy czym w III kwartale 1951 roku koszty te ulegną dalszej 15 % obniżce. Koszty rzeczowe (bez remontów) detalu zmniejszyły się w tym samym okresie o 30 %.

WSPÓŁZAWODNICTWO PRACY I RACJONALIZATORSTWO

Współzawodnictwo pracy rozwija się w Lubelskich Zakładach Mięsnych od lutego 1950 roku, kiedy to na apel tow. Markiewki dwa zespoły produkcyjne współzawodniczące między sobą podjęły zobowiązania długofalowe.

W III kwartale 1950 roku było tych grup już cztery, natomiast w IV kwartale 1950 roku — sześć. Za IV kwartał 1950 roku otrzymały Lubelskie Zakłady Mięsne w ramach współzawodnictwa międzyzakładowego trzecią nagrodę, która zachęciła pracowników zakładów do dalszego zwiększenia wydajności pracy oraz przy-

czyniła się do dalszego rozwoju współzawodnictwa. W I kwartale 1951 roku we współzawodnictwie pracy brało udział 70 % załogi, wobec 45 % w IV kwartale 1950 roku, a wydajność pracy wzrosła do 110 %. Doskonałe wyniki pracy osiągnęli skórowacze świń:

Łoziński Wacław —	wyrabiający	298 %	normy
Mańko Józef —	„	292,6 %	„
Szulc Adolf —	„	292 %	„

k którzy w styczniu br. wysunęli się na pierwsze miejsce w Polsce, mając przeciętną uszkodzeń 1,84 %. Przeciętna ta uległa dalszemu zmniejszeniu i w miesiącu kwietniu wynosiła 1,27 %, co pozwoli lubelskim skórowaczom utrzymać i nadal pierwsze miejsce.

Na szczególną uwagę zasługuje racjonalizator Lubelskich Zakładów Mięsnych, kierownik sekcji starszego mechanika, ob. Stoński Józef, który postawił sobie za zadanie uprościć i jak najbardziej zmechanizować pracę zakładów.

Do najlepszych jego osiągnięć należy zastosowanie w hali uboju bekonów kotła wraz z pompą wodną, co dało możliwość uniknięcia przestojów powodowanych brakiem wody oraz zastosowanie systemu wody obiegowej, która przedtem służyła beużytecznie do kanałów. Usprawnienie to przynosi zakładom oszczędność na sumę 120 tys. zł rocznie.

Następne usprawnienie, to zastosowanie basenów do mieszania solanki potrzebnej do nastrożkiwania szynek i bekonów oraz rur łącznych do jej rozprowadzania, przez co uniknięto straty czasu i użycia ludzi potrzebnych przedtem do mieszania i rozwożenia.

Wszystkie te osiągnięcia świadczą o tym, że cała załoga Lubelskich Zakładów Mięsnych, zdając sobie sprawę z roli jaką jej przeznaczono, dorzuca swoją codzienną wspólną cegiełkę do zrealizowania planu, a w miarę możliwości i do jego przekroczenia.

SZKOLENIE KADR

Zadania realizacji Planu Sześcioletniego stawiają przed nami olbrzymie zapotrzebowanie na kadry, na każdym odcinku życia gospodarczego. Jedną z form planowego i zorganizowanego tworzenia fachowych zastępów kadrowych jest szkolenie zawodowe. Zdajemy sobie wszyscy sprawę z tego, że odcinek mięsny jest kluczowym zagadnieniem przemysłu spożywczego, mającego w Planie Sześcioletnim szerokie perspektywy rozwoju. Dlatego przygotowanie kadr dla naszego przemysłu jest sprawą o doniosłym znaczeniu.

W pierwszym roku Planu zorganizowany został 2 miesięczny kurs dla kasjerek i ekspedientek sklepowych. Kurs ukończyło 44 osoby, co pozwoliło w znacznym stopniu zastąpić ludzi nieodpowiednich, zatrudnionych w naszych sklepach, siłami nowowyszkolonymi, przygotowanymi do handlu uspołecznionego. Trudne warunki lokalowe i finansowe nie pozwoliły nam na dalsze organizowanie kursów, wobec czego ograniczyliśmy się do wysyłania naszych pracowników na kursy organizowane przez inne

jednostki szkoleniowe. Tym sposobem na różnych kursach zostało przeszkolonych 71 osób.

Analizując pracę przeszkolonych musimy stwierdzić, że przystępują oni do pracy z nowo-zdobytymi wiadomościami z entuzjazmem, łącząc zdobytą teorię z praktyką. Obserwujemy przy tym walkę starej i nowej techniki.

Specożerzy niechętnie widzą na swoich odciinkach pracy nowatorów, co na tych ostatnich odbija się ujemnie, jeśli chodzi o wyniki pracy i działa czasami nawet zniechęcająco. Dlatego zakłady nasze nie ograniczają się tylko do szkolenia swych pracowników, ale otaczają ich na-

dal opieką i pomagają w pokonywaniu wszelkich trudności.

Dotychczasowe osiągnięcia już dzisiaj pozwalają na stwierdzenie, że plan ten nie tylko wykonamy, ale go również przekroczymy. Taka jest wola pracowników Lubelskich Zakładów Mięśnych, taka jest wola wszystkich ludzi pracy w Polsce. Bo Plan Sześcioletni, jak powiedział nasz Prezydent Ob. Bolesław Bierut — to program nie tylko gospodarczy, lecz również ideologiczny, polityczny, społeczno-ustrojowy.

Poprzez wykonanie planu — ku lepszemu jutru, ku socjalizmowi — oto nasza dewiza.

Produkty poubojowe

A. GÓRSKI

Dość marnowania pęcherzy zwierzęcych

Na uzyskanie dobrego produktu mają bezpośredni wpływ: surowiec, właściwa obróbka, odpowiednie narzędzia pracy, pomieszczenie produkcyjne i magazynowe, a równolegle — obok wymienionych czynników — wyszkolony zawodowo, o odpowiednim poziomie społecznym — c z ł o w i e k.

Nie mając tych warunków, nie może być mowy o uzyskaniu produktu dobrej jakości, aczkolwiek istniejące trudności nie zwalniają nikogo od dążeń, by produkowany towar odpowiadał stawianym wymagom.

Mimo tych założeń, spotyka się w codziennej pracy, że nie zdając sobie sprawy jesteśmy mimowolnymi marnotrawcami surowca lub produktu. Podobnie przedstawia się to i w pracy „Bacutilu“ na odcinku pęcherzy zwierzęcych, gdzie nieraz z konieczności, wyłącznie sami lub wspólnie z innymi, niszczymy pęcherze surowe lub już gotowe.

PEČERZE MOCZOWE

Praktycznie biorąc, załoga szlamiarska otrzymuje pęcherze surowe od partii ubojowej, która wyjmując je łącznie z kompletami jelit. Zrozumiałe jest, że w czasie wyjmowania trzewi zwierzęcia pewien procent pęcherzy ulega uszkodzeniu. Chodzi jednak o wysokość tego procentu uszkodzeń i ich rodzaj.

I tu napotykamy już na pierwszy moment marnotrawstwa. W tej fazie spotykane uszkodzenia można by podzielić na dwie kategorie. Pierwsze — to zupełnie dyskwalifikujące dalszą użyteczność pęcherzy, drugie zaś — zmniejszające ich wartość. Pierwsze tzw. „sznytowanie“, tj. przecinanie pęcherzy lub nacinanie, które w dalszej fazie obróbki powodują pęknięcie, drugie natomiast, to ucinanie pęcherzy o zbyt krótkich szyjkach.

Pęcherze z pierwszej kategorii stanowią już odpad produkcyjny, przedstawiający surowiec utylizacyjny. Odpad ten uprzednio był dość wysoki, a dziś jeszcze, zależnie od miejscowości, waha się w dość szerokich granicach i pobeżnie biorąc, wynosi kilka procent, które w ogólnej puli państwowej stanowić mogą poważną stratę. Pęcherze o krótkich szyjkach lub bez szyjek — to towar drugiej kategorii, o stosunkowo niskiej cenie na rynku zagranicznym.

Pęcherz odcięty od kompletu jeliciarskiego powinien być po pozabawieniu moczu poddany jak najprędzej obróbce, gdyż zagrzybiony lub zbyt długo moczony nie jest mocny jako osłonka wędliniarska i nie daje właściwego dla siebie „lica“ — tj. połysku. Sama obróbka pęcherzy nie jest trudna, lecz wymaga staranności i jak każda praca zawodowa — sumiennosci i ambicji zawodowej. Polega ona na usunięciu pozostałości tłuszczu i tkanek. Następna faza pracy to dmuchanie, wiązanie i wieszanie pęcherzy w suszarni. Przed nadmuchiowaniem nie da się pęcherzy dokładnie oczyścić i sama obróbka trwa dłużej. Na wypełnionym powietrzem pęcherzu wyraźniej widać, co należy usunąć, by obróbka była właściwa i jak usuwać, by go nie uszkodzić.

Wypełniając pęcherz powietrzem należy mieć na uwadze, by nie nadmuchiwać go zbyt słabo (zmniejszamy jego pojemność) lub zbyt mocno, bo pęknie i znów będziemy mieli dalszy odpad. Do napełniania go powietrzem używa się kompresora, pompki ręcznej i jeszcze niestety w wielu małych zbiornicach — płuc robotnika, co ani dla robotnika, ani dla towaru nie jest właściwym zabiegiem z sanitarnego punktu widzenia.

Po nadmuchiowaniu wiążemy pęcherz zwykłym sznurkiem wędliniarskim. Wiązanie nie może być zbyt mocne, zwłaszcza nieumieśnionych pęcherzy żeńskich, bo przetnie szyjkę, ani zbyt

słabe, bo w czasie suszenia powietrze uleci i pęcherz taki staje się także odpadem. Wiązać należy prawie na samym końcu szyjki, by szyjka była najdłuższa, dając rękojmię, że pęcherz ten będzie pierwszej klasy. Wiążąc poszczególne pęcherze na sznurku, pamiętajmy zachować takie odstępy, by pęcherze nie stykały się ze sobą, bo po wysuszeniu miejsca styku są widoczne i dyskwalifikują pęcherze jako towar eksportowy. Wieszanie sznurka z pęcherzami powinno być w linii poziomej, a nigdy pionowej, bo suszenie gronowe, mimo wielokrotnego poruszania zawsze spowoduje pewien procent styków.

ŻOŁĄDKI CIEŁĘCE

W suszarni obok pęcherzy suszymy także żołądki cielęce. Nie od rzeczy będzie przypomnieć, że w obróbce żołądków cielęcych także ogromną rolę odgrywa wczesna ich obróbka po uboju cielęcia i to obróbka staranna. Żołądek nie może być myty (od wewnątrz) bo mycie pozbawia go kazeiny i czyni go bezwartościowym. Żołądki cielęce nie obrobione w szybkim czasie, leżące w gromadzie grzeją się, tracą kolor i wartość.

Wiążąc, można słabiej zawiązać w końcu szyjki, mocne natomiast wiązanie w przeciwległej stronie utrudni przenikanie larw much do środka suszonego żołądka. Wieszając żołądki trzeba szyjką ku dołowi, bo nawet pozostające, na skutek niedokładnego wyciśnięcia, resztki śluzu spłyną do szyjki, tu wyschną i umożliwią szybkie wyschnięcie bardziej umięśnionej części żołądka, gdzie pozostawałyby w razie odwrotnego wieszania.

PRZELYKI BYDŁĘCE

W obróbce przełyków bydłych należy pamiętać, by nie zabrudzić ich w pierwotnej fazie obróbki resztką karmy, której zmyć później już nie można, a która dyskwalifikuje je jako osłonki do produkcji wędlin.

SUSZENIE

Obrobione, wypełnione powietrzem pęcherze kieruje się do suszarni, których poziom niestety jeszcze pozostawia bardzo wiele do życzenia. Nieodpowiednia suszarnia jest powodem dużych trudności zakonserwowania obrobionych już pęcherzy zwierzęcych.

Przeciętna suszarnia powinna zapewnić optymalną temperaturę i stały przewiew. Ciągły ruch nagrzanego powietrza i wentylacja dają najlepsze warunki suszenia. Używane do suszenia w codziennej pracy strychy nie są zdolne zapewnić ani odpowiedniej temperatury, ani też wentylacji. Jeśli w okresie wiosennym i letnim takie strychy suszą dzięki temperaturze otoczenia, to w okresie jesiennym i zimowym stają się „wędzarnią“, w której surowiec nie jest poddawany procesowi suszenia, a raczej „kiśnięcia“. Jasne jest, że towar w takich

warunkach produkowany nie może być dobry. Gdy się weźmie pod uwagę, że okres jesienny i zimowy to okres nasilenia uboju bydła, którego pęcherze są najbardziej poszukiwane na rynkach zagranicznych — nasuwa się konieczność zapewnienia odpowiednich warunków dla suszenia pęcherzy zwierzęcych, przynajmniej w większych punktach uboju.

Dodać trzeba, że przygodne strychy dają dowolny dostęp wszelkim szkodnikom od larw much i owadów poczynając, a kończąc na szczurach. Ponadto strychy są najczęściej nieszczelne, nie chronią zatem pęcherzy od osiadania pyłu, który w następstwie powoduje odrzucenie pęcherzy, jako materiału eksportowego, a przede wszystkim nasuwa się pytanie, czy względy przeciwpożarowe pozwolą na dalsze tolerowanie tego rodzaju suszarni.

Domowy sposób urządzania suszarni w nieprzewiewnym pomieszczeniu, w szlamiarni czy magazynie jelił — to dalszy obraz niewłaściwych warunków pracy. Pęcherze chłoną sól i stają się mniej mocne, trudniejsze do przechowywania i nie mogą być przeznaczone na eksport.

Praktykowane z konieczności solenie pęcherzy daje towar słabszy, z którego przy produkcji wędlin co najmniej 20% pęka i odpada.

Spotykane niekiedy suszenie żołądków cielęcych w miejscach mniej lub więcej nasłonecznionych jest sprzeczne z ustaloną metodą produkcji i szkodliwe dla jakości towaru.

Na tle tych uwag odnośnie warunków suszenia nasuwa się pytanie — czy aby nie niszczyliśmy zbyt wiele towaru, z przyczyn obiektywnych, zwłaszcza, jeśli się weźmie pod uwagę, jakie są faktyczne warunki suszenia, a także warunki magazynowania i przechowywania.

W dalszej kolejności czynności wysuszone pęcherze są pozbawiane powietrza, sortowane i paczkowane. By powietrze wypuścić, ucina się część szyjki tuż przy wiązaniu, składa się pęcherze i sortuje na krajowe i eksportowe, zależnie od jakości obróbki, połysku, przekrwienia, zatłuszczenia itp., a następnie według wielkości. Wielkość, a raczej długość pęcherza mierzy się od szpica do nasady szyjki.

W praktyce spotkać się można z tym, że niedokładności obróbki pierwotnej, kiedy pęcherze są świeże, usuwa się jeszcze przy sortowaniu. Oczywiście jest to bardzo wskazane, jeśli niedokładności pierwotnej obróbki są minimalne, gdy większe poprawki „na sucho“ powodują osłabienie tkanki pęcherzy lub dziurawienie i konieczne jest stosowanie wówczas zasady, by pierwotna obróbka była pełna.

Pęcherze posortowane, spaczekowane winny następnie trafić do magazynu zabezpieczającego je od zawilgocenia i niszczenia przez robactwo.

I tu należy raz jeszcze zaznaczyć, że podobnie do warunków suszenia, takież same winny być warunki przechowywania. Aczkolwiek składanie pęcherzy do worków lub skrzyń częściowo chroni je od robactwa, to jednak do dziś nie mamy wypróbowanego środka odstraszającego robactwo od pęcherzy, a jednocześnie nieszko-

dliwego dla pęcherzy jako osłonki do produkcji wędlin. Przeprowadzane różne próby nie dały dotąd pozytywnych rezultatów.

W wyżej przedstawionych warunkach pracy większość produkowanych pęcherzy zwierzęcych stanowi towar krajowy, nie nadający się na eksport. Zapotrzebowanie krajowe na pęcherze nie ma tego samego nasilenia co zapotrzebowanie na jelita. Większe zapotrzebowanie na jelita z punktu widzenia wytwórcy wędlin tłumaczy się poza innymi także wygodą, podyktowaną nieraz szybszą pracą warsztatu wędliniarskiego, a tym samym i tańszą robocizną. Jedynie okres braku jelit zmusza wytwórców wędlin do większego zainteresowania się pęcherzami. Mniejsze zainteresowanie pęcherzami na ryn-

ku krajowym powoduje zwiększone remanenty pęcherzy bydlęcych, wieprzowych, cielęcych, kątniczek cielęcych bądź przełyków bydlęcych, które z braku odpowiednich pomieszczeń podlegają w większej lub mniejszej mierze uszkodzeniom lub niszczeniu.

Rzucając tych kilka uwag na tle poszczególnych faz produkcji pęcherzy zwierzęcych, pragnąłbym, by przyczyniły się one do usunięcia dotychczasowych usterek w samej produkcji oraz znalazły właściwe zrozumienie i poparcie u właściwych czynników w uzyskaniu odpowiednich pomieszczeń, by hasło „dość marnowania pęcherzy zwierzęcych“ stało się jednym z przyczynków realizacji Planu Sześcioletniego na ważnym odcinku gospodarki narodowej.

Z notatnika praktyka

F. MAKOMASKI

Uwagi o sposobach uzyskania większej i lepszej jakości masy mięsnej

Wydażność i jakość produkcji żywca w gospodarstwach rolnych polega przede wszystkim na właściwym żywieniu zwierząt. Każdy więc hodowca inwentarza winien znać w pierwszym rzędzie podstawowe zasady żywienia, którymi są: 1) punktualność, 2) jednostajność, 3) uwzględnienie indywidualności.

Punktualność w zadawaniu karmy w pewnym określonym czasie, do którego zwierzęta są przyzwyczajone, konieczna jest z uwagi na właściwe wykorzystanie przez organizm zwierzęcy składników pokarmowych. Bydło znajdujące się w oborze, gdy nadchodzi chwila kiedy powinno być karmione, powstaje z legowisk, niespokojnie się zachowuje, porykuje, przy czym obficie sływa mu ślina, co jest dowodem, że gruczoły przewodu pokarmowego zaczynają być czynne — wydzielając soki trawienne. Jeśli w tym momencie zwierzęta nie otrzymują pożywienia, wówczas soki te wydzielane pyskiem na zewnątrz stanowią stratę dla organizmu zwierzęcia, natomiast gdyby karma była zadana bezzwłocznie, wówczas soki te wykorzystane byłyby do jej strawienia. Jeżeli jednak karma zadana jest wcześniej, aniżeli zwierzęta są przyzwyczajone i gruczoły wydzielające soki trawienne nie są jeszcze w stanie czynnym, wówczas pasze przez ruchy perystaltyczne wydalone są poza przewód pokarmowy bez strawienia, a więc karma nie zostaje przez organizm zwierzęcy właściwie wykorzystana.

Jednostajność pod względem rodzajów i ilości składników pokarmowych zadawanych w karmie winna być bezwzględnie przestrzegana z uwagi na reakcję organizmu zwierzęcego, niekorzystną, w sensie właściwego wykorzystania składników, a występującą przy wszelkich gwałtownych zmianach.

Jeżeli na przykład w paszach, zadawanych od dłuższego czasu, składników pokarmowych A było 60 jednostek, a składników B — 40 jednostek, to gruczoły wydzielające soki trawienne dostosowują ilość swych wydzielin do strawienia takiej a nie innej ilości jednostek poszczególnych składników pokarmowych. Jeśli gwałtownie zmienimy ilość jednostek w którymś ze składników pokarmowych, np. w grupie A zadamy zamiast 60 tylko 40, to ilość soków trawiennych wydzielona przez gruczoły dla pozostałych 20 jednostek — nie zostanie przez organizm zwierzęcy wykorzystana. Natomiast jeśli w grupie B ilość jednostek zwiększymy nagle z 40 na 60, wówczas za-

braknie soków trawiennych dla strawienia nadwyżkowych 20 jednostek, które tym samym również nie zostaną przez organizm zwierzęcy wykorzystane.

Aby omawianych wyżej strat uniknąć, należy z góry przewidywać jakiego rodzaju paszy może zabraknąć i wówczas stopniowo zmniejszać jej ilość, zastępując inną tak, aby organizm zwierzęcy mógł się do zmiany karmy przystosować.

Indywidualność winna być w równie wielkim stopniu poważnie traktowana, jak i poprzednio omówione dwa elementy, nie ma bowiem zwierząt o identycznych cechach organizmnych. Dla przykładu podam, że np. prosięta z jednego miotu różnią się między sobą rozmaitymi indywidualnymi właściwościami.

Dzięki odpowiedniemu doborowi zwierząt o dodatnich indywidualnych właściwościach — można osiągnąć rasy i rodzaje zwierząt najbardziej cenne z punktu widzenia założeń produkcyjnych żywca.

Prosięta z jednego miotu, z chwilą gdy po odsadzeniu przejdą na zadawane im żywienie z uwzględnieniem ich początkowej wagi żywej i ustalonych norm żywieniowych, wykazywać będą np. różne apetyty co do ilości zadawanej karmy. Poza tym, jeśli po pewnym czasie zważymy najbardziej żarłoczne sztuki, to okaże się, że nie wszystkie z nich posiadają jednakową żywą wagę, a więc niejednakowo przyrastają, mimo zużywania jednakowych ilości pokarmów. Z tego też względu nie należy zadawać zwierzętom karmy na wagę ad libitum, tj. tyle wiele zdołają spożyć, a przy tym należy stale i systematycznie kontrolować jak przybierają na wadze, a więc jak wykorzystują zadawaną im karmę, by móc dostosować zadawaną im karmę do indywidualnych potrzeb organizmu.

W publikacjach traktujących o żywieniu zwierząt podawane są normy, według których winny być zadawane pokarmy, niemniej są to tylko wytyczne, które należy poddawać stałej kontroli, natomiast skład pokarmów winien być zachowany w myśl wytycznych i ściśle przestrzegany.

Na szczególną uwagę zasługuje zawartość białka w zadawanej karmie, gdyż od tego zależy przede wszystkim wzrost młodych zwierząt; brak białka sygnalizuje się brakiem przyrostu na wadze, a więc wstrzymaniem się wzrostu — co znajduje wyjaśnienie w tym, że na skutek zahamowania rozwoju komórek, zadawana (bezbiałkowa)

karma wykorzystywana jest na produkcję tłuszczu u niedostatecznie jeszcze wyrosniętych prosiąt, który dopóki osadza się w komórkach łącznych pomiędzy mięśniami, pod skórą i na organach wewnętrznych, dopóty zwierzęta przybierają na wadze, ale gdy tłuszcz osadził się we wszystkich możliwych miejscach — prosięta przestają

przybierać na wadze, niejednokrotnie nie przekraczając wagi 70 kg.

Aby więc móc otrzymać jak najlepsze wyniki produkcyjne przy hodowli żywca gospodarskiego, należy bacznie obserwować i przestrzegać wszystkich trzech wyżej wymienionych elementów, czyli zasad hodowlanych.

ANKIETA „GOSPODARKI MIĘSNEJ“

1. Jakie uwagi nasuwa ogólny kierunek czasopisma?
2. Czy właściwy jest obecny poziom czasopisma dla pracowników zatrudnionych w przedsiębiorstwach gospodarki mięsnej?
Czy powinien być bardziej naukowy, czy popularny?
3. Czy właściwy jest obecny podział tematyczny i czy tematyka związana ze specjalnością wypełniającą niniejszą ankietę — była dotąd wyczerpująco i właściwie potraktowana?
4. Jakie ewentualne wnioski nasuwają się w razie potrzeby wprowadzenia pewnych zmian czy uzupełnień?
Które działy winny być ewentualnie rozszerzone, które zwężone i jakie należałoby wprowadzić nowe?
Wyszczególnić tematykę proponowanych działów.
5. Czy wśród dotychczas drukowanych artykułów znajdowały się artykuły, które wyróżniały się swą treścią lub poziomem i były wzorowe pod

względem opracowania i dostosowania do zainteresowań czytelnika zatrudnionego na danym odcinku gospodarki mięsnej?

Prosimy wymienić dane artykuły.

6. Wnioski.



Redakcja „Gospodarki Mięsnej“ skierowała wyżej podaną ankietę do autorów współpracujących z czasopismem z prośbą o nadesłanie odpowiedzi.

Dotychczas otrzymaliśmy szereg wypowiedzi, z których drukujemy dwie, według kolejności nadesłania. Dalsze wypowiedzi będziemy ogłaszać w numerach następnych.

Prosimy wszystkich naszych czytelników oraz współpracujących z nami autorów o nadsyłanie odpowiedzi na poszczególne pytania zamieszczone w ankiecie, jak również o ewentualne ustosunkowanie się do ogłoszonych wypowiedzi.

Redakcja w miarę dysponowania wolnym miejscem będzie starała się umieszczać większość wypowiedzi bez skrótów. Pozostały materiał wykorzysta do opracowania analitycznego.

ODPOWIEDZI NA ANKIETĘ „GOSPODARKI MIĘSNEJ“

1) Ogólny kierunek uważam za trafny — nie nastrocza specjalnych uwag.

2) Z uwagi na to, że przemysł mięsny w Polsce jest przemysłem młodym — nie posiada on zbyt licznych zastępów fachowców o przygotowaniu odpowiednim do korzystania z artykułów wybitnie naukowych. Większość czytelników to albo ludzie o średnim poziomie przygotowania zawodowego, praktycy, ludzie z awansu społecznego, albo zgoła nowicjusze w zawodzie, zaangażowani na stanowiska kierownicze z tytułu swoich wiadomości i zdolności organizacyjnych bądź też ekonomicznych; poziom obecny „G. M.“ jest dla nich raczej za wysoki, a masy majstrów i kierowników drobnych zakładów lub działów pozostają w ogóle nie obsłużone. Moim zdaniem, należy nie obniżając poziomu obecnego wprowadzić dział popularno-naukowy. Takim właśnie działem mogłby być proponowany przez Redakcję Dział pt. „Poznajmy towar — uczmy się najlepiej pracować“.

3) Z zakresu między innymi mnie interesującego stosunkowo słabo była dotychczas potraktowana technika uboju (technika wstępnej obróbki surowca przemysłu mięsnego).

4) Na to pytanie Redakcja sama odpowiada, podając wykaz podstawowych Działów i tematykę, z zastrzeżeniem, że Dział — „Poznajmy towar, uczmy się najlepiej pracować“ — musi być redagowany jako popularny obliczony na czytelnika o różnym przygotowaniu naukowym (najczęściej niższym), ale dość zaawansowanego praktycznie. Szereg punktów z innych działów należałoby włączyć do tego Działu np. całą technikę obróbki.

5) Odpowiedź na to pytanie wymaga wnikliwego przestudiowania dużej ilości artykułów, które były na

poziomie i wydania oceny. Brak czasu nie pozwala mi na to, wobec czego punkt ten pozostawiam bez odpowiedzi.

Warszawa, dnia 29.VII.1951 r.

Roln. dypl. Marian Misztal

Kierownik Sekcji Uboju Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego — Warszawa.



Sam fakt przygotowania przez Redakcję ankiety oraz szczegółowej tematyki czasopisma „Gospodarka Mięsna“, świadczy o poważnej pracy Redakcji, która może z przyjemnością zapisać na swoje konto stale podwyższający się poziom treści. Ogólny kierunek obejmuje całokształt tego ważnego działu gospodarki narodowej. W tym zakresie „Gospodarka Mięsna“ uchroniła się od ciasnej specjalizacji redakcyjnej, spotykanej tak często w innych czasopismach. Ogólny kierunek pisma jest dobry.

Poziom czasopisma jest na obecnym etapie rozwojowym naszego przemysłu odpowiedni. Jedyne moje zastrzeżenie odnosi się do zbyt mało krytycznego podejścia do rutyny, do obiegowych twierdzeń i przypuszczeń często sprzecznych z obecnym stanem nauki.

Obecny podział tematyczny uległ szczególnie w ostatnich numerach dalszej poprawie przez uwzględnienie artykułów omawiających problematykę nowoczesnego przemysłu mięsnego, tj. problematykę produkcji potokowej, automatyzacji i kontroli sprawności, wydajności jednostkowej maszyn i pracowników na godzinę roboczą itp.

Potrzeba wprowadzenia pewnych uzupełnień tematycznych w zakresie podziału tusz i klasyfikowania jakości mięsa surowego. Są to dwa podstawowe zagadnienia rozwiązywane w terenie rutynowo. Brak

ujednoliconego podziału tusz i dyskusji nad słuszością przyjętego podziału. Brak powiązania między podziałem i klasyfikowaniem jakościowym oraz przydatnością konsumpcyjną i zagadnieniami bromatycznymi.

Z nowych zagadnień należałoby wprowadzić rocznie odbywające się konkursy sprawności zawodowej.

Z dotychczas drukowanych artykułów wyróżniają się swą treścią niektóre tłumaczenia, np. A. Pielejewa o zagadnieniu mechanizacji i automatyzacji procesów technicznych w kombinatach mięsnych (Nr 11/12 — 50 r.). Również artykuły N. Bańbury, J. Grzegorzewicza i W. Buchwalda (Nr 3—51 r.) dot. organizacji jednostkowej wydajności oraz kosztów na podstawie analizy toku przerobowego, świadczą o nowoczesnym podejściu do poruszanych zagadnień.

Jako ogólny wniosek stwierdzam z przyjemnością, że „Gospodarka Mięsna” zaczyna coraz bardziej wyróżniać się wśród innych czasopism fachowych bogatą treścią i wachlarzem aktualnych zagadnień poruszanych na swych łamach.

Bydgoszcz, dnia 3.VIII.1951 r.

Prof. Dr Inż. Damazy Jerzy Tilgner

Kierownik Katedry Technologii Produktów Zwierzęcych na Politechnice Gdańskiej; Kierownik Zakładu Badania Przydatności Produktów Zwierzęcych i Roślinnych Centralnego Instytutu Rolniczego — Bydgoszcz.

ERRATA

W Nr. 4, 51 w artykule Inż. P. Bojarskiego pt. „7 lat”: na str. 207, szpalta II, wiersz 26, po słowach: „w okresie 1945 — 1950” opuszczono: „Cyfry podane są według GUS (na dzień 30 czerwca)”.

W artykule Dr. Inż. A. Rutkowskiego, pt. „Rozkład smalcu”:

na str. 252, szpalta II, wiersz 12 od dołu:

jest: „...hydrolizujący glicerydy na glicerynę i wodne kwasy tłuszczowe...”

winno być: „...hydrolizujący glicerydy na glicerynę i wolne kwasy tłuszczowe...”

na str. 253, szpalta I, wiersz 1 tabeli

jest: „trójgliceryt” — winno być: „trójgliceryd”.

W spisie treści nazwisko autora artykułu pt. „Kontraktacja prosiat dla tuczarni przemysłowych” brzmieć winno: H. Gutwiński.

OGŁOSZENIE

Począwszy od miesiąca września br. urzędy pocztowe oraz listonosze wiejscy i miejscy przyjmować będą wpłaty na prenumeratę naszego czasopisma w terminie do dnia 15 każdego miesiąca na miesiąc następny i okresy dalsze.

Redakcja „Gospodarki Mięsnej” zawiadamia, że wydawnictwo posiada jeszcze na składzie niewielką ilość roczników za rok 1950, które nabyć można po cenie zł 25.— za rocznik.

Zamówienia kierować należy na adres redakcji, Warszawa, Lwowska 8, tel. 7-33-82.

KOMUNIKAT CENTRALNEGO ZARZĄDU PRZEMYSŁU MIĘSNEGO

Centralny Zarząd Przemysłu Mięsnego zawiadamia, że we wrześniu br. zwołuje naradę naukowo-produkcyjną z udziałem przedstawicieli nauki oraz pracowników pionów produkcyjnych zakładów Mięsnych, Ekspozytur, Laboratoriów itp.

Celem narady będzie omówienie najważniejszych zagadnień związanych z udoskonaleniem warunków anitaro-weterynaryjnych w przemyśle mięsnym.

Redaguje Komitet Redakcyjny

Wydawca: POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE — Przedsiębiorstwo Państwowe

Adres Redakcji: Warszawa, Lwowska 8. Tel. 7-33-82.

Adres Administracji: POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE, — W-wa, ul. Poznańska 15, tel. 7-29-45,

Cena — 8 zł. Prenumerata półroczna — 24 zł. Prenumerata roczna — 48 zł.

Konto PKO Nr I-10890. Prenumerata i kolportaż: PPK „RUCH” — Warszawa, ul. Srebrna 12, tel. 8-71-48.

Redaktor Naczelny inż. P. Bojarski

Zam. z dn. 30.VIII.51 r. Podp. do druku 19.IX.51 r. Druk. zakończono 28.IX.51. Nakł. 4600 egz. Pap. druk. sat. Kl. VII 60 gr. for., 61 × 86. Zam. 1790. Obj. 3½ ark.

Zakł. Graf. i Wydawn. Dom Słowa Polskiego, Warszawa, pl. Kazimierza Wielkiego,

2-B-42203.

PLAN 6-LETNI W PRZEMYSŁE MIĘSNYM

(x)	— Przesłanki realizacji Planu 6-letniego w przemyśle mięsnym	304
Prof. Dr Inż. D. J. Tilgner	— Nowe kadry dla przemysłu mięsnego	305
J. Czeladyn	— Lubelskie Zakłady Mięsne realizują Plan 6-letni	306

PRODUKTY POUBOJOWE

A. Górski	— Dość marnowania pęcherzy zwierzęcych	308
-----------	--	-----

Z NOTATNIKA PRAKTYKA

F. Makomaski	— Uwagi o sposobach uzyskania większej i lepszej jakości masy mięsnej	310
Ankieta „Gospodarki Mięsnej”		311
Odpowiedzi na ankietę „Gospodarki Mięsnej”		311
Errata		312

GOSPODARKA PLANOWA

miesięcznik

Pismo niezbędne, zarówno dla uzupełnienia wiadomości każdego pracownika gospodarczego, jak i dla szkolenia w zawodach ekonomicznych.

Warunki prenumeraty: cena pojedynczego egzemplarza zł 7 gr 50, kwartalnie zł 22 gr 50, półrocznie zł 45, rocznie zł 90.—

Prenumeratę przyjmuje PPK „RUCH” — Warszawa, ul. Srebrna 12.
Konto PKO Nr I-4831.



Cena 8 zł