

GOSPODARKA

mięsna

Rok III Warszawa, Marzec-Kwiecień 1951 Nr 2



•	— Pierwszy rok Planu Sześcioletniego w gospodarce mięsnej	65
pb	— O realizacji Planu Sześcioletniego w gospodarce mięsnej	69

SUROWIEC**PRODUKCJA ŻYWCA**

Prof. Dr J. Rostański	— Ile powinno ważyć cielę rzeźne?	72
Dr S. Łosiński	— Walka z grypą świń w tuczarniach przemysłowych	74
Dr J. Wiśniowski	— Chlewy izolacyjne i pomieszczenia dla sekcji w tuczarniach	76
Inż. M. Nowak	— Doświadczalny stajenny opas owiec	78

OBRÓT

Prof. Dr J. Kielanowski	— O właściwych kryteriach klasyfikacji trzody chlewnej	79
A. F.	— Uwagi o detalicznym handlu mięsem	83
S. Kozłowski	— O możliwościach obniżenia kosztów obrotu żywcem rzeźnym	84
Inż. A. Jędrzejowski	— Oddolny plan skupu w woj. krakowskim	86

PRZEMYSŁ MIĘSNY**PRZETWÓRSTWO**

Inż. P. Bojarski	— Współzawodnictwo i racjonalizacja pracy w radzieckim przemyśle mięsnym na wyższym szczeblu rozwoju	87
Dr E. Prost	— Wyjaławianie konserw	91
Inż. B. Zbrożek	— Sterylizacja konserw	94
Inż. J. Grzegorzewicz	— Uwagi o produkcji i obrocie wędlinami świeżymi	97
E. Artamonow — lek. wet.	— Kilka uwag o konserwach	98
W. Kiss	— Produkcja salami węgierskiego	99
Inż. K. Zielińska	— Toaleta drobiu bitego	100

TŁUSZCZE

J. Laskowska — kand. nauk tech. ZSRR	— Chemiczna charakterystyka jakości tłuszczu w warunkach produkcyjnych	102
Dr J. Królikowski	— Ułatwienie oznaczania temperatury topliwości tłuszczów zwierzęcych	103

CHŁODNICTWO

Prof. inż. Z. Sochacki	— Chłodzenie suchym lodem	105
------------------------	-------------------------------------	-----

GOSPODARKA miesna

DWUMIESIĘCZNIK

ROK III

WARSZAWA, MARZEC – KWIECIEŃ 1951

Nr 2

Pierwszy rok Planu Sześcioletniego w gospodarce mięsnej

CENTRALA MIĘSNA
PRZEDSIĘBIORSTWO PAŃSTWOWE
WYODRĘBNIONE

Wykonanie planu skupu żywca rzeźnego na rok 1950, tj. w pierwszym roku Planu 6-letniego, przedstawia się następująco:

	% wykonania planu 1950 r.	Wskaźnik w stos. do r. 1949 = 100
trzoda tłusto-mięsna	110,3	169,8
bydło	112,4	154,7
cielęta	137,7	175,0
owce	82,4	101,4

Wyżej podana tabelka nie obejmuje skupu trzody chlewnej bekonowej będącego w gestii CZPMs.

Niewykonanie planu skupu owiec nastąpiło na skutek powiększenia stada owiec przez rolników z uwagi na opłacalne ceny wełny i wstrzymania się od ich sprzedaży, co jest zjawiskiem pożądanym z punktu widzenia ogólnej polityki hodowlanej.

Centrala Mięsna prowadziła nadal akcję kontraktacyjną. Pozytywne wyniki kontraktacji w roku 1949 pozwoliły na dalszą rozbudowę tej akcji w roku 1950, doświadczenia zdobyte przez aparat Centrali Mięsnej w roku 1949 ułatwiły znacznie pracę przy przeprowadzeniu kontraktacji w roku 1950.

Udział aparatu CM w szkoleniu kierowników grup gromadzkich hodowców trzody chlewnej, w pracach związanych z kontraktacją trzody chlewnej, również w znacznym stopniu przyczy-

nił się do wyników osiągniętych w roku 1950 na odcinku kontraktacji trzody.

Osiągnięte wyniki najlepiej obrazuje poniżej podane zestawienie cyfrowe (rok 1949 przyjęto za 100):

	1949 r.	1950 r.
zawarto umowy	100	218,5
wykonane dostawy	100	235,3

Kontraktacją objęto w roku 1950 przeszło 2 razy więcej sztuk trzody niż w roku 1949. Świadczy to o dużym wysiłku aparatu prowadzącego kontraktację oraz równocześnie o tym, że nowa forma skupu trzody chlewnej została pozytywnie przyjęta przez producentów.

Dostawy trzody z kontraktów w roku 1950 są prawie 2,5 razy większe niż dostawy z kontraktów w roku 1949. Wyniki te są podobnie jak wzrost ilości zawartych umów kontraktacyjnych dowodem zrozumienia przez producentów znaczenia nowej formy skupu w naszej planowej gospodarce.

Udział w kontraktacji poza korzyściami, jak premie za terminową dostawę oraz ulgi w podatku gruntowym, zapewnia producentowi zbyt trzody w terminie przez niego wybranym.

Kredyty dla mało i średniorolnych producentów pozwalają na powiększenie hodowli trzody w tych gospodarstwach i zwiększają ich opłacalność. Zrozumienie tych korzyści znalazło swój wyraz w zwiększeniu dostaw trzody w stosunku do zawartych umów. Jeśli % wykonanych dostaw w stosunku do zawartych umów w ro-

ku 1949 przyjmujemy za 100, to analogiczny stosunek w roku 1950 wynosi 107,7.

Wzrost zawartych umów oraz wykonanych dostaw w roku 1950 w porównaniu z rokiem 1949 pozwoliły na przeprowadzenie potrzebnej kontraktacji trzody chlewnej na dostawę w roku 1951.

Uchwałą Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 11 maja 1949 r. zostało zlecone Centrali Mięśnej prowadzenie tuczu przemysłowego trzody chlewnej.

W okresie od powzięcia uchwały, CM włożyła duży wkład pracy w rozwiązanie tego trudnego zagadnienia produkcji zwierzęcej prowadzonej poza gospodarstwami rolnymi.

Praca ta była tym trudniejsza, że do realizacji jej brakowało nie tylko wzorów i norm praktycznych, lecz również materiałów naukowych.

Mimo tych trudności, na jakie Centrala Mięśna napotykała w swej pracy, wskaźnik produkcji tuczu przemysłowego w r. 1950 w porównaniu do r. 1949 wynosił 428, zaś wskaźnik wzrostu ilości stanowisk dla trzody chlewnej — 322.

Równolegle z tuczem przemysłowym CM prowadziła opas i wypas bydła. Wskaźnik rozwoju tej akcji w porównaniu do r. 1949 wynosił 264.

Liczby powyższe dostatecznie charakteryzują dynamikę rozwoju produkcji prowadzonej przez Centralę Mięśną na odcinku tuczu trzody chlewnej oraz opasu i wypasu bydła, która w rezultacie dała dla świata pracy pełnowartościowy materiał w postaci mięsa i tłuszczu.

CENTRALA MIĘSNA — EKSPOZYTURA W LUBLINIE

W Lublinie odbyło się zebranie pracowników lokalnej ekspozytury CM z udziałem kierowników delegatur powiatowych Centrali Mięśnej woj. lubelskiego, przodowników pracy i przedstawicieli organizacji społecznych, politycznych i przedsiębiorstw czynnych na terenie lubelszczyzny. Dyrektor ekspozytury wojewódzkiej Centrali Mięśnej, Edward Dubel, wygłosił referat sprawozdawczy z działalności CM na terenie województwa lubelskiego w roku 1950, z którego zamieszczamy wyjątki charakteryzujące ważniejsze odcinki pracy.

Zwróćmy uwagę na samym początku, że ekspozytura lubelska zajmuje specjalne miejsce w aparacie skupu i kontraktacji Centrali Mięśnej. Lubelszczyzna jest terenem nadwyżek hodowlanych, co ma swój wyraz w przerzutach żywca wszelkiego rodzaju do innych województw. Lubelszczyzna jest wielką rezerwą zaopatrzenia w żywiec rzeźny dla Śląska i Łodzi, wybrzeża oraz innych województw. Prawie 3/4 zakupów dokonanych na terenie województwa lubelskiego przeznaczone jest dla zaopatrzenia w mięso i przetwory ośrodków przemysłowych, osiedli górników, włóknarzy, pracowników hut, robotników portowych, co nadaje

specjalne znaczenie tej jednostce obrotu. Ekspozytura CM w Lublinie, można powiedzieć bez przesady, realizuje na bardzo poważnym odcinku przyjaźń masy chłopskiej, dodajmy biednego chłopstwa, z klasą robotniczą, a to podkreśla polityczne znaczenie tej pracy. Wyniki pracy mówią o dojrzałości politycznej wypróbowanych już w niejednej walce mas robotniczych oraz biednego, radykalnego chłopstwa, z bandami podziemia i różnymi spekulantami tak politycznymi jak i tzw. zwyczajnymi łotrami. To, że kierownicy ekspozytury CM zrozumieli od samego początku swej działalności, że zwycięstwa na polu gospodarczym nie spadają z nieba, nie są wynikami li tylko pracy dobrej administracji, to że aktyw lubelski nie wpadł w ciasny technycyzm a rozumiał wartość wielkiej politycznej pracy, „współpracując ściśle z wydziałami ekonomicznym i rolnym PZPR“, które okazały wielką i stałą pomoc we wszystkich trudniejszych pracach w terenie — stanowi specjalną wartość tego sprawozdania. Akcenty polityczne były myślą przewodnią referatu sprawozdawczego. Ten charakter i poziom pracy ekspozytury lubelskiej CM bezsprzecznie przyczynił się do osiągnięcia poważnych pozytywnych wyników pracy

Wyniki te są bardzo interesujące. Plan skupu na rok 1950 ekspozytura wykonała z poważną nadwyżką. Wykonanie planu wyraziło się cyfrą 135,2%.

Wykonanie planu skupu w poszczególnych rodzajach żywca przedstawia się jak następuje:

Skup trzody chlewnej — 148,5%; skup bydła rogatego — 104,4%; skup cieląt — 117,9%.

Natomiast nie został wykonany plan skupu owiec, gdyż wynosił zaledwie 37,3%.

Co się tyczy jakościowego wykonania planu zgodnie z ówczesnymi potrzebami, przedstawia się ono następująco: świnie w klasach słoninowych stanowią 72,4%, w klasach mięsno-słoninowych — 23,3%, w klasach mięsnych — 4,3%. Towar przeważnie dobry. Waga przeciętna świń wyniosła około 141 kg.

Natomiast należy stwierdzić, że gorzej przedstawia się sprawa gatunku zakupionego bydła. Czynniki gospodarcze winny na to zagadnienie zwrócić w tym roku należytą uwagę i zajmować się szczególnie sprawą opasów, tak u hodowców jak i na własnych bazach. Sprawa pasz jest arcyważna.

Akcja kontraktacyjna tuczników wykazuje stały postęp, tak we wskaźnikach ilościowych jak i w usprawnieniu pracy organizacyjnej.

Plan kontraktacji został wykonany w 114,7%. W województwie lubelskim widzimy najwyższą bodaj w kraju procentowość realizacji kontraktów. Na pochwałę zasługuje przy tym zwalczanie sezonowości w dostawach, o czym mówią cyfry bardzo wysokiego wykonania planu dostaw z kontraktów w miesiącach letnich, szczególnie w lipcu, kiedy % dostaw był najwyższy w stosunku do wszystkich innych miesięcy w roku.

Najważniejsze było dopilnowanie, aby klasowy sens kontraktacji nie został zniekształcony przez różne kulaćkie elementy. 86% kontraktujących na rok 1951 to chłopcy mało i średniorolni.

Ocena wyników pracy poszczególnych powiatowych delegatur wypadła raczej średnio, gdyż tylko 4 z 15 delegatur pracowały bez zarzutu. Charakterystyczne, że wśród tzw. przeciętnych (pracujących zaledwie z wynikami dostatecznymi — cztery są bowiem poniżej tego poziomu) znalazła się delegatura powiatowa w samym Lublinie.

Wśród niedociągnięć można wymienić: brak należytej troski o zakup i zamagazynowanie paszy dla żywca na bazach i dla wyżywienia sztuk przy przerzutach, następnie brak dostatecznej kontroli żywca podczas transportu itp.

Z innych prac ekspozytury należy wspomnieć o niezwykle ważnym zagadnieniu kadr. Odbiło się intensywne szkolenie personelu. W roku sprawozdawczym przeszkolonych zostało na kursach 87 pracowników umysłowych i 55 pracowników fizycznych. Odbływały się odprawy instrukcyjno-robocze jednodniowe dla referentów powiatowych delegatur (planistów, księgowych, pracowników oddziałów transportu itd.). Bardzo wielka i owocna praca została dokonana na odcinku wysunięcia pracowników na wyższe stanowiska zawodowe. Wszyscy zaawansowani, wynikami swej pracy na nowych stanowiskach wykazali, że są godni zaufania organizacji społecznych przedsiębiorstwa i dyrekcji. Ilość zaawansowanych pracowników fizycznych sięga liczby 12. W roku sprawozdawczym udało się przesunąć 14 pracowników umysłowych na stanowiska kierownicze. Niektórzy pracownicy przedsiębiorstwa objęli kierownicze i odpowiedzialne stanowiska w przedsiębiorstwach pokrewnych, jak CRS itp.

W akcji współzawodnictwa pracy, tak indywidualnym jak i zadaniowo — zespołowym, brały udział wszystkie zespoły pracownicze powiatów i ekspozytury. 35 pracowników uzyskało tytuł „pracownika przodującego”. Ekspozytura lubelska CM ma 2 przodowników pracy. Są to Bolesław Wójcik i Jerzy Struchlik. 131 pracowników zostało nagrodzonych premiami pieniężnymi za wysoką wydajność pracy.

Sądząc według dotychczasowych wyników i uwzględniając poziom zawodowy i wyrobienie polityczne kierownictwa oraz aktywność gospodarczego ekspozytury, należy się spodziewać, że w drugim roku realizacji Planu Sześcioletniego wyniki będą coraz lepsze.

PRZEMYSŁ MIĘSNY

W Pierwszym Roku Planu Sześcioletniego.

Pełne zaopatrzenie mas pracujących w artykuł pierwszej potrzeby, jakim jest mięso i jego przetwory, stanowi cel zasadniczy Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego i jest on realizo-

wany już obecnie przez pokrywanie bieżącego i wciąż wzrastającego zapotrzebowania.

W programie prac Planu Sześcioletniego przewiduje się stopniowe podniesienie wskaźnika konsumpcji mięsa i jego przetworów na głowę mieszkańca kraju o około 69% w porównaniu do okresu przedwojennego oraz znaczne rozszerzenie i podniesienie jakości produkowanych wyrobów.

Dla realizacji tego celu zachodzi konieczność takiej rozbudowy zakładów mięsnych, aby ich zdolności produkcyjne odpowiadały wyżej stawianym zadaniom i były wyrazem nowoczesnej techniki, zapewniającej maksimum wydajności, bezpieczeństwa, warunków sanitarno-higienicznych.

Największy zakres działania w przemyśle mięsnym posiada Centralny Zarząd Przemysłu Mięsnego, jednak w chwili jego powołania do życia, dysponował niewystarczającym wyposażeniem technicznym w porównaniu do zadań, które na niego spadły w okresie, kiedy artykuły mięsne w kraju były jeszcze racjonowane.

Jeżeli uprzytomnimy sobie fakt, że całą spuścizną, jaką Centralny Zarząd Przemysłu Mięsnego odziedziczył, było około trzydziestu przeważnie przestarzałych, nastawionych głównie na produkcję eksportową przetwórní, chaotycznie budowanych przed wojną oraz szereg przestarzałych rzeźni, stanowiących dotąd własność samorządów o usługowym charakterze pracy — to, musimy powiedzieć, że spuścizna ta nie stała w żadnym stosunku do zadań nałożonych na przemysł mięsny.

Zmienić dotychczasowy charakter posiadanych w dyspozycji rzeźni z typu usługowego na typ przemysłowy, nastawić cały przemysł na produkcję w pierwszym rzędzie krajową, nie zaniedbując przy tym eksportu, unowocześnić istniejące zakłady produkcyjne, zmechanizować i zmodernizować procesy wytwórcze, pobudować i uruchomić nowe zakłady tak, aby dotychczasową produkcję typu warsztatowego zastąpić produkcją typu fabrycznego w wielkim stylu — oto zadania, które ma do wykonania CZPMs w dziedzinie technicznej przebudowy przemysłu. Ponadto istnieje jeszcze zadanie zwiększenia produkcji, powiększenia asortymentu, podniesienia jakości wyrobów i wprowadzenia takich oszczędności w przetwórstwie, aby szerokie masy pracujących mogły nabywać nie tylko dobry towar, ale i po możliwie najniższej cenie.

Wykonanie powyższych zadań przewidziane jest w programie prac objętych Planem Sześcioletnim.

Rok 1950 był pierwszym rokiem realizacji tego planu i został on wykonany przed terminem, bo już w październiku, a do końca roku wykonany został w 127,2%.

Stopień wykonania planu w roku 1950 i wskaźnik wzrostu produkcji w stosunku do roku 1949, przyjmując go za 100, ilustruje następująca tabelka porównawcza dla najważniejszych rodzajów produkcji:

	% wykon.
Mięso wieprzowe	121
„ wołowe	85
„ cielęce i baranie	113
Bekony	132
Szynki w puszkach	111
Konserwy	107
Wędliny i wyroby	132
Tłuszcze świeże	224
„ topione	269

Na odcinku wędlin i wyrobów wędliniarskich, jak również konserw wprowadzono produkcję szeregu nowych gatunków i na ogół ilość wędlin produkowanych na zaspokojenie potrzeb konsumpcyjnych rynku została podniesiona do poziomu wystarczającego.

Specjalną uwagę zwrócono na rozszerzenie produkcji artykułów masowego spożycia, kładąc szczególny nacisk na kielbasy tzw. półtrwałe i nietrwałe oraz, w celu pełniejszego wykorzystania krwi konsumpcyjnej ze względu na jej wysoką wartość odżywczą, na produkcję wyrobów krwistych, jak kielbasa krwista, salcesony czarne i ozorkowe oraz kaszanki.

W celu przeprowadzenia prac badawczych nad wartością odżywczą poszczególnych gatunków wyrobów i przeanalizowania ich receptur CZPMs powołało do życia Centralne Laboratorium, mające swoje odpowiedniki w terenie w postaci Laboratoriów Rejonowych a ponadto Sekcję Techniczną z zakładem doświadczalnym, mającą za zadanie eksperymentalne badanie procesów produkcyjnych, wprowadzanie ulepszeń i możliwości produkowania nowych gatunków.

Jednocześnie w zakładach produkcyjnych zastosowano kontrolę zarówno sanitarną jak i techniczną, powołując zgodnie z uchwałą Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów działy kontroli technicznej. Mają one za zadanie czuwać nad jakością wypuszczanego na rynek towaru i dbać o higienę i warunki sanitarne, w jakich odbywa się produkcja.

Na odcinku inwestycji plan 1950 roku został wykonany i poważne sumy na przewidziane planem cele zostały zużyte. Szereg zakładów zostało przebudowanych i unowocześnionych, wybudowano również nowe, a rozbudowa i budowa innych została zgodnie z planem zapoczątkowana. Niektóre z zakładów otrzymały w tym czasie nowe wyposażenie techniczne. Szereg przestarzałych i zużytych maszyn zastąpiono nowymi, niestety jeszcze importowanymi, ale rozpracowano już projekty własnych typów niektórych maszyn i sprawę posunięto tak daleko, że już w połowie roku 1951 zaczęły pracować pierwsze szpryce wielolitrażowe, do napełniania jelit — polskiej produkcji.

W zakresie sprawniejszego i higieniczniejszego zaopatrzenia ludności w mięso i wędliny ustalono typy sklepów wzorcowych i półwzorcowych, które znajdują się we wszystkich miastach Polski.

Aczkolwiek sieć nowoczesnych sklepów usprawniła technikę dystrybucji, to jednak na tym odcinku jak i na odcinku zaopatrzenia ludności w większy asortyment mięsa i wędlin mamy jeszcze wiele do zrobienia.

A więc nastąpi dalsza rozbudowa sklepów wzorcowych, która nie mogła być zaplanowana w dostatecznych granicach wobec trudności zaopatrzenia sklepów w urządzenia chłodnicze.

W najbliższym planie prac przewiduje się udoskonalenie techniki transportowej w obrocie detalicznym, która nie jest jeszcze na właściwym poziomie.

Duży wkład pracy winien być uczyniony, aby personel sklepów posiadał dostateczne przygotowanie fachowe i wyrobienie społeczno-polityczne.

Wiele dało się już uzyskać na odcinku udoskonalenia sprawności pracy personelu dzięki współzawodnictwu, wyróżnianiu przodowników pracy i racjonalizatorstwu. Wysiłki w tym kierunku niewątpliwie zapewnią dalsze podniesienie sprawności zaopatrzenia ludności w artykuły mięsne.

Jeśli zdarzają się jeszcze wypadki tworzenia się ogonków przed sklepami mięsnymi, to nie wynikały one z powodu braku towaru, a tylko z braku pomieszczeń chłodniczych przysklewanych, co uniemożliwiało składowanie większych zapasów przy sklepach. Zmusza to do częstego zaopatrywania sklepów, co utrudnia terminowy dowóz towaru.

W każdym razie mięso przestało już być artykułem, nabycie którego sprawiało trudności i sytuacja na tym odcinku została w znacznej mierze opanowana. Jeszcze lepiej przedstawia się sprawa na odcinku tłuszczów jadalnych, których braku nie tylko nie odczuwa się, ale których daje się zaobserwować raczej wciąż wzrastającą obfitość.

WYKONANIE PRZEZ „BACUTIL“ PLANU 1950 r.

Przebieg wykonania planu produkcji Centrali Odpadków i Produktów Poubojowych „Bacutil“ za rok 1950 daje dowody dużej dynamiki przedsiębiorstwa a zarazem określa główne kierunki jego rozwoju. Oto kilka cyfr. W stosunku do wykonania planu za rok 1949 wynosiło:

— w zbiorze krwi	296%
— w tłuszczach topionych	310%
— w mączkach zwierzęcych	307%
— w organopreparatach	198%
— w fermentach	196%
— w żelatynie	168%
— w jelitach naturalnych	198%
— w jelitach sztucznych	171%
— w kleju płynnym	139%
— w zbiorze szczeciny	183%

Wartość produkcji globalnej, w porównaniu z rokiem 1949, wzrosła o 114%, czyli przeszło dwukrotnie.

Temu wzrostowi wartości produkcji globalnej odpowiada mniejszy, bo wynoszący 80%, wzrost zatrudnienia w grupie robotników produkcyjnych, na co wpłynęły warunki sprzyjające do podniesienia wydajności pracy, która w porównaniu z rokiem 1949 wzrosła o 11%.

Te najbardziej ogólne wskaźniki są miarą wysiłków jakie przedsiębiorstwo poczyniło, aby podnieść i usprawnić swą działalność, lepiej zorganizować pracę i uzyskać wyższe wyniki produkcyjne. Dane te obrazują jednocześnie ogromny wysiłek dokonany przez załogi w dążeniu do pogłębienia ruchu współzawodnictwa pracy oraz racjonalizacji i usprawnień.

W działalności „Bacutilu” w ciągu roku 1950 zwracano specjalną uwagę na utylizację, zbiórkę i przetwórstwo krwi, zbiórkę i obróbkę jelit oraz zbiórkę i przetop różnego rodzaju tłuszczów technicznych, zarówno z uwagi na rozmiary zadań jak i z uwagi na ich znaczenie dla gospodarki narodowej. Szczególnie dużo wysiłku włożono w rozwiązanie zagadnienia przetwórstwa krwi, przygotowując na r. 1951 bazę techniczną dla przerobu prawie pięciokrotnie większej ilości krwi, niż to miało miejsce w roku 1949.

W warunkach pracy przy prymitywnych urządzeniach podjęto zadanie przerobienia w 1950 r. prawie dwukrotnej ilości tłuszczów, a wykonano ilość czterokrotną w porównaniu z rokiem 1949.

Działalność zakładów utylizacyjnych wyraża się nie tylko w dostarczeniu na cele gospodarki hodowlanej trzykrotnej w porównaniu z rokiem 1949 ilości mączek pastewnych, ale i w wydatnym rozszerzeniu usług na odcinku racjonalnego zapobiegania powstawaniu źródeł różnego rodzaju chorób, na których niebezpieczeństwo narażone są jeszcze rejony pozbawione zakładów utylizacyjnych.

Prawie dwukrotne zwiększenie zbiórki gruczołów wydzielania wewnętrznego umożliwiło przemysłowi farmaceutycznemu podwyższenie produkcji cennych organopreparatów.

Przeprowadzone w ciągu roku 1950 próby i doświadczenia wskazują, że istnieją dotąd niewykorzystane możliwości przyswojenia na cele

gospodarki narodowej szeregu odpadków, których przemysłowy przerób przysporzy nowe wartości.

Należy stwierdzić, że przyczyny wielkiego wzrostu rozwojowego „Bacutilu” tkwią w formach naszego ustroju i są wyrazem walki klasowej.

W gospodarce planowej o kierunku działalności przedsiębiorstwa decyduje głównie możliwość przysporzenia największej ilości tych odpadków i produktów poubojowych, których wykorzystanie może przynieść pożytek gospodarce narodowej. Tym tłumaczy się imponujący wzrost produkcji przedsiębiorstwa w zestawieniu z rachitycznym stanem przedsiębiorstwa i z nadzwyczaj wąskim zasięgiem jego produkcji w okresie przedwojennym.

Takie postawienie sprawy związało załogi z przedsiębiorstwem, zainteresowało je bezpośrednio zarówno wynikami jak i organizacją pracy, uczyniło świadomymi uczestnikami procesów produkcyjnych, współodpowiedzialnymi za wyniki i stworzyło nowy, socjalistyczny styl pracy, którego wyniki, jak przedstawiono wyżej, przekonują o słuszności obranego kierunku. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń można się spodziewać, że w roku 1951 uda się osiągnąć dalszy wydatny wzrost produkcji, która w stosunku do roku 1950 w ważniejszych artykułach zaplanowana została jak następuje: zbiórka krwi 139%, zbiórka szczeciny 106%, włosia 152%, tłuszczów topionych 142%, mączek zwierzęcych 189%, żelatyny 147%, albuminy 303%, organopreparatów 133%, gruczołów wydzielania wewnętrznego 191%.

Cyfry te są miarą wkładu, który robotnicy, technicy, inżynierowie i wszyscy pracownicy „Bacutilu” pragną wnieść w dzieło drugiego roku Planu Sześcioletniego, planu budowy podstaw socjalizmu w Polsce.

O realizacji Planu Sześcioletniego w gospodarce mięsnej

Zadania gospodarki mięsnej w Planie Sześcioletnim są bardzo doniosłe i ważne. Pisaliśmy o tym obszernie w poprzednich numerach naszego czasopisma. *)

Mija pierwszy kwartał drugiego roku realizacji Planu Sześcioletniego. Zachodzi pytanie jak plan jest wykonany, jakie są blaski i cienie w walce o plan, jak sobie radzą kierownictwa i zespoły zakładów mięsnych, centrali gospodarczych, cała ta wielka masa pracownicza przy wykonywaniu zadań Planu Sześcioletniego na poszczególnych odcinkach obrotu i przetwórstwa mięsa, przetworów mięsnych, wędlin, w dziedzinie skupu, magazynowania, transportu, przerzutów, opasu i wypasu, tuczu, inwestycji, mechanizacji i unowocześnienia zakładów, chłodnictwa, jednym słowem wszędzie, gdzie pracuje i działa siedemdziesiąt tysięcy masa pracowników mięsnych naszych przedsiębiorstw

i o wiele jeszcze większa masa hodowców i producentów żywca?

- *) 1. Inż. P. Bojarski — Gospodarka mięsna w Planie Sześcioletnim — patrz „Gospodarka Mięsna” Nr 9—10 r. 1950 str. 1—7.
2. Prof. dr J. Parnas — Wkład Kongresu Nauki do realizacji Planu Sześcioletniego w gospodarce mięsnej — „Gospodarka Mięsna” Nr 9—10 r. 1950, str. 9—10.
3. Inż. P. Szarski — Rozwój produkcji konserw w Planie Sześcioletnim — „Gospodarka Mięsna” Nr 9—10 r. 1950, str. 45—46.
4. Komunikat Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego o wykonaniu planu gospodarczego w III kwartale 1950 r. — „Gospodarka Mięsna” Nr 11—12 r. 1950, str. 6.
5. Prof. dr. A. Trawiński — Aktualne zagadnienia mięsoznawstwa — „Gospodarka Mięsna”, Nr 11—12 r. 1950, str. 6—8.
6. G. Biedrzycki — Wykonanie planu przez „Bacutil” w pierwszym półroczu 1950 — „Gospodarka Mięsna” Nr 11—12 r. 1950, str. 60.

Redakcja nasza otrzymuje raporty i sprawozdania z działalności, artykuły do opublikowania. Temat jest nad wyraz interesujący a pożyteczny dla naszych czytelników i bezsprzecznie stanowi centralne zagadnienie w problematyce naszego czasopisma. Wzywamy wszystkich aktywistów przedsiębiorstw gospodarki mięsnej do zabierania głosu na łamach „Gospodarki Mięsnej”, rezerwujemy miejsce i będziemy się upominać o umieszczenie wypowiedzi majstrów i robotników, inżynierów i pracowników działów handlowych, badaczy naukowych i kierowników jednostek administracyjnych. W tym numerze znajdują czytelnicy pierwsze raporty kilku jednostek — jako początek tej wielkiej akcji, której znaczenie wszyscy doceniamy.

Na tym tle zarysowuje się arcyważna sprawa metodologii opracowań publicystycznych i sprawozdawczych, stylu pracy przy wykonaniu Planu Sześcioletniego, przy omawianiu jego wyników i osiągnięć, przy analizie jego zadań i sumowaniu rezultatów.

Upřednio jednak musimy pokrótce, szkicowo bodaj nakreślić najważniejsze zadaniem naszym zadania do wykonania w Planie Sześcioletnim. Wiadomo, że chodzi o duży wzrost poglobia bydlą i trzody, o znaczne podniesienie poziomu konsumpcji mięsa i przetworów; znane są fragmenty planu dotyczące rozbudowy zakładów i przedsiębiorstw, unowocześnienia ich, ale kto by chciał te zadania uschematyzować, kto by wykluczył inwencję realizatorów w toku realizowania, potrzebę pogłębiania treści i wzbogacenia planów poszczególnych, kto by zapomniał, że ma do czynienia z żywymi ludźmi i z rzeczywistością, która się zmienia właśnie w toku i w wyniku realizacji planów, co wymaga poważnego ustosunkowania się do zadań, do rozpracowania ich, do dodania a nie do ujmowania, nie do upraszczania i samooszukiwania się, nie do upajania się fetyszem cyfr, często sztucznie rozdmuchanych, ten źle przysłużyłby się realizacji Planu Sześcioletniego.

Stawiamy sprawę wyraźnie. Plany nasze cechuje to, że wzrastają one w miarę wykonywania, co odpowiada naturze planów gospodarki budującego się socjalizmu, która stale, codziennie, permanentnie się rozwija i rozbudowuje. W 1948 roku mogli niektórzy myśleć, że główne zadanie na odcinku gospodarki naszej polega na tym, aby nasycić wielkie bezpośrednie potrzeby aprowizacyjne w mięso i przetwory, zapłacić odczuwane wówczas ostro luki i braki w wyżywieniu ludności. Akcja H miała rozwiązać te trudności, które też, jak wiemy, szybko i sprężysto pokonała. Ale czy akcja H ograniczyła się do tego zadania? Oczywiście nie. Już wówczas wiedzieli nasi odpowiedzialni kierownicy gospodarki, że należy przewidywać nieunikniony wzrost ludności w miastach w związku z rozbudową przemysłu, jak również nieunikniony w gospodarce planowej budującego się socjalizmu wzrost dobrobytu, wzrost dochodu narodowego, wzrost udziału ludności pracującej

w tym dochodzie, wzrost płac i wzrost konsumpcji, że należy planować szerzej, z rozmachem biorąc za wzór tradycje i doświadczenie wielkiego Związku Radzieckiego. Tak samo było z Planem Trzyletnim i z pierwszym projektem Planu Sześcioletniego, które należało bez przerwy zmieniać w drodze ich uzupełniania i rozbudowy.

Nie uważamy, że sprawa ta musi być załatwiana jedynie odgórnie. Wręcz przeciwnie, uważamy, że poza wielkim wkładem naszych działaczy czołowych, sztabowych, winny wykazywać inicjatywę najszerze masy pracownicze kraju. Plan — to wskazany kierunek rozwoju, to nakreślona linia realizacji, ale nie ma i nie może być takich planów, które by wszystko przewidywały, na wszystko dały wyczerpującą odpowiedź. Plan — to nakreślony szkic bojowy i źle byłoby, gdyby kierownik odcinka bojowego oderwał się od wskazań i ram nakreślonych w rozkazie, w planie działania — w tym też sensie wiążące są jako ramy wszystkię wskaźniki planu, ale bardzo źle byłoby również, gdyby miało się do czynienia z gorliwym lecz łepym wykonawcą. Bezwzględnie potrzebna jest inicjatywa i jeszcze raz inicjatywa, przy jednoczesnym ścisłym przestrzeganiu wskazań planu.

ZSRR jest dla nas przykładem, mówimy wszyscy o adaptacji stylu pracy i metody działania ludzi radzieckich. Wkład Aleksieja Stachanowa i inż. Kowalowa to wynik myśli, sumienności, odpowiedzialności, moralności **wykonawców** pięciolatek radzieckich; praca setek i tysięcy racjonalizatorów i przodowników w przemyśle radzieckim, w rolnictwie ZSRR, koncepcje rodzące się w laboratoriach uczonych, w warsztatach i oddziałach fabryk — nikt ich nie zaplanował odgórnie, był to ten wielki wkład masy, o czym mówili z takim uznaniem Lenin i Stalin, wkład, który może najbardziej przyczynił się do wzrostu siły ZSRR, jego mocy, potęgi materialnej i moralnej.

Na innym miejscu znajdują czytelnicy w naszym czasopiśmie szczegółowy opis tego zrywu inicjatywy mas pracowniczych radzieckich na obecnym etapie rozwoju współzawodnictwa i racjonalizacji pracy w ZSRR, który winien służyć jako przykład do naśladowania pod względem pielęgnowania i oddania hołdu inicjatywie w toku realizacji planów produkcyjnych.

Druga sprawa — to fetysz ilościowy. Mówimy o fetyszyzmie, gdyż wielu naszych korespondentów stara się podawać takie dane i cyfry, które zawsze byłyby imponujące. Wiadomo jest, że mamy się czym pochwalić; wykonanie planów rocznych w gospodarce mięsnej (1950) było doprawdy imponujące. Ale właśnie dlatego, biorąc za wzór styl radziecki i przykłady naszych najlepszych ludzi i przedsiębiorstw, trzeba pisać nie tylko o blaskach ale i o cieniach, trzeba sygnalizować odcinki, gdzie robota była „zawalona”. Niektórzy korespondenci cytują cyfry porównawcze w ten sposób, że jeśli jest odcinek słabszy to go tak obstawiają, że wygląda niemal lepiej od odcinków dobrych, boją się przyznać do fak-

tycznego stanu rzeczy, stwierdzającego niejednokrotnie, że praca nie była dostateczna, że winni są ludzie i to konkretni ludzie za niewykonanie fragmentu planu. O tym gdzie jest bardzo źle — wolą przemilczeć, schować pod płótno, aby nie psuć nastroju. Wbrew tradycjom ZSRR, wbrew interesom rozwojowym naszej gospodarki, wbrew interesom realizacji Planu Sześcioletniego, to samozadowolenie, to często drobnomieszczański styl i forma tak obca duchowi i interesom naszej rzeczywistości, że należałoby z tym jak najszybciej zerwać.

Nie bądźmy gołosłowni. Po otrzymaniu z jednego miasta sprawozdania pełnego superlatywów i słodkawej frazeologii uważaliśmy za właściwe udać się do zakładów mięsnych danego miasta i zobaczyć jak wygląda rzeczywistość. Rozmawialiśmy z lekarzami weterynarii, robotnikami zakładów, pracownikami administracyjnymi. Obraz, który się nam przedstawił był zgoła odmienny od nakreślonego w sprawozdaniu. Słyszeliśmy o wielkich osiągnięciach w pracy, o rozwiązaniu bardzo wielu trudności na odcinku skupu, kontraktacji, dystrybucji, o szkoleniu kadr, ale rozmówcy nasi mówili tak jak przystało robotnikom, z tym wielkim wyczuciem i instynktem ludzi pracy, wiedzieli bowiem, że najlepiej mogą się przysłużyć dziełu realizacji naszych planów, budowy podstaw socjalizmu w Polsce, jeśli z całą trzeźwością i jasnością zdadzą sobie sprawę z trudnością, które winny być pokonane w czasie realizacji Planu Sześcioletniego.

Była więc mowa i o tym, że już od dłuższego czasu znajdują się w sklepach mięsnych danego miasta szafki chłodnicze, ale nie są uruchamiane z powodu braku liczników, mówili z troską o wyszkoleniu nowych kadr, a jednocześnie mówili z wielkim zadowoleniem o tym — co się dało osiągnąć; słusznie mówili, że te trudności, które jeszcze są tu lub tam, też będą pokonane.

Nie można i nie należy przemilczeć trudności; mamy do czynienia z olbrzymimi zadaniami, mamy do czynienia z żywymi ludźmi, mamy do pokonania wiele trudności, należy patrzeć prawdzie w oczy, należy się uczyć socjalistycznego stylu pracy.

Jest to sprawa niezwykle ważna, ponieważ warunek sine qua non dla pokonania wszystkich istniejących i mogących powstać trudności. Tylko ten styl pracy, tylko taka forma aktywności współdziałania mas umożliwi realizację wielkich i ambitnych planów wzrostu produkcji przemysłowej i rolnej oraz wzrostu poziomu realizatorów tych planów. Mówi o tym długoletnie doświadczenie ZSRR, mówią o tym osiągnięcia naszych najlepszych kadr w górnictwie, hutnictwie, budownictwie i w niejednym przedsiębiorstwie mięsnym w naszym kraju.

J. Stalin w jednym ze swych wystąpień wspomina z humorem o takim działaczu, który górnolotnie i mgliście omawia wyniki pracy: „...Zmobilizowaliśmy się, postawiliśmy sprawę na ostrzu noża, mamy przełom...” itd. w tym samym tonie. aż przyparty do muru pytaniem: „No, ale jednak jak jest u was z siewem?” — „Z siewem na razie nam się nie klei, towarzyszu Stalin” — brzmi odpowiedź tego gaduły i samochwały.

Przedsiębiorstwa mięsne mają do spełnienia ogromne zadania dla naszej gospodarki narodowej. Wykonanie z honorem tego zadania w ramach Planu Sześcioletniego wymaga wielkiego wysiłku ze strony wszystkich naszych pracowników, wymaga inicjatywy i rzutkości, jasnego i trzeźwego patrzenia na trudności i na środki dla ich zwalczania, wymaga kolektywnego wysiłku ludzi nauki i praktyki, kierownictwa i zespołów, stwarza potrzebę zrozumienia całokształtu naszej pracy, posiadania entuzjazmu i wiary w socjalizm, którego podstawy mamy zbudować w okresie naszej sześciolatki i które na pewno zbudujemy. Potrzebni są sumienni budowniczy pełni inicjatywy i przedsiębiorczości, karni i samodzielni, ufn i krytyczni, samokrytyczni, żywi ludzie, nowi ludzie, godni naszej epoki i ustroju. Szkodliwi zaś są apologetycy i powierzchowni wychwalacze, tępi i sztywni kanceliści.

Ilość tych ostatnich nie jest na szczęście wielka. Interes realizacji Planu Sześcioletniego wymaga, aby postawić pracę, ustalić metodę i styl działalności na właściwym poziomie, zgodnie z tradycją i doświadczeniem budowniczych, których praca dała takie piękne owoce.

(pb)

„Udział gospodarki socjalistycznej:

w ogólnej wartości produkcji i rzemiosła wynosił w r. 1950 ok. 94%, w ogólnych obrotach handlowych na szczeblu detalu — ok. 80%, w stosunku do użytków rolnych całego rolnictwa — 10,5%“.

(Z referatu członka sekretariatu Biura Politycznego PZPR wicepremiera Hilarego Minca na VI plenum KC PZPR).

Surowiec

Produkcja żywca

Prof. Dr J. ROSTAFIŃSKI

Ile powinno ważyć cielę rzeźne?

Sięgam do swoich starych przedwojennych notatek statystyki rzeźnej, wydaje mi się bowiem, że to, co tu podaję, nie odbiega od tego, z czym się dzisiaj spotykamy w odniesieniu do jakości ubojowej cieląt.

Definicja brzmi: sztuka rzeźna powinna ważyć poniżej 125 kg. Wyjątkowo mogą być zaliczone do takich cieląt sztuki cięższe, o ile zostaną za takie uznane przez komisję wyceny materiału rzeźnego, lub odpowiedzialnego kierownika targowicy.

Jak było do r. 1939 w odniesieniu do tej zasady, daje odpowiedź niniejsze opracowanie. Na tle zaś tych zestawień będzie można sobie wyrobić zdanie, jakie braki posiadały cielęta ubojowe i jakimi środkami dało by się obecnie wprowadzić stopniową zmianę na lepsze?

Wychodząc z powyższego określenia ustalono za rok 1937—38, na ogólną liczbę 8.200 cieląt nizinnych tylko 430 sztuk, tj. 2—5% o wadze ponad 125 kg. W tej liczbie o wadze 126 do 130 kg — 135 sztuk, o wadze 131 do 140 kg — 154 szt. i ważących ponad 140 kg — 141 sztuk.

Wobec wyżej ustalonych danych nasuwa się generalne pytanie, czy wagi cieląt mogą dać odpowiedź o przynależności cielęcia do jakiejś klasy ubojowej? Jeśliby tak było, dawałoby to producentowi cenną wskazówkę i zapewnienie przyjmowania dostarczanego towaru po odpowiedniej cenie.

Z wyżej podanych 8.200 sztuk cieląt dało się wyróżnić następujące klasy wagowe:

waga	ilość sztuk
do 40 kg	1.260
41 — 50 „	1.380
51 — 60 „	910
61 — 70 „	660
71 — 80 „	580
81 — 90 „	680
91 — 100 „	750
101 — 110 „	770
111 — 120 „	560
121 — 130 „	355
ponad 130 „	295

Z zestawienia tych klas odpowiedź sama się nasuwa, tj. że istniała przewaga cieląt w najlżejszych i lekkich ugrupowaniach, o wadze poniżej 50 kg (32%).

Ogółem te 8.200 cieląt zaliczono, według ich wartości ubojowej, do następujących klas:

Klasa A najlepiej tuczone,		
dwupośladkowe i ssące	1400 sztuk	— 24%
„ B średnio utuczone i ssące	1400 „	— 17%
„ C słabe, ssące	1150 „	— 14%
„ D słabe	3650 „	— 45%

Najgorsza jakościowo klasa D składała się z cieląt o wadze:

waga	ilość %
poniżej 50 kg	2640 — 72
50 — 59 „	770 — 21
60 — 69 „	140 — 4
70 — 79 „	50 — 1,5
80 — 89 „	30 — 1,0
90 — 99 „	10 — 0,25
100 — 109 „	10 — 0,25

czyli że prawie 75% wszystkich cieląt klasy D ważyło poniżej 50 kg, a 1/5 między 50 a 59 kg i zaledwie 7% miało po 60 kg. Te ostatnie (7%) były niedożywionymi starszymi cielętami, chowanymi bez staranniejszej pielęgnacji.

Klasa C, składająca się ze słabych, ssących cieląt, przedstawiała następujący obraz:

waga w kg	ilość %
50 — 59	140 — 12
60 — 69	490 — 43
70 — 79	330 — 29
80 — 89	120 — 10
90 — 99	30 — 2,5
100 — 109	30 — 2,5
110 — 119	10 — 1,0

Tu więc przewaga, bo 75% cieląt mieści się w wagach 60—80 kg, a 12% są od poprzednich lżejsze, zaś 16% cięższe. Te lżejsze, to doskonały materiał rzeźny, tuczny, natomiast cięższe były to sztuki źle pielęgnowane, o rozpętniałym przewodzie pokarmowym wskutek przeładowania suchymi paszami objętościowymi.

Klasa B rozpada się na następujące grupy wagowe:

waga w kg	ilość %
60 — 69	30 — 2
70 — 79	200 — 14
80 — 89	500 — 36
90 — 99	440 — 31
100 — 109	150 — 11
110 — 119	50 — 4,0
ponad 119	30 — 2,0

Z tego zestawienia wynika, że 2/3 cieląt klasy B mieści się w granicach wagowych od 80 do 100 kg, natomiast 1/6 jest lżejszych od 80 kg i również 1/6 część wybija się ponad 100 kg. Oczywiście, że przy takim ugrupowaniu sztuk grają rolę nie tylko czynniki dziedziczne, ale przede wszystkim pielęgnacja i żywienie.

W klasie A spotykamy cielęta o wysokich wagach żywych, z podziałem na grupy:

waga w kg	ilość %
80 — 89	30 — 2
90 — 99	270 — 13
100 — 109	680 — 29
110 — 119	500 — 25
ponad 119	620 — 31

Zatem w tej najwyższej klasie, poza kilkoma sztukami, nie było lżejszych niż 80 kg, a średnio licząc wszystkie sztuki ważyły ponad 100 kg.

Z danych wyżej przedstawionych nasuwa się ważny wniosek, a mianowicie, że wartość ubojowa jest sprzężona z wagą żywą cielęcia. A że tak jest, obrazuje to nam następujące zestawienie:

Waga sprzedażna kg	do 50	50—59	60—69	70—79	80—89	90—99	100—109	110—119	ponad 119
Cieląt sztuk	2640	910	660	580	680	750	770	560	650
Klasa A %	—	—	—	—	4	36	76	89	95
„ B %	—	—	5	34	74	59	19	9	5
„ C %	—	15	74	57	18	4	4	2	—
„ D %	100	85	21	9	4	1	1	—	—

Zestawienie powyższe da się streścić następująco:

1) cielęta ważące mniej niż 60 kg mieszczą się w klasie D i wśród nich najlepsze są na pograniczu następnej klasy C;

2) cielęta ważące 60—80 kg zaliczone zostały do klasy C, a z nich 1/5, tj. lżejsze od 70 kg powinny być raczej przeniesione do klasy D, a 1/3 o wadze powyżej 70 kg należeć może do klasy B;

3) cielęta klasy B ważą średnio między 80 a 100 kg, a z nich 1/5 zbliża się do klasy C, zaś 1/3 ważąca ponad 90 kg należy już do klasy A;

4) cielęta ważące ponad 100 kg — to klasa A. Wśród nich 1/5 stanowią lżejsze od 110 kg i właściwie należałoby je zaklasyfikować jako B.

Należy wyraźnie podkreślić, że mowa jest tutaj o wagach żywych w rzeźni, czyli, że wagi te są niższe od rzeczywistych, bo spowodowane ubytkiem w czasie transportu oraz głodzeniem. Jak są wysokie straty transportowe, wie w przybliżeniu każdy nabywca znający długość trasy i czas przewozu. Niemniej jednak, może będzie interesujące stwierdzić, jakie były te straty u omawianych tu cieląt.

Straty na wadze żywej w czasie dostawy cieląt.

Średnia waga w oborze w kg	Przy dostawie kolejowej poniżej 300 km w %	Przy dostawie kolejowej ponad 300 km	
		pojone na targowicy w %	nie pojone w %
40	3,5 — 4,0	1,1 — 4,0	3,5 — 4,0
60	5,0	3,5 — 4,5	6,0
80	5,5 — 6,0	5,0	5,5 — 6,5
100	5,5	4,0 — 5,0	5,5 — 6,5
120	4,5 — 5,0	4,5 — 5,0	5,0 — 5,5

Rozumie się, że wymienione tu straty mogą w pewnych razach ulegać nawet wielkim odchyleniom indywidualnym i dlatego wskazane jest przyjmować około 2% w górę lub w dół, od liczb tu podanych.

Analizując cały materiał wyżej omawiany dochodzi się do wniosku, że wagi żywe cieląt, które

były prawidłowo chowane i żywione, mogą służyć do określenia przynależności tych cieląt do grup o różnej wartości rzeźnej.

Na zakończenie nie wolno pominąć zastrzeżenia, że powyższe przykłady mogą stanowić podstawę do wyceny tylko wtedy, jeśli się miało, jak tu, do czynienia ze względnie jednolitym materiałem, to jest np. cielętami czarno-białymi, typu nizinnego. Gdyby natomiast materiał był bardzo różnorodny pochodzeniem rasowym, względnie składał się ze sztuk bezrasowych, czyli mieszańców nieustalonych, względnie pochodził z różnych warunków klimatycznych i terenowych oraz różnił się odmiennymi sposobami wychowu i żywienia, to wówczas przytoczony tutaj podział najmniej się mógł nadawać do podobnej klasyfikacji i wyceny.

Czy u nas obecnie może nastąpić wyrównanie materiału rzeźnego, choćby w pewnym przybliżeniu, skoro cielęta są różnorodnego pochodzenia.

Zapewne, że trudno jest tego wymagać, jeśli cielęta rzeźne pochodzą z różnych stron kraju i co może być jeszcze ważniejsze, jeśli sposoby wychowywania i żywienia są różnorodne. To ostatnie wymaganie odnośnie ujednostajnienia żywienia jest niestety u nas właściwie bez znaczenia dlatego po prostu, że się doprowadza na rzeź cielęta zbyt młode, oseski, zaledwie tygodniowe, które nie są jeszcze żywione paszami.

Jest zaś rzeczą ogólnie stwierdzoną, że dobra i wydajna cielęcina pochodzi od 3-tygodniowych cieląt, które oprócz mleka jadły paszę dodatkową — śrutę zbożową z otrębami i siano.

Zatem wniosek, który wyciągamy z powyższych zestawień, będzie ten, że winien być ustalony wiek cieląt, poniżej którego nie byłoby wolno dostarczać je do rzeźni, a po drugie, by drogą oficjalnych wskazań, pouczyć hodowców spółdzielni produkcyjnych i zarządy majątków państwowych, że cielęta przeznaczone na rzeź należy nie mniej troskliwie żywić i pielęgnować, niż cielęta przeznaczone do chowu.

Zachętą do przeprowadzenia tych wskazań w życie, powinny być wyższa cena żywca za taki właściwy materiał rzeźny.

Dr T. ŁOSIŃSKI

Walka z gripą świń w tuczarniach przemysłowych

Grypa świń jest schorzeniem, które w tuczarniach przemysłowych trzody chlewnej może spowodować poważne straty i uniemożliwić wykonanie szeroko zakrojonych planów dostawy, tak pod względem jej terminów jak i żywej wagi. Wobec zjawienia się jej w szeregu tuczarni, aktualna jest sprawa zapoznania się z jej objawami i metodami walki.

W Niemczech straty wywołane gripą świń, w ciągu tylko jednego roku, sięgały sumy wielu milionów przedwojennych marek. W okresie okupacji widziałem chlewnie, w których z powodu grypy trzeba było hodowlę świń zlikwidować na skutek jej zupełnej nieopłacalności.

Grypa świń, nazywana dawniej chroniczną postacią zarazy świń, jest zakaźnym schorzeniem trzody chlewnej, które nie posiada tendencji do gwałtownego przerzucania się z zagrody do zagrody, lecz które w sposób niedostrzegalny, a jednak stały, szerzy się w danej chlewni od zwierzęcia do zwierzęcia, dziesiątkując pogłowie głównie sztuk młodych. Schorzeniu ulega młodzież, z reguły w pierwszych 6 tygodniach życia. Osobniki w wieku powyżej 4 miesięcy chorują rzadziej i schorzenie ma wtedy przebieg lżejszy. Niehigieniczne i nieodpowiednie warunki bytowania mogą i u tych sztuk powodować występowanie ciężkich powikłań pogrypowych o znacznym procencie strat.

Pierwsze objawy chorobowe dotkniętych gripą prosiąt są tak słabo widoczne i wywołują tak nieznaczne zaburzenia w ogólnym stanie zdrowia, że tylko wytrawny i baczny obserwator jest w stanie je zauważyć. Pierwszymi widocznymi objawami zakażenia jest apatia, zmienna chęć do ssania oraz bladeść powłok zewnętrznych. Jako wyraz zapalenia spojówek pojawia się śluzowy, a później śluzowo-ropny wypływ z oczu, który można często dostrzec w postaci jasnobrązowych strupków, przyschniętych do skóry okolic oczu. Po 1—2 tygodni pojawia się, jako charakterystyczny główny symptom schorzenia, głęboki, wilgotny i bolesny kaszel, występujący zwłaszcza wtedy, gdy zwierzęta zostaną zmuszone do szybszego ruchu. Prosięta kichają i prycają, zwłaszcza w trakcie jedzenia. Na skutek kataru nosa i wywołanego nim często zatkania nozdrzy, oddychanie bywa utrudnione i przyspieszone, a po lekkich nawet wysiłkach fizycznych łatwo występuje duszność. Kaszel z początku jest rzadki, dając jakby obraz ataków kokluszowych, później staje się częstszy o charakterze dychawicznym.

Równocześnie ze zmianami dróg oddechowych, a nieraz i wcześniej, dochodzi do tego, że na skutek kataru żołądka i jelit występują objawy chorobowe przewodu pokarmowego z cuchnącymi, cienkimi biegunkami, rzadziej zatwardzeniem.

Prosięta dotknięte gripą pozostają daleko w tyle w swoim rozwoju fizycznym w stosunku do zdrowych rówieśników, wyróżniając się od nich szaroziemistym wyglądem, o nastroszonym, pozwijanym i matowym uwłosieniu. U prosiąt tych, zwłaszcza u osobników 2—4-miesięcznych występują często zmiany na skórze w postaci wykwitów, ulegających szybko zestrupieniu. Zmiany skórne mogą mieć charakter szerokich, rozlanych po całej skórze strupów lub ograniczać się do gniazd okrągłych — dających wygląd osutki, traktowanej i często błędnie nazywanej niewinną i nieszkodliwą ospą prosiąt (ośpice). U starszych zwierząt grypa występuje często w postaci utajonej, cechującej się podwyższeniem temperatury ciała i utrudnionym, ciężkim oddechem.

Grypa świń powstaje przez działanie 2 czynników zakaźnych. Najpierw dostaje się wraz z wdychanym powietrzem do płuc wirus (zarazek przesączalny), jako najważniejszy i najistotniejszy czynnik zakażenia i usadawia się na błonie śluzowej oskrzeli. Rozmnażając się na niej wywołuje nieznaczne, zewnętrznie nie do rozpoznania, zmiany w tkance płucnej — w postaci mikroskopijnych uszkodzeń śluzówki i odpadania powierzchniowych warst jej nabłonka. Te na pozór nieznaczne zmiany, wywołane przez wirusa, umożliwiają różnym rodzajom bakterii a przede wszystkim pałeczce influenzy świń wtargnięcie do osłabionej tkanki płucnej, rozmnażanie się w niej i wywoływanie głębiej sięgających zmian tkankowych.

Zarazek grypy zostaje wydalany na zewnątrz z moczem i kałem, z wyciekami nosowym, a przede wszystkim z płwociną w czasie kaszlu.

W ten sposób schorzenie przechodzi ze zwierzęcia na zwierzę. Najczęstszym sposobem szerzenia się infekcji w chlewni jest zakażenie kropelkowe, przez zawieszone w kroplach wykrztuśnicy — zarazki. Rozprzestrzenianie się schorzenia drogą krwiobiegu nie ma miejsca. Stwierdzenie kropelkowego sposobu zakażenia jest nadzwyczaj istotne i ważne, jeśli idzie o walkę z gripą prosiąt. Przez nowozakupione, odsadzone, chore prosięta choroba zostaje zawleczona do nowych zagród. Ważną rolę w szerzeniu się grypy pełnią przeziębienia, niehigieniczne warunki utrzymania i żywienia i one to głównie powodują w organizmie młodych sztuk powstanie anormalnego stanu zdrowia, stwarzającego korzystny grunt dla wtargnięcia wymienionych 2 czynników zakaźnych — wirusa i bakterii wtórnych. Zimny i wilgotny, brudny i ciemny chlew to sprzymierzeniec grypy świń.

Schorzenie wybucha najczęściej zimą i w tej porze roku przebieg jego jest najcięższy. W przypadkach, gdy choroba trwa długo — rozwija się

anemia i zupełne wyniszczenie organizmu, prowadzące do charłactwa.

W rezultacie powstają charłaki nie nadające się do dalszej hodowli i nie przybierające na wadze mimo najtroskliwszej opieki.

Występujący u prosiąt chroniczny zakaźny katar nosa, cechujący się nagromadzeniem śluzu i ropy w jamach nosowych i przynosowych, jest ograniczoną do górnych dróg oddechowych gripą. Zwalczenie grypy prowadzi i do zniknięcia tego schorzenia.

Walka z gripą świń inaczej musi kształtować się w chlewniach gospodarstw rolnych produkujących materiał hodowlany i inaczej w tuczarniach przemysłowych trzody chlewnej, które nie mają wpływu na kształtowanie warunków bytowania okresu wczesnej młodości kupowanych przez swoje ekspozytury zwierząt. Tuczarnie otrzymują już materiał w znacznym procencie zakażony gripą. Walka z gripą w tuczarniach winna uwzględniać trzy następujące momenty:

- 1) skup i transport prosiąt,
- 2) rozlokowanie prosiąt w chlewniach,
- 3) higiena, warunki bytowania i żywienie.

Okres wrażliwości na gripę przypada na wiek 3-4 miesięcy. Nie powinno się kupować prosiąt w wieku poniżej 3 miesięcy. Personel przeprowadzający skup winien znać i umieć rozpoznawać widoczne objawy grypy. Nie należy kupować prosiąt wychudzonych lub takich sztuk, które pozostały w tyle w swoim rozwoju fizycznym w stosunku do współtowarzyszy tego samego miotu. Niejednokrotnie prosięta dotknięte gripą czynią wrażenie zupełnie zdrowych sztuk. Zmuszone jednak do nagłego wysiłku (choćby przez przepędzenie na wozie) lub sprowokowane w inny sposób, zaczynają kaszleć. Kaszel ten jest nadzwyczaj charakterystycznym objawem grypy i kupno takich prosiąt, niejednokrotnie cechujących się dobrą kondycją fizyczną, stanowi zawsze poważne niebezpieczeństwo zawleczenia grypy do chlewni tuczarnianych. Do objawów należą również strupy na skórze i biegunki. Eliminowanie od skupu, a przez to od wprowadzenia do tuczarni prosiąt podejrzanych o gripę posiada i drugi, szerszy aspekt ekonomiczno-gospodarczy. Prosięta te, w zmienionych i nowych warunkach, z jakimi spotykają się na terenie tuczarni, posiadają wybitnie zmniejszone szanse wyzdrowienia i przeżycia, aniżeli przy pozostawieniu ich w dotychczasowych warunkach małych gospodarstw chłopskich. Dobrze przeprowadzona selekcja skupowa prosiąt praktycznie zmniejszy ilość wprowadzanych do chlewni tuczarnianych zakażonych gripą sztuk oraz procent strat w czasie tuczu. Stworzenie na terenie tuczarni w przyszłości nowoczesnych prewentiów grypowych pozwoli na mniej rygorystyczną selekcję skupową prosiąt.

Transport zakupionych prosiąt do baz tuczarnianych winien być tak zorganizowany, aby zmniejszyć do minimum możliwości przeziębień w drodze. Przeziębień i niewygody podróży mogą w organizmie tych prosiąt, które znajdują się w stanie utajonego zakażenia grypowego, wywołać, na skutek osłabienia i obniżenia sił

odpornościowych organizmu, wybitne zaostreżenie stanów zapalnych płuc przez wtargnięcie dodatkowych zakaźników do osłabionej tkanki płucnej. W efekcie nieodpowiednio zorganizowanego transportu, w kilka dni po zainstalowaniu prosiąt w bazach, dochodzić może do masowego padania prosiąt, nasuwającego podejrzenie groźnej epizooty. W czasie transportu, dokonywanego otwartymi samochodami, prosięta winny być zabezpieczone, zwłaszcza w dniach chłodnych, od pędu zimnego powietrza przez odpowiednie osłonięcie ścian bocznych wozów, przez wysłanie wozów dostateczną ilością suchej słomy i uszczelnienie nią wszelkich szpar. W dniach deszczowych wozy winny być okryte brezentem. Transport winien być tak rozłożony w czasie, aby prosięta mogły być bezpośrednio po przybyciu do baz natychmiast wyladowane. Choroba transportowa prosiąt, objawiająca się zapaleniem stawów i błon surowicznych, a występująca po dłuższych transportach, wywołana jest przez te same zarazki, które towarzyszą gripie.

Po zainstalowaniu prosiąt w bazach, rozpoczyna się dla nich przepisany okres kwarantanny, po upływie którego prosięta zostają rozlokowane w poszczególnych kojach chlewni. Rozmieszczenie prosiąt w kojach w grupach według wagi, stanu odżywienia i kondycji fizycznej, bez różnicowania zdrowotności osobników, jest nieistotne i niebezpieczne. Sztuki bowiem zdrowe bez przerwy narażone są na zakażenie gripą drogą kropelkową — przez umieszczone z nimi na pozór zdrowe, jednak kaszlące osobniki, wydzielające w wykrztusinie oraz w swoich wydalinach zarazki grypy. Dlatego kardynalnym postulatem skutecznej walki z gripą świń w tuczarniach winno być jak najwcześniejsze dokonanie selekcji prosiąt, pod kątem zewnętrznej obserwacji dostrzegalnych objawów grypowych.

Prosięta należy podzielić na trzy grupy. Grupę pierwszą stanowić będą prosięta o rzucających się w oczy objawach grypowych, wychudzone — o wyraźnych cechach wyniszczenia. Ta grupa prosiąt zostaje według wagi i kondycji umieszczona w poszczególnych kojach odizolowanej chlewni. Te prosięta z w. w. grupy, które w ciągu kilku tygodni, mimo zapewnienia im należytej opieki, nadal nie będą poprawiać swego stanu odżywienia, ulegając dalszemu postępującemu charłactwu, należy jako bezużyteczny do dalszej hodowli materiał, po zasięgnięciu opinii lekarsko-weterynaryjnej, przeznaczyć do wybicia. Do drugiej grupy należy wydzielić prosięta o dobrym stanie odżywienia, wykazujące jednak podejrzane objawy grypowe, przede wszystkim kaszel, choćby objaw ten występował tylko po przepędzeniu zwierząt w kojach. Grupę tę należy uzupełniać w miarę wykrywania nowych kaszlących osobników. Druga grupa prosiąt zostaje umieszczona w kojach również według wagi i kondycji.

Należy dążyć do tego, by w poszczególnych kojach znajdowały się osobniki o zbliżonej wadze i walorach fizycznych, aby w ten sposób stworzyć mniej więcej równy dla wszystkich prosiąt start życiowy.

Trzecią grupę prosiąt stanowią sztuki zdrowe, nie kaszlące, bez jakichkolwiek objawów chorobowych. W grupie tej jednak znajdzie się zawsze pewna ilość sztuk o utajonym zakażeniu grypowym, które w wieku starszym, pod wpływem dodatkowych czynników obciążających organizm (tucz), zacznie przechodzić w formę objawową, manifestującą się przeważnie kaszlem, przy zachowanym przyroście wagowym. Z chwilą pojawienia się takich sztuk, należy je oddzielić w osobnych kojcach, segregując je znowu według wagi i kondycji, traktując je tak jak osobniki grupy drugiej.

W higienie chowu należy zwrócić uwagę, by szczególnie kojce chlewni odizolowanej, mieszczącej pierwszą grupę prosiąt oraz kojce grupy drugiej były ciepłe, suche, o dużym dostępie światła i świeżego powietrza. Bezpośrednio po zainstalowaniu prosiąt w chlewniach należy przede wszystkim od sztuk należących do grupy I i II pobrać próby kału i przesłać je do terenowego wojewódzkiego zakładu higieny weterynaryjnej, w celu wykrycia osobników dotkniętych inwazją pasożytniczą i ich skutecznego odrobaczenia. W wypadkach pozytywnych, po dokonanym odrobaczeniu, należy przeprowadzić ponowne kontrolne badanie kału. Analiza parazytologiczna oraz higiena chowu i żywienia prosiąt dotkniętych grypą ma na celu wyeliminowanie wszelkich dodatkowych szkodliwych dla zdrowia czynników, które mogłyby komplikować przebieg choroby lub opóźnić powrót do zdrowia.

Prosiętom należy zapewnić możliwość przebywania na świeżym powietrzu, na wybiegach. Wybiegi winny być tak rozmieszczone, aby prosięta poszczególnych grup nie mogły stykać się z sobą. Kojce ze sztukami chorymi muszą być tak położone, a ściany boczne szczelne, aby uniemożliwić kropelkowe zakażenie sztuk zdrowych. Obsadę tych kojców należy otoczyć specjalną opieką i stworzyć dla nich możliwie najlepsze warunki bytowania, higieny i żywienia. Karma prosiąt winna zawierać odpowiednią ilość lekko strawnego białka (mleko) i uwzględniać zapotrzebowanie soli mineralnych i witamin. Należy unikać podawania nadmiernych ilości ciężko strawnego białka (mączki mięsne).

W miesiącach letnich wskazane są zielonki, zwłaszcza lucerna. Zimą — podawanie tryn z siana, z lucerny, z dodatkiem drobno siekanej marchwi oraz przestrzeganie, by ziemniaki były zawsze parowane bez dostępu powietrza — za spokojnego zapotrzebowanie prosiąt w najniezbędniejsze ilości witamin. Witaminę „D“ można uzyskać w okresie zimowym przez umieszczenie szpilek sosnowych na kilka dni w wodzie przygotowanej, w temperaturze pokojowej. Płyn po precedzeniu — w małej ilości dodaje się prosiętom do karmy. Codzienne wietrzenie, słońce, unikanie wilgoci, sucha czysta ściółka — są czynnikami ułatwiającymi zwalczanie i zapobiegającym grypie.

Sztuki kaszlące, z chwilą uzyskania przez nie wagi zbliżającej się do norm wymaganych od sztuk rzeźnych, stanowią poważne niebezpieczeństwo dla wypełnienia planu dostawy. Chroniczne, rozległe przeważnie w tym wieku zmiany zapalne płuc oraz intensywny tucz stwarzają tak silne obciążenia narządu krążenia, że wiele sztuk ginie nagle w nocy, na skutek zwyrodnienia mięśnia sercowego. Aby uniknąć tych strat, należy sztuki takie poddać konsultacji lekarsko-weterynaryjnej. Stwierdzenie u tych sztuk podwyższonej temperatury ciała może świadczyć o zaostrzaniu się procesu chorobowego i komplikowaniu go przez zakażenia wtórne o charakterze ropnym. Wartość rzeźna tych sztuk nakazuje daleko idącą ostrożność. Przy złej prognozie lekarsko-weterynaryjnej należy osobniki takie przeznaczyć do selekcji towarowej, a nie czekać aż w najlepszym razie ubój z konieczności będzie dopiero rezultatem niedopatrzania i braku decyzji.

Walka z grypą na terenie tuczarni stanowi poważną pozycję na drodze urealniania i terminowego wykonania Planu Sześcioletniego w sektorze przemysłowo-mięsnym. Do walki z tym schorzeniem należy bezwzględnie zmobilizować personel zajęty bezpośrednio w chlewniach, omawiając na naradach produkcyjnych skuteczne sposoby walki, a poprzez współzawodnictwo na tym odcinku pracy dążyć do jak najlepszych jej wyników. Skuteczny efekt walki z grypą w tuczarniach winien być miernikiem socjalistycznej oceny wartości pracy danej tuczarni.

Dr J. WIŚNIEWSKI

Chlewy izolacyjne i pomieszczenia do sekcji w tuczarniach

W okresie mojej pracy z ramienia wojewódzkiego zakładu higieny weterynaryjnej w Krakowie, miałem możność zwiedzenia kilku tuczarni świń na terenie naszego województwa.

Nasunęło mi się szereg spostrzeżeń, z których w niniejszym artykule pragnę poruszyć sprawę chlewów izolacyjnych i urzędzenia w nich pomieszczeń do wykonywania sekcji.

Artykuł mój będzie zapewne dyskusyjny, gdyż wyżej wymienione sprawy mają duże znaczenie dla higieny, przeto wielu tak lekarzy wet. jak i hodowców zechce się wypowiedzieć na ten temat.

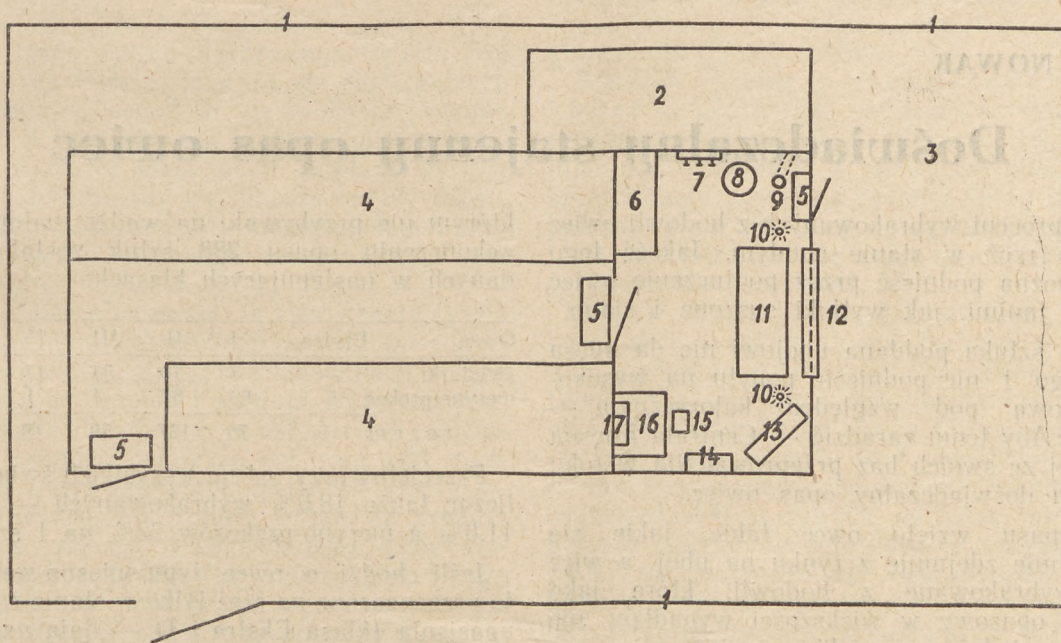
Zastrzegam się, że artykuł mój nie będzie wyczerpujący, celem jego ma być przedstawienie warunków, jakie powinny być w tuczarniach,

oraz podanie, jak wyobrażam sobie urządzenie takiego chlewu i pomieszczenie w nim pokoju sekcyjnego.

Chlew izolowany, czyli oddział zakaźny wyobrażam sobie jako barak nawet drewniany (przynajmniej na razie), wybudowany na uboczu, z dala od głównych dróg tuczarni, najlepiej wśród drzew. Wielkość jego będzie zależała od wielkości tuczarni. Barak ten wraz z przyległym własnym gnojowiskiem i grzebowiskiem powinien być ogrodzony płotem lub przynajmniej drutem. Przy jedynym wejściu w ogrodzeniu powinna się znajdować tablica z wyraźnym napisem np. „Chlew zakaźny — wstęp surowo wzbroniony”. Nie będę wnikał w szczegóły budowy samego chlewu, podkreślając tylko niektóre konieczne moim zdaniem urządzenia. Wejście do baraku powinno być jedno, drzwi otwierane na zewnątrz tak, by

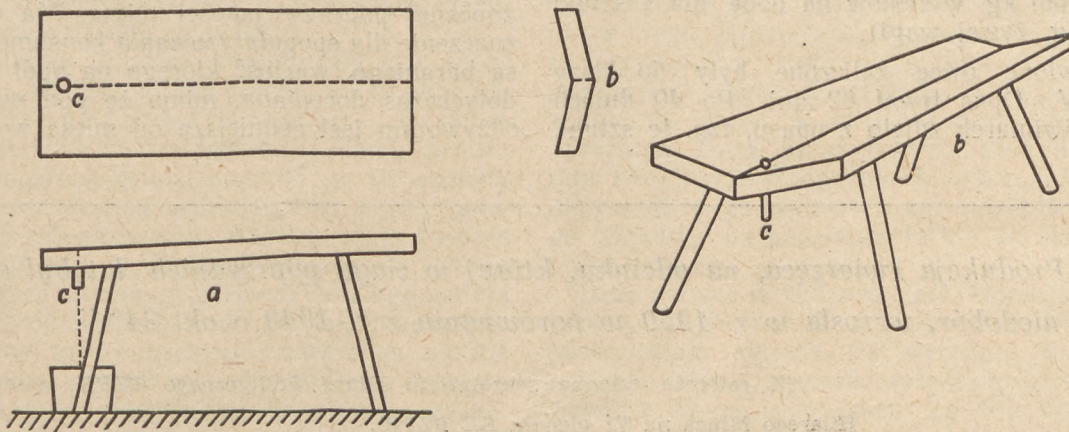
w progu dało się umieścić wycieraczkę do odkażania butów, o takich wymiarach, by nie dało się jej przekroczyć. Najlepsze są płaskie skrzynki wypełnione trocinami z odpowiednim środkiem odkażającym. Część chlewu oddzielona pełną ścianką z drzwiami stanowić ma pomieszczenie, w którym lekarz wet. mógłby sobie przygotować odpowiednie instrumenty do zabiegów na świnich chorych lub wykonywać sekcje. Pomieszczenie to powinno mieć podłogę betonową, z lekkim nachyleniem do ścieku uchodzącym do gnojowiska. Aby zapewnić dobre oświetlenie, pokój ten powinien posiadać duże jedno lub dwa okna, możliwie od północy, chronione w lecie siatką przed muchami.

Na załączonym szkicu sytuacyjnym przedstawiam projekt najprostszego oddziału zakaźnego i rodzaj sprzętów w pokoju sekcyjnym (rys. 1).



Rys. 1. 1 — ogrodzenie chlewu, 2 — gnojowisko, 3 — grzebowisko, 4 — pomieszczenie dla świń, 5 — wycieraczki, 6 — szafa, 7 — wieszak, 8 — umywalnia, 9 — ściek (otwór), 10 — lampy, 11 — stół sekcyjny, 12 — okno, 13 — ławka, 14 — apteczka, 15 — taboret, 16 — stolik, 17 — półka.

Podaję również projekt wyposażenia pokoju sekcyjnego:



Rys. 2. Stół sekcyjny: nachylony (a), załamany (b), z rurką ściekową (c).

1 stół sekcynny — może być zupełnie prowizoryczny, lecz oczywiście lepiej, gdy będzie miał pokrycie blachą, odpowiednie nachylenie, ściek itp. jak np. na rys. 2.

1 stolik do pisania wraz z taborem;

1 półka drewniana przybita nad stolikiem dla ustawienia podręcznych rzeczy;

1 szafka — apteczka, przybita na ścianie. O wyposażeniu apteczki niechaj wypowiedzą się lekarze — praktycy (leki, narzędzia);

1 szafa na podręczny magazynek środków odkażających itp.;

1 ławka na 2—3 osoby;

1 wieszak — mogą być haki wbite w ścianę;

2 lampy naftowe „stajenne“, wiszące od powały na drutach po obu stronach stołu sekcynnego tak, by go równomiernie oświetlały;

2 wiadra na wodę;

2 wiadra do wynoszenia odpadków posekcyjnych;

1 garnek blaszany poj. 0,5—1 litra do polewania oglądanych narzędzi;

1 siekiera;

2 zwykłe noże „kuchenne“;

1 kamień do ostrzenia noży;

1 długi fartuch gumowy;

1 para rękawiczek gumowych;

1 para wysokich butów gumowych;

1 biały płaszcz lekarski;

1 miednica na stojaku;

ręcznik, mydło, szczotka do rąk;

1 rondel poj. 2 litr z pokrywą — do gotowania narzędzi (lepiej sterylizator);

1 lampa prymusowa (jak do grzania kolby do lutowania) — do grzania wody;

1 stojak trójnóg, do ustawienia nad lampą rondla z narzędziami.

Wszystkie te sprzęty, których nabycie lub sporządzenie we własnym gospodarskim zakresie nie następuje prawie żadnych trudności, muszą być umieszczone stale w pokoju sekcynnym i absolutnie nigdzie nie wynoszone ani wypożyczane.

Inż. M. NOWAK

Doświadczalny stajenny opas owiec

Duży procent wybrakowanych z hodowli owiec idzie na rzeź w stanie chudym. Jakość tego mięsa można podnieść przez podtuczenie owiec paszami tanimi, jak wytloki suszone i siano.

Chuda sztuka poddana ubojowi nie da mięsa soczystego i nie podniesie popytu na wysoko-wartościową pod względem kalorycznym — baraninę. Aby temu zaradzić — Centrala Mięсна na jednej ze swoich baz przeprowadziła w roku bieżącym doświadczalny opas owiec.

Do opasu wzięto owce takie, jakie się powszechnie zdejmują z rynku na ubój, a więc owce wybrakowane z hodowli, które jako materiał opasowy w większości wypadków nie były odpowiednie ani wiekiem, ani rasą.

Owce zostały podzielone na dwa stada: jedno stado z owcami typu prymitywnego (świniarki i wrzosówki) i drugie stado o typie mięsno-wielistym, owcy merynosowej. Oba stada żywione były identycznie wytlókami suszonymi i sianem z dodatkiem soli mineralnych. (Półtora kg siana i pół kg. wytlóków na dobę dla 1 sztuki do 50 kg. żywej wagi).

Wstawione owce zaliczone były do klasy III i IV. Opas trwał 82 dni. Po 40 dniach 18,5% świniarek zdjęto z opasu, tzn. te sztuki,

którym nie przybywało na wadze, natomiast po zakończeniu opasu 288 sztuk zostało sprzedanych w następujących klasach:

Owce	Ekstra	I	II	III	IV	razem
świniarki	—	7	70	54	17	148 szt.
meryno-prekos	5	63	67	4	1	140 szt.
r a z e m	5	70	137	58	18	288 szt.

Przeciętny przyrost na wszystkich świniarkach, licząc także 18,5% wybrakowanych — wyniósł 11,6% a meryno-prekosów 22% na 1 szlucę.

Jeśli chodzi o owce typu mięsno-wielistego, to przeznaczono na rzeź tylko w stanie pełnego upasienia (klasa Ekstra i I) — dają największe przyrosty wagowe i podnoszą jakość mięsa.

Doświadczenie niniejsze wykazało niedostateczny wynik w przyroście wagowym dla prymitywnej owcy krajowej, jaką jest świniarka, w przeciwieństwie do owcy mięsno-wielistej merino-prekos. Mimo tych wyników, kalkulacja intensywniejszego żywienia polega na uzyskaniu znacznej poprawy jakości mięsa. Ma to duże znaczenie dla spopularyzowania konsumpcji mięsa baraniego, wartość którego na ogół nie jest dotychczas doceniana, mimo że pod względem odżywczym jest cenniejsza od mięsa wołowego.

„Produkcja zwierzęca, na odcinku, której w ciągu poprzednich lat był odczuwany niedobór, wzrosła w r. 1950 w porównaniu z r. 1949 o ok. 24%“.

(Z referatu członka sekretariatu Biura Politycznego PZPR wicepremiera Hilarego Minca na VI plenum KC PZPR).

Obrót

Prof. Dr J. KIELANOWSKI

O właściwych kryteriach klasyfikacji trzody chlewnej

Pod nazwą żywca trzody chlewnej należy rozumieć zwierzęta gotowe do uboju, poczynając od chwili włączenia ich do obrotu towarowego. Stanowią one surowiec dla rzemiosła rzeźniczego i dla przemysłu mięsnego, stąd podstawą do klasyfikacji żywca musi być spodziewana ilość i jakość produktów ubojowych, jaka może być z niego otrzymana.

Ze względu na to, że klasyfikacja żywca służyć ma potrzebom obrotu towarowego, oparta być musi ona na cechach łatwych do obiektywnego stwierdzenia, a nawet o ile możliwości wymierzalnych. Z tego samego powodu tylko podstawowe zasady tej klasyfikacji ustalane bywają w sposób niezmienny na dłuższe okresy czasu, natomiast przegrupowanie poszczególnych klas żywca zachodzi stosownie do aktualnych potrzeb obrotu.

Należy mieć na uwadze, że klasyfikacja żywca jest skutecznym narzędziem polityki gospodarczej i hodowlanej. Znaczenie klasyfikacji polega tu głównie na stopniu i rodzaju zróżnicowania, które z kolei decyduje o możliwościach zróżnicowania cennika. Jednakże już sam fakt wyosobnienia i charakterystyki pewnych klas żywca może wywierać ogromny wpływ na produkcję żywca rzeźnego i hodowlanego. Przy klasyfikacji żywca brane być muszą pod uwagę z jednej strony możliwości wytwórcze producentów, z drugiej zaś strony potrzeby i wymagania przetwórców. Pomiedzy jednymi i drugimi utrzymana być powinna racjonalna równowaga, gdyż naruszenie jej może bądź wywołać obniżenie jakości wytwarzanego towaru, bądź, co gorsze, kosztem przejściowej poprawy jakości, wpłynąć może ujemnie na wyniki hodowli.

Po powyższych uwagach ogólnych, przejdźmy do szczegółowych rozważań nad zasadami klasyfikacji żywca trzody chlewnej.

Rozpatrzmy najpierw zagadnienie płci. Maciorki, które nigdy nie były w ciąży i wieprze kastrowane są niemal że z reguły jako jedna grupa, pomimo że ze względu na wartość rzeźną istniałaby tu pewna podstawa do zróżnicowania. Maciorki mają bowiem zwykle grubsze podbrzusze oraz nieco cieńszą i równiejszą słoninę grzbietową i dlatego nadają się lepiej od wieprzków do produkcji bekonów. Dla łącznej grupy maciorek i wieprzków nie ma u nas specjalnej nazwy, w angielskiej terminologii targowej nazywa się je *clean pigs*.

Osobną grupę stanowią maciory, do których zalicza się również ciężarne pierwiastki. W obowiązuje dziś u nas klasyfikacji (1) pod wzglę-

dem wartości stawia się je na równi z późnymi kastratami (ang. „stags“). Wydaje się to niesłuszne, gdyż maciory a w szczególności młode maciory pierwiastki stanowić mogą po utuczeniu pierwszorzędną towar mięsno-słoninowy lub słoninowy, natomiast późne kastraty zachowują prawie zawsze szereg cech knurzych (grubsza kość, grubsza skóra, przebudowanie przodu, rozwinięte prącie i puzdro itp.), które obniżają ich jakość.

Wartość rzeźna niekastrowanych knurów jest bardzo obniżona na skutek nieznośnego zapachu mięsa i tłuszczu. Tę dyskwalifikującą cechę, choć w zazwyczaj nieco mniejszym stopniu posiadają również jedno lub dwujędrowe wnetry (ang. „rigs“). Stąd tak knury jak i wnetry zalicza się u nas do najniższej klasy „chudźców i braków“.

Wiek trzody jest, jak wiadomo, czynnikiem, który w dużym stopniu decyduje o jej wartości rzeźnej, a w szczególności o jakości mięsa. Byłoby więc słuszne i wskazane uwzględnianie wieku przy klasyfikacji żywca. Oznaczanie wieku na podstawie jednego dość obiektywnego kryterium, jakie stanowić mógłby stan uzębienia, natrafia jednakże u żywych sztuk na tak wielkie trudności, że poprzestaje się w tej mierze co najwyżej na przybliżonych wskazówkach, jakich dostarcza ogólny stan rozwoju zwierząt. Prócz tego stara się zapobiec podaży sztuk w nieodpowiednim wieku przez stawianie stosownych wymagań przy uregulowanej dostawie żywca (kontraktacji).

Klasyfikacja typów użytkowych trzody chlewnej opiera się na fizjologicznych cechach dojrzewania i wzrostu. W klasyfikacji żywca natomiast w głównej mierze opieramy się obecnie z konieczności na cechach rozpoznawalnych zewnętrznie w ciągu bardzo krótkiego końcowego okresu życia zwierzęcia, podczas gdy takie czynniki, jak pochodzenie, szybkość rozwoju, zastosowane żywienie itp. często w ogóle nie mogą być brane w rachubę. Toteż typ użytkowy o tyle tylko znajduje swój wyraz w klasyfikacji żywca, o ile uwzględnić się w budowie zwierząt lub o ile można go odgadnąć na podstawie łatwej do określenia przynależności rasowej.

Duże różnice w budowie ciała, które mogą być odniesione do różnic w typie użytkowym, odzwierciedlają się również wyraźnie w jakości rzeźnej zwierząt, a przede wszystkim w stosunku tłuszczu do mięsa w tuszy. Zgodnie z właściwościami głównych typów użytkowych można przewidzieć, że spośród tuczników o tej samej żywej wadze (np. około 100 kg) tuczniaki typu sło-

ninowego dadzą najwięcej tłuszczu i najmniej mięsa, tuczniki typu mięsnego odwrotnie — najmniej tłuszczu i najwięcej mięsa, zaś tuczniki typu mięsno-tłuszczowego zajmą miejsce pośrednie. Dane z licznych doświadczeń całkowicie potwierdzają te przewidywania.

Swinie o wyraźnie słoninowym typie użytkowym odgrywają u nas w tej chwili bardzo małą rolę w obrocie i wyróżnianie ich w klasyfikacji na podstawie dość wyraźnych osobliwości budowy mogłoby być słuszne jedynie w województwach olsztyńskim i białostockim. We wszystkich pozostałych częściach kraju spotyka się tylko świnie o mniej lub więcej dosadnie wyrażonym typie mięsnym (przeważnie białe umaszczone) oraz łatwe do odróżnienia łaciaste świnie puławskie, reprezentujące typ mięsno-tłuszczowy (biała świnia typu mięsno-tłuszczowego, tzw. „głoksinka“, która przed wojną była dość rozpowszechniona na Pomorzu i w Wielkopolsce, dziś, jak się zdaje, nie odgrywa prawie żadnej roli w obrocie). Utworzenie w obowiązującej u nas klasyfikacji żywca osobnej klasy dla świń puławskich (jednakże tylko w granicach żywej wagi od 107 — 124 kg; naszym zdaniem dolna granica powinna przebiegać niżej lub ewentualnie należałoby utworzyć więcej klas) uznać należy za bardzo celowe, gdyż tak pod względem wydajności rzeźnej jak i jakości tuszy odróżniają się one bardzo wyraźnie od tuczników ras typu mięsnego. Utworzenie tej klasy jest przykładem uwzględnienia typu użytkowego w klasyfikacji żywca.

Różnicom pokroju w ramach zasadniczo tego samego typu użytkowego poświęca się zwykle bardzo wiele uwagi w hodowli trzody (głównie z powodu braku możliwości oparcia się na bardziej stosownych kryteriach). Jednakowoż na podstawie ścisłych badań okazuje się, że związków pomiędzy pokrojem a jakością tuszy bądź wcale wykryć się nie da, bądź współzależność jest bardzo nikła. I tak np. R. Schneider (4) na podstawie ciekawych doświadczeń opartych z jednej strony na pomiarach i na fotografiach zwierząt, z drugiej strony na ich dokładnym rozbiórce rzeźnym, dochodzi do wniosku, że na podstawie ogólnego pokroju zwierzęcia najczęściej nie da się bezzłownie przewidzieć jego użyteczności rzeźnej i że związki pomiędzy zewnętrzną formą a użytecznością nie są tak liczne, jak się niekiedy przypuszcza. M. I. Matiec (wg Kudriawcewa, 3) wykrył wprawdzie współzależności pomiędzy pewnymi indeksami, obliczonymi na podstawie pomiarów, a procentem tłuszczu w tuszy, jednakże współczynniki współzależności są niewielkie ($0,23 \pm 0,06$ dla indeksu głębokości klatki piersiowej i $0,34 \pm 0,06$ dla indeksu jędrności). Potwierdzają one logicznie uzasadniony i głoszony przez bekoniarzy pogląd, że procent mięsa w tuszy bywa na ogół wyższy u sztuk o płytkiej i wąskiej piersi oraz o długim tułowiu, lecz dla praktycznej klasyfikacji żywca nie mają znaczenia. Pomiary ciała u żywych świń wymagają dużej cierpliwości i długiego czasu, w miejscach skupu nie mogą więc w ogóle wchodzić w rachubę, zaś ocena na oko musi być tym bardziej zawodna.

Nie odmawiając zatem znaczenia ocenie pokroju w pracy hodowlanej (szczególnie w hodowli masowej, w której trzeba się liczyć z często spotykaną zmiennością), jakkolwiek też na konkursach i na wystawach, dochodzimy do przekonania, że nie ma ona dużej wartości przy klasyfikacji żywca rzeźnego.

Trudno wyrobić sobie nieuprzedzony pogląd o możliwości oceny żywca trzody chlewnej na podstawie tzw. „chwytów rzeźnickich“. Zyskują one sobie prawo obywatelstwa przy ocenie stopnia dopasienia bydła, owiec, a nawet drobiu (głównie gęsi), u których to rodzajów żywca tłuszcz daje się łatwo wyczuć w fałdach skórnych. U trzody sprawa jest trudniejsza, a jak się zdaje, nigdy nie bywa sprawdzana doświadczalnie.

Pozostaje do omówienia najłatwiej uchwytny kryterium klasyfikacji żywych zwierząt rzeźnych, jakim jest niewątpliwie ich waga. Przy klasyfikowaniu żywca trzody chlewnej według żywej wagi wychodzi się z założenia, że istnieje pewna stała relacja pomiędzy żywą wagą a jakością rzeźną zwierząt. Zakłada się mianowicie, że początkowo, gdy zwierzę jeszcze intensywnie rośnie, w miarę zwiększenia się jego wagi zmniejszają się przede wszystkim straty ubojowe, poprawia się wydajność mierzona bądź wagą tuszy, bądź stosunkiem części jadalnych do niejadalnych. Po osiągnięciu pewnej wagi granicznej (zależnej od momentu, w którym kończy się intensywny rozrost umięśnienia), dołączają się do tego zmiany jakościowe, polegające na prędkim wzrastaniu w tuszy stosunku tłuszczu do mięsa. Założenie to jest zgodne z rzeczywistością dla trzody w obrębie tego samego typu użytkowego, oczywiście i to w dość grubym przybliżeniu. Klasyfikacja na nim oparta polegać będzie li tylko na podziale żywca od sztuk najłżejszych do najcięższych na grupy, zamknięte w takich, możliwie małych granicach żywej wagi, w ramach których można by się nie liczyć z różnicami jakościowymi.

Oprócz znaczenia żywej wagi dla klasyfikacji żywca, warto rozpatrzyć zagadnienie wyceny zwierząt według wagi, ustalonej w momencie dostawy. Stosunkowo jeszcze bardzo niedawno, bo w ciągu całego międzywojennego dwudziestolecia trzeba było u nas prowadzić ostrą walkę o powszechne przyjęcie zasady sprzedaży żywca według żywej wagi. Ogromnie rozpowszechniony był bowiem zwyczaj skupywania zwierząt rzeźnych wszelkiego rodzaju przez domokrażnych handlarzy, którzy docierali do poszczególnych zagród chłopskich i płacili za żywca bardzo często tylko według wartości ocenianej na oko. Procederowi temu, prowadzącemu do wyzysku najdrobniejszych wytwórców, położono ostatecznie kres dopiero przed kilku laty.

Wydać się dziwne, że sprzedaż trzody na sztuki, a nie na wagę dotrwała w Anglii niemal do tych samych czasów, co u nas, a we Francji jest ponoć jeszcze i obecnie dość powszechnie spotykana.

Nie ulega wątpliwości i nie wymaga dowodzenia, że sprzedaż według żywej wagi jest słuszniejsza niż sprzedaż na oko. Jednakże tak

samo i cena, otrzymywana na zasadzie żywej wagi i klasy żywca, nie zawsze jest współmierna z istotną wartością, mierzoną korzyścią przetwórcy i w ostatecznym rachunku konsumenta. Nie zawsze również sprawiedliwie odzwierciedla wkład umiejętności, pracy i kosztów, włożony przez wytwórcę.

Zastanówmy się najpierw nad zagadnieniem od strony ilościowej. Otóż dla przetwórcy pierwszą dość istotną miarą wartości tuczniaka jest jego waga rzeźna po wychłodzeniu. Waga ta różni się od wagi żywej o ciężar składników, wykazujących znacznie mniejszą wartość niż tusza, na które składają się głównie krew, płuca z tchawicą, serce, wątroba, śledziona, cały przewód pokarmowy z zawartością i narządy rodne oraz o stratę na wadze przy ochłodzeniu. Wydajność rzeźna, wyrażona procentem wagi rzeźnej w stosunku do wagi żywej, podlega u tych samych klas żywca dość znacznym wahaniom (współczynnik zmienności około 2,5 według badań amerykańskich, 5), na które m. in. w dużym stopniu składają się różnice w wypełnieniu przewodu pokarmowego, nawet w granicach dopuszczanych przez rzeźnię. Mając to na uwadze uznać można, że waga rzeźna jest sprawiedliwszą miarą wartości niż waga żywa.

Jeśli chodzi o zagadnienia jakościowe, to przede wszystkim u tuczników przeznaczonych do przerobu na bekony lub na konserwy, ocena ich przypuszczalnej wartości przetwórczej przed ubojem polegać może właściwie tylko na zgadywaniu. Natomiast po zabiciu i po przepołowieniu ocena oprócz się już może o kryteria dość dokładne, szczególnie gdy tusza jest wychłodzona. Rozpoznane być mogą wówczas cechy, uzależnione w niemałej mierze od umiejętności i od starań wytwórcy, a mianowicie budowa tuczniaka, wyrażająca się obiektywnie w pomiarach i świadcząca o staranności w hodowli, dalej jakość tłuszczu, świadcząca o żywieniu, stan skóry i inne cechy. Bezstronna ocena jakościowa, przeprowadzana po uboju, może się zatem również przyczynić do lepszej wyceny tuczników.

Przeprowadzając zakup według ceny, opartej na stwierdzeniu rzeźnej wagi i jakości tuczników, spowodować zatem można, że ta sama kwota pieniężna, wydatkowana przez nabywcę, będzie sprawiedliwiej rozdzielona pomiędzy sprzedawców. Prócz tego ten sposób sprzedaży wywierałby dodatni wpływ wychowawczy na wytwórców, którzy przykładaliby więcej starań do jakościowego doskonalenia tuczników.

Opierając się na takich założeniach w Danii prowadzi się już od dawna sprzedaż trzody wyłącznie według wagi rzeźnej i na podstawie oceny po uboju. W ślad za Danią w 1931 r. wprowadzono ten system sprzedaży w Wielkiej Brytanii, a nieco później (1934 r.) również w Kanadzie.

U nas sprzedaż tuczników mięsnych prowadzona jest wprawdzie, jak dotychczas, na podstawie wagi żywej, lecz system premiowania, decydujący o wielkości otrzymywanej zapłaty,

opiera się na ocenie poubojowej, w której jedną z pozycji jest również waga tuszy.

Jeśli chodzi o inne kategorie tuczników, to obowiązująca u nas klasyfikacja żywca opiera się zasadniczo na żywej wadze, lecz w uzupełniających ją objaśnieniach poszczególne klasy scharakteryzowane są dodatkowo na podstawie wydajności słoniny, sadła, boczków i podgardla w stosunku do wagi rzeźnej. Wprowadzono zatem kryterium, które może być zastosowane dopiero po uboju. Kryterium to stosowane jest w praktyce niezmiennie rzadko, jednakże sam fakt jego wymienienia wskazuje, że wkraczamy na drogę wyceny trzody rzeźnej na podstawie danych poubojowych.

Gdyby zasada sprzedaży trzody według wagi rzeźnej i oceny poubojowej została u nas wprowadzona konsekwentnie i powszechnie, zmieniłby się cel klasyfikacji żywca. Nie miałoby mianowicie odtąd uzasadnienia ustalanie klas o takiej rozpiętości, w jakiej płaconoby za tuczniaki tę samą cenę jednostkową, gdyż cena ustalana byłaby dopiero po uboju. Należałoby natomiast określić takie klasy żywca, które stanowiłyby istotnie odrębny, czy to pod względem typu użytkowego, czy to sposobu tuczu, czy wreszcie płci i wieku. Krótko mówiąc, należałoby przeprowadzić tylko podział jakościowy, unikając wartościowania.

Zakres poszczególnych klas powinien być tak scharakteryzowany, by mógł stanowić wyraźny cel dla wytwórcy i aby mógł być podstawą do obrotów przedubojowych.

Biorąc pod uwagę wszystko, co dotychczas powiedziano, można by wówczas zaprojektować następującą klasyfikację:

I. Tuczniaki mięsne.

Typ użytkowy:	mięsny (rasa wielka biała szlachetna i biała zwistoucha oraz ich krzyżówki).
Sposób tuczenia:	prędkie tucz paszami zasobnymi w białko i nie wpływającymi ujemnie na jakość tłuszczu i mięsa, zapewniający przyrosty żywej wagi od 400 — 700 g dziennie.
Płeć:	maciorki i wieprzki kastrowane w prosięcym wieku.
Wiek:	6—8 miesięcy.
Żywa waga:	85—115 kg.
Przeznaczenie:	przerób przemysłowy (bekony i konserwy).

II. Tuczniaki tłuszczowo-mięsne.

Typ użytkowy:	mięsny lub mięsno-tłuszczowy (rasa wielka biała szlachetna i biała zwistoucha oraz pulawska i ich krzyżówki).
Sposób tuczenia:	prędkie tucz, zapewniający jak największe przyrosty, a w każdym razie nie mniejsze niż 400 g dziennie.
Płeć:	maciorki i maciorki kastrowane, wieprzki kastrowane w wieku prosięcym.
Wiek:	nie starsze niż 12 miesięcy.
Żywa waga:	120—150 kg dla tuczników wielkich białych szlachetnych i białych zwistouchych oraz krzyżówek, 85—115 kg dla tuczników pulawskich.
Przeznaczenie:	wyrab wieprzowiny, przerób na świędę wędliny.



III. Tuczniaki mięsno-słoninowe.

Typ użytkowy:	dowolny (wszystkie rasy i ich krzyżówki).
Sposób tuczenia:	tucz z okresem chudźcowym.
Płeć:	maciorki lub maciorki kastrowane, wieprze kastrowane w wieku prosięcym oraz maciory pierwiastki.
Wiek:	nie starszy niż 18 miesięcy.
Zywa waga:	nie mniejsza niż 150 kg dla świń wielkich białych szlachetnych i białych zwisłouchych oraz ich krzyżówek, nie mniejsza niż 115 kg dla świń puławskich i krajowych świń słoninowych w woj. olsztyńskim i białostockim.
Przeznaczenie:	wyrób mięsa i słoniny, przerób na wędliny.

IV. Tuczniaki słoninowe.

Typ użytkowy:	dowolny (wszystkie rasy i ich krzyżówki).
Sposób tuczenia:	dowolny, lecz o ile możliwości paszami zapewniającymi jędrną słoninę.
Płeć:	maciorki, maciory, wieprze i późne kastraty, jednakże nie wcześniej niż w 3 miesiące po kastracji.
Wiek:	bez ograniczeń.
Zywa waga:	nie mniejsza niż 250 (300) kg dla świń w. b. szlach., b. zwisl. i krzyżówek. Nie mniejsza niż 150 kg dla świń puławskich i krajowych świń słoninowych w woj. olsztyńskim i białostockim.
Przeznaczenie:	wyrób słoniny, przerób mięsa na trwałe wędliny.

V. Braki.

Wszelka trzoda rzeźna, która nie może być zaliczona do żadnej z poprzednich klas (a więc np. świnię w wieku starszym niż 12 miesięcy, lecz ważącą mniej niż 115 kg albo 150 kg lub świnię w wieku ponad 18 miesięcy, które nie osiągnęły limitów wagowych klasy słoninowej).

Powyższa klasyfikacja ułożona jest poczynając od sztuk najłżejszych ku coraz to cięższym, przy czym wymagania tak co do typu użytkowego, jak i co do żywienia są najściślej określone dla klasy pierwszej, a następnie są kolejno coraz to luźniejsze. Różnice pomiędzy klasami dotyczą jednakże przede wszystkim jakości. Dwie pierwsze klasy reprezentują towar mięsny, młody, trzecia klasa dostarczałaby sztuk, których mięso gorzej nadawałoby się już do spożycia w formie wieprzowiny, lecz mogłoby znaleźć pełne zastosowanie w wędliniarstwie, w końcu czwarta klasa odpowiada tradycyjnym wymaganiom, jakie stawia się tuczniakom słoninowym.

Wprowadzenie kryterium wieku nie godzi się z zasadą oparcia klasyfikacji na cechach łatwych do rozpoznania. Ponieważ jednak obecnie dostawa żywca trzody chlewnej pokrywana jest w coraz to większym odsetku z produkcji planowej, zakontraktowanej, warunek wieku będzie zyskiwał coraz większe znaczenie praktyczne, a wiek jest czynnikiem, który w poważnym stopniu decyduje o jakości.

Limity wieku i wagi podano przykładowo, licząc się z tym, że trafne ich ustalenie wymagałoby szerokiej dyskusji, jeśli nawet nie specjalnych

badan. Zapewne jednak ostatecznie ustalone cyfry nie odbiegałyby zbyt wiele od podanych.

Zaprojektowana klasyfikacja oddziaływałaby wychowawczo przede wszystkim ze względu na pewne, choć nie nazbyt ciasne sprzężenie wymagań co do typu użytkowego, wieku i żywej wagi. Dzięki temu sprzężeniu, sztuki należące do mięsnego typu użytkowego, które przekroczyły wiek bekonowy nie osiągnąwszy odpowiedniej wagi, mogą być zaliczone do klasy tłuszczowo-mięsnej tylko pod tym warunkiem, jeśli do roku osiągną żywą wagę 120 kg lub do klasy mięsno-słoninowej, jeśli do półtora roku osiągną żywą wagę 150 kg. Do klasy słoninowej, dzięki dość wysoko postawionym limitom wagowym, trafić mogą tylko sztuki istotnie utuczone. W ten sposób trzoda wyraźnie cofnięta w rozwoju lub chude starsze sztuki zaliczone musiałyby być do braków. Dalej, obniżyłby się przeciętny wiek żywca dostarczanego do rzeźni, a w związku z tym produkcja trzody stałaby się ekonomiczniejsza.

Uzupełnieniem tak pojętej klasyfikacji żywca muszą oczywiście być starannie opracowane systemy oceny poubojowej tuczniaków w ramach każdej z czterech klas. W systemach tych mogłyby np. być wzięte pod uwagę: waga rzeźna (ciepła lub zimna), stan i wygląd skóry, kształt szynek, pomiary długości i głębokości tuszy, pomiary grubości i jakości słoniny grzbietowej i podbrzusza, zrównoważenie tuszy (stosunek rozwinienia przedniej i tylnej partii zwierzęcia) itp., jednym słowem cechy łatwe do rozpoznania po uboju i przepołowieniu tuszy. Zasady opracowania takich systemów znacznie przekraczają ramy niniejszego artykułu. Ciekawe przykłady w tej dziedzinie łatwo znaleźć w nowoczesnych podręcznikach produkcji trzody chlewnej (Kudriawcew 3, Davidson 2).

Z drugiej strony wymagałoby opracowania dokładne wyznaczenie kierunków pracy hodowlanej w ramach poszczególnych typów użytkowych i ras. W opracowaniach tych, oprócz danych dotyczących rozwoju, użytkowości rozplodowej, wymaganego środowiska, wykorzystania paszy itp. należałoby również ustalić wzorce pokroju, nie będące w sprzeczności z wymaganiami normalnego funkcjonowania organizmu, lecz należycie uwzględniające użytkowość rzeźną.

PISMIENNICTWO:

1. Bielawski Z.: Znaczenie klasyfikacji zwierząt rzeźnych w gospodarce mięsnej. *Gospodarka Mięsna*, R. II. Nr 1—2, Warszawa 1950.
2. Davidson H. R.: The production and marketing of pigs. Longmans, Green and Co., London, 1948.
3. Kudriawcew P. N.: Plemienne dielo w swinowodstwie. Ogiz-Sielchozgiz, Moskwa, 1948.
4. Schneider R.: Untersuchungen über äussere Form und Mastleistungseigenschaften beim deutschen Edelschwein. *Zeitschr. für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie*, Band 47/H 2, Berlin 1940.
5. Shepherd G., Beard F. J., Erikson A.: Could hogs be sold by carcass weight and grade in the United States? *Research Bulletin* 270. Ames, Iowa 1940.

A. F.

Uwagi o detalicznym handlu mięsem

Plan Sześcioletni wchodzi w realizację w okresie dużych zmian ekonomicznych i organizacyjnych na rynku mięsnym. Wyniki akcji „H” w pełni potwierdziły przekonanie, że hodowlę naszą cechuje olbrzymi dynamizm, który może być niebywałym motorem rozwoju tej gałęzi produkcji. Uaktywnienie biernych pod względem ekonomicznym rzeźni samorządowych, całkowite uspołecznienie hurtowego obrotu surowcem mięsnym wytyczają dalszą drogę do uporządkowania bazy surowcowej. Przewidziane inwestycje dla potrzeb uboju, przetwórstwa, chłodnictwa i transportu — dokonają reszty.

Na odcinku detalicznego handlu mięsem osiągnięcia nasze do roku 1950 są bardzo duże, ale też i bardzo jednostronne. Żywiolowo rozwijający się, lecz mało doświadczony handel detaliczny otrzymał w spuściznie po sektorze prywatnym lokale i urządzenia techniczne bardzo słabe.¹⁾ Musimy jednak wziąć pod uwagę, że pierwsze lata po wyzwoleniu musieliśmy na tym odcinku poświęcić sprawie ważniejszej, tj. aprowizacji, zdobywaniu towaru na zaopatrzenie świata pracy, a dopiero w następnym okresie — w miarę wzrostu produkcji surowca — uległy stopniowo zmianie na lepsze formy zaopatrzenia przez uspołecznienie handlu detalicznego.

W uspołecznionym handlu detalicznym, jednym z czołowych zagadnień jest zagadnienie kadr i nowoczesne urządzenia techniczne. Unowocześnienie polega przede wszystkim na powiększeniu wielkości lokalów sklepowych i instalacji urządzeń chłodniczych. Nie bez znaczenia jest przecież wartość odżywcza mięsa i jego wygląd, jeśli jest ono przechowywane w warunkach odpowiednich. Unowocześnienie uwzględnia następnie higienę i stronę estetyczną sklepu. Inne urządzenia techniczne — tj. środki transportowe, służące do przewozu towaru z zakładów mięsnych czy magazynów hurtowych — do sklepów detalicznych, wymagałyby szerszego omówienia przez doświadczonych pracowników transportu i konwoju z dużych ośrodków miejskich. Jest to wdzięczne pole do pomysłów racjonalizatorskich nie tylko w zakresie technicznym, ale i organizacyjnym. Pożądane jest opracowanie specjalnego typu wozu, który przez seryjną produkcję zapewniłby rozwiązanie tak palącej kwestii. O ile w zakresie urządzeń sklepów mięsnych mamy już pewne doświadczenie i opracowania, o tyle w dziale transportu detalicznego sprawa jest nadal otwarta i oczekuje rozwiązania.

Od personelu sklepowego wymaga się, aby wykonywał swe czynności handlowe nie tylko dobrze — tj. bez mank, sprawnie, uprzejmie itd., ale i rozumiał swe zadania pod względem społecznym.

Każdy sklep, jako miejsce pracy, ma swoje indywidualne cechy. Wykorzystanie tych cech w kierunku usprawnienia pracy — to zadanie personelu. Żadne urządzenie techniczne nie zastąpi pomysłów racjonalizatorskich w zakresie przystosowania organizacji pracy do miejsca. Nie zauważony często przez przełożonego dobry pomysł, czy usprawnienie zastosowane przez sprzedawcę, kasjerkę, pakowaczkę, rębacza, świadczy o podświadomie tworzonych metodach naukowej organizacji pracy. Wymiana tego rodzaju pomysłów między sklepami i otoczenie opieką ich autorów dałyby duże rezultaty.

Wychowanie dobrego sprzedawcy dla sklepu mięsnego natrafia na większe niż w innej branży trudności, ze względu na odrębne właściwości mięsa i jego przetworów jako towaru detalicznego w porównaniu z innymi towarami. Wymagana jest bowiem większa troskliwość o towar, jak również o jego otoczenie.

* * *

Całość obrazu dobrze funkcjonującego i prezentującego się sklepu tworzy: techniczne wyposażenie, odpowiedni personel i organizacja pracy. W zakresie organizacji pracy najważniejszym zagadnieniem jest technika i organizacja sprzedaży. Niejednokrotnie poruszane były w prasie i dyskutowane sposoby techniczne obsłużenia kupujących. Systemy aż nadto znane, aby je szczegółowo opisywać. Jeśli chodzi o sklepy mięsne, wydaje mi się najważniejszy sposób — powszechnie zwany „paragonowym”. A mianowicie: kupujący po wejściu do sklepu zwraca się do sprzedawcy, z którym ustala jakość i ilość towaru. Otrzymuje od sprzedawcy 2 egz. kwitu i udaje się do kasy, gdzie po uregulowaniu należności otrzymuje jeden egzemplarz kwitu odpowiednio ostemplowany. Drugi egzemplarz pozostaje w kasie. Przez ten czas sprzedawca towar odważa i przekazuje do pakowni w koszyczku oznaczonym numerem widniejącym na wręczonym kupującemu kwicie. Pakownia winna być umieszczona w pobliżu kasy, aby klient nie wracając do sprzedawcy zapakowany sprawunek mógł odebrać — za zwrotem ostemplowanego w kasie kwitu. Sprawę przesyłania towaru odważonego do pakowni można technicznie rozwiązać różnymi sposobami. (Np. pas bez końca lub kolejka bieżąca wzdłuż ściany za plecami sprzedawcy albo pod ladą). Za systemem „paragonowym” przemawia, poza względami kontroli, także i względ higieny; sprzedawca w sklepie mięsnym nie powinien przyjmować pieniędzy. Przypomnieć wypada, iż wyżej przyjął się, że sklepy mięsne winny być lokalami dużymi i nowoczesnie wyposażonymi, o dużej przelotowości.

Przy okazji niesposób pominąć zagadnienia tak zwanych sklepów wzorcowych. Otóż jest to jakieś nieporozumienie. Dlaczego sklep posiada-

¹⁾ Przed wojną ponad 90% przedsiębiorstw handlowych posiadało karty rejestracyjne IV i III kategorii, a tylko niecałe 10% miało karty I i II kategorii.

jący dużą powierzchnię usługową, urządzenia chłodnicze, dużą przelotowość i estetyczny wygląd ma się nazywać wzorcowym. Należy dążyć do tego, aby wszystkie sklepy mięsne odpowiadały tym warunkom, a wtedy sklepy później wybudowane mogą być wzorcowymi dla wybudowanych wcześniej. Tym bardziej, jeśli ich budowę powierzy się m. in. plastykowi czy dekoratorowi. Wadą naszych nowootwieranych sklepów (CZPM, MHD, PSS i in.) jest brak smaku artystycznego. Może z wyjątkiem stolicy. Nie należy przesądzać, że w ich budowie i urządzeniach osiągnęliśmy już maksimum możliwości w tym zakresie.

* * *

Kończąc, właściwe będzie uprzytomnić sobie kilka wskazań Planu Sześcioletniego, odnoszą-

cych się również do detalicznego handlu mięsem. A więc: 1) ogólna masa towarów dopuszczonych do obrotu będzie w r. 1955 dwukrotnie większa niż w roku 1949, 2) sieć uspołecznionego aparatu handlowego będzie dwukrotnie większa niż w roku 1949, 3) nowe placówki handlu detalicznego będą zasadniczo jednostkami większymi i nowocześnie wyposażonymi, 4) spożycie mięsa wieprzowego wzrośnie o 41 %, mięsa wołowego i cielęcego o 68 %. Ponadto: 5) Plan Sześcioletni stawia postulat, że w handlu detalicznym należy osiągnąć wzrost wydajności pracy mierzonej wartością obrotu na jednego zatrudnionego o co najmniej 45 % i 6) że w całym handlu uspołecznionym należy osiągnąć obniżkę kosztów rzeczowych o co najmniej 15 %.

Powyższe postulaty ustalają drogę rozwoju detalicznego handlu mięsem i jego przetworami.



Sklep wzorcowy w Lublinie

S. KOZŁOWSKI

O możliwościach obniżenia kosztów obrotu żywcem rzeźnym

Zarządzenie Ministra Handlu Wewnętrznego Nr 174 z dnia 14 grudnia 1950 roku ustala dla obrotu żywcem rzeźnym jednolite maksymalne normy ubytków naturalnych i nakłada obowiązek stosowania ich przez uspołeczniony aparat obrotu na terenie całego kraju.

W ten sposób uregulowane zostało po raz pierwszy w skali krajowej zagadnienie wysokości strat wagowych w obrocie zwierzętami, powstających od wagi skupu — płaconej produ-

centowi — do wagi odbioru przekazywanej w rzeźni. Praktyczne wprowadzenie wspomnianych norm na terenie całego kraju, jak również zastosowanie jednolitego sposobu obliczania ubytków, uznać należy za niewątpliwie poważne osiągnięcia w dążeniu do usprawnienia form obrotu i w uporządkowaniu tego odcinka gospodarki państwowej. Ustalone wspomnianym zarządzeniem maksymalne normy naturalnego ubytku żywca rzeźnego przedstawiają się w procentach jak następuje:

rodzaj zwierząt	c z a s o b r o t u							
	do 12 godz.	do 24 godz.	do 36 godz.	do 48 godz.	do 60 godz.	do 72 godz.	do 84 godz.	do 96 godz.
trzoda	3	4	5	6	6,5	7	7,5	8
bydło	4	5,5	6,5	7,5	8	9,5	10	11
cielęta	3	5	6	7,5	8	9	—	—
owce	4	6	7	9	11	12	—	—

Z tablicy powyższej wynika, że ubytki naturalne tym są wyższe, im dłużej żywiec był w obrocie, tj. im większy minął okres czasu od chwili jego skupu aż do dostawy do rzeźni. Przy sprawnej obsłudze, zredukowanych do minimum przestojach, dobrej opiece ze strony konwojentów oraz przy podawaniu zwierzętom w czasie dłuższych transportów dostatecznej ilości paszy bytowej i właściwym ich pojeniu, uzyskać możemy bardzo znaczne oszczędności w kosztach obrotu żywca rzeźnego.

Podajemy dla przykładu:

Gdybyśmy na podstawie przytoczonej tabeli norm przyjęli, że w 1950 roku

ok. 10%	skupionej masy żywca było w obrocie	0 godzin
15%	"	12 "
25%	"	24 "
25%	"	48 "
25%	"	72 "

to wtedy średnia maksymalnych ubytków wagi kształtowałyby się następująco:

w obrocie trzodą chlewną			
% masy żywca	czas trwania obrotu	wskaźnik ubytków	średni wskaźnik ubytków
10%	0 godz.	0	= 0
15%	12 "	3% × 15	= 0,45
25%	24 "	4% × 25	= 1,00
25%	48 "	6% × 25	= 1,50
25%	72 "	7% × 25	= 1,75

a więc ubytek średni wynosi 4,75%

w obrocie bydłem			
% masy żywca	czas trwania obrotu	wskaźnik ubytków	średni wskaźnik ubytków
10%	0 godz.	0	= 0
15%	12 "	4% × 15	= 0,60
25%	24 "	5,5% × 25	= 1,38
25%	48 "	7,5% × 25	= 1,87
25%	72 "	9,5% × 25	= 2,37

a więc ubytek średni wyniósłby 6,22%

w obrocie cielętami			
% masy żywca	czas trwania obrotu	wskaźnik ubytków	średni wskaźnik ubytków
10%	0 godz.	0	= 0
15%	12 "	3% × 15	= 0,45
25%	24 "	5% × 25	= 1,25
25%	48 "	7,5% × 25	= 1,87
25%	72 "	9% × 25	= 2,25

a więc średni ubytek wyniósłby 5,82%

w obrocie owcami			
% masy żywca	czas trwania obrotu	wskaźnik ubytków	średni wskaźnik ubytków
10%	0 godz.	0	= 0
15%	12 "	4% × 15	= 0,60
25%	24 "	6% × 25	= 1,50
25%	48 "	9% × 25	= 2,25
25%	72 "	12% × 25	= 3,00

a więc średni ubytek wyniósłby 7,35%

Przy tym założeniu średni czas trwania obrotu dla wszystkich rodzajów żywca wyniósłby według analogicznego obliczenia:

% masy żywca	czas trwania obrotu	wskaźnik czasu
10%	× 0 godz.	= 0 godz.
15%	× 12 "	= 1,8 "
25%	× 24 "	= 6,0 "
25%	× 48 "	= 12,0 "
25%	× 72 "	= 18,0 "

a więc średni czas wyniósłby 37,8 godz. (w zaokrągleniu 38 godz.).

Gdybyśmy w roku 1951 skrócili średni czas trwania obrotu o sześć godzin w stosunku do średniego czasu w 1951 roku i założyli że:

10%	skupionej masy żywca byłoby	0 godz. w obrocie
20%	"	12 "
30%	"	24 "
30%	"	48 "
10%	"	72 "

to wtedy średni czas dla wszystkich rodzajów zwierząt wyniósłby:

% masy żywca	czas trwania obrotu	wskaźnik czasu
10%	× 0 godz.	= 0
20%	× 12 "	= 240
30%	× 24 "	= 720
30%	× 48 "	= 1,440
10%	× 72 "	= 720

31,2 godz.

a ubytki wagowe zmniejszyłyby się i wyniosłyby:

w obrocie trzodą chlewną			
% masy żywca	czas trwania obrotu	% ubytków	średni wskaźnik ubytków
10%	0 godz.	0	= 0
20%	12 "	3% × 20	= 0,60
30%	24 "	4% × 30	= 1,20
30%	48 "	6% × 30	= 1,80
10%	72 "	7% × 10	= 0,70

a więc średni ubytek wyniósłby 4,30% co dałoby różnicę około 0,4% masy

w obrocie bydłem			
% masy żywca	czas trwania obrotu	% ubytków	średni wskaźnik ubytków
10%	0 godz.	0	= 0
20%	12 "	4% × 20	= 0,80
30%	24 "	5,5% × 30	= 1,65
30%	48 "	7,5% × 30	= 2,25
10%	72 "	9,5% × 10	= 0,95

a więc średni ubytek wyniósłby 5,65% co dałoby różnicę około 0,57% masy

w obrocie cielętami			
% masy żywca	czas trwania obrotu	% ubytków	średni wskaźnik ubytków
10%	0 godz.	0	= 0
20%	12 "	3% × 20	= 0,60
30%	24 "	5% × 30	= 1,50
30%	48 "	7,5% × 30	= 2,25
10%	72 "	9% × 10	= 0,90

a więc średni ubytek wyniósłby 5,25% co dałoby różnicę około 0,57% masy

w obrocie owcami			
% masy żywca	czas trwania obrotu	% ubytków	średni wskaźnik ubytków
10%	0 godz.	0	= 0
20%	12 "	4% × 20	= 0,80
30%	24 "	6% × 30	= 1,80
30%	48 "	9% × 30	= 2,70
10%	72 "	12% × 10	= 1,20

a więc średni ubytek wyniósłby 6,50% co dałoby różnicę około 0,85% masy

Z powyższych wyliczeń wypadłoby, że przy skróceniu średniego czasu trwania obrotu o sześć godzin przy tych założeniach dałoby się zaoszczędzić:

w obrocie	trzodą	ok.	0,4 %
"	bydłem	"	0,57%
"	cielętami	"	0,57%
"	owcami	"	0,85%

co w skali krajowej i na przestrzeni roku dałoby bardzo poważne wyniki.

Przez eliminację zaś tych wszystkich transportów, dla których czas obrotu przekracza 48 godzin, możemy zwiększyć efektywnie masę towarową żywca o tę różnicę, którą w innym wypadku tracimy wskutek zaniku tkanki mięsnej i tłuszczowej.

W podanych przykładach i rozważaniach teoretycznych skróciliśmy czas obrotu dla 15% mas żywca (z 72 godzin na 48 godzin) o 24 godziny, co w wyniku dało nam oszczędność efektywnej masy:

w obrocie	trzodą	ok.	1,05%	masy
"	bydłem	"	1,42%	"
"	cielętami	"	1,35%	"
"	owcami	"	1,80%	"

co na każdej tonie żywca pozwoliło zaoszczędzić

ok.	10,05 kg	trzody
"	14,20 "	bydła
"	13,50 "	cieląt
"	18,00 "	owiec.

W rzeczywistości oszczędności osiągnięte skróceniem okresu obrotu będą o wiele wyższe, prócz ubytków naturalnych zmniejszą się bowiem również straty gospodarcze, które z przedłużeniem się obrotu wzrastają niepomniernie.

Straty te, występują zwłaszcza wówczas, gdy obrotu przeciąga się ponad 48 godzin, a warunki tego obrotu, a przede wszystkim karmienie i pojenie nie są dostateczne. Straty gospodarcze powodowane są w tych warunkach głównie przez zmniejszenie się masy towarowej ponad ubytek naturalny, przez obniżenie jakości klasy żywca — wynikające z nadmiernego spadku substancji i kondycji zwierząt, następnie przez progresję ryzyka padnięć i zachorowań itp. skutków przedłużenia się czasu trwania obrotu.

Tylko przez stosowanie odpowiedniej organizacji i techniki obrotu, przez sumienne wypełnianie swych obowiązków przez personel dokonujący czynności związanych z obrotem, koszty ponoszone z tytułu ubytków naturalnych, jak również koszty wynikające ze strat gospodarczych mogą być sprowadzone do granic optymalnych lub nawet minimalnych.

Od właściwej więc organizacji i sprawności obsługi zależy wysokość korzyści wypływających dla gospodarki narodowej z usprawnienia obrotu.

Inż. A. JĘDRZEJOWSKI

Oddolny plan skupu w wojew. krakowskim

Przed wprowadzeniem planowego skupu zorganizowano na terenie woj. krakowskiego szeroko zakrojoną akcję propagandowo-instrukcyjną. W każdej gminie przeprowadzono odprawy kierowników grup producentów trzody chlewnej, tj. tego elementu, na którym później cała akcja spoczywała.

Podkreślić należy, że mimo pilnych wiosennych robót polnych, odprawy były obsłane bardzo dobrze, co było najlepszym dowodem, jak rolnicy doceniają zagadnienie zbytu wyprodukowanego żywca. Wahania w wykonaniu skupu były stosunkowo duże w poszczególnych miesiącach i w procentach wykonania dziennych planów skupów kształtowały się jak poniżej:

		procentowe wahania skupu
maj	1950	91 — 176
czerwiec	"	75 — 165
lipiec	"	58 — 143
sierpień	"	87 — 115
wrzesień	"	72 — 115
październik	"	64 — 116
listopad	"	80 — 121
grudzień	"	66 — 91
styczeń	1951	77 — 126

W pierwszych miesiącach w znacznym stopniu wahania spowodowane były zezwoleniem skupowania żywca ponad plan w wypadkach kiero-

wania nadwyżek na podniesienie miejscowego zaopatrzenia oraz zezwoleniem na przekroczenie planu skupu w powiatach, które zostały dotknięte klęską gradobicia. Centrala Mięsna była pierwszą instytucją, która uwzględniła potrzebę natychmiastowego przyścia z pomocą poszkodowanym rolnikom przez zapewnienie im pierwszeństwa odbioru żywca i ułatwienia im ten sposób szybkiego zdobycia środków pieniężnych, potrzebnych na ponowne zagospodarowanie zniszczonych użytków rolnych. Odchylenia od planu skupu począwszy od sierpnia mieściły się w granicach zupełnie wytłumaczonych praktycznymi względami. Pewne znacznie większe odchylenia występujące w październiku zostały spowodowane narzuceniem zbyt wysokiego planu skupu, zaś w styczniu 1951 r. niepomysłnymi warunkami atmosferycznymi.

Wykonanie planu skupu w poszczególnych dniach tygodnia przedstawiało się przeciętnie w % następująco:

Poniedziałek	Wtorek	Sroda	Czwartek	Piątek	Sobota
97%	109%	110%	97%	103%	137%

Odchylenia mieściły się w granicach:

Poniedziałek	Wtorek	Sroda
58%—137%	64%—159%	66%—153%
Czwartek	Piątek	Sobota
62%—176%	60%—158%	61%—290%

Przy braniu pod uwagę odchyleń, pominięto kilka wypadków skrajnych, spowodowanych skupem przed lub poświątecznym oraz przekroczeniem skupu w niektóre soboty. W ostatnim dniu tygodnia były bowiem planowane skupy minimalne, których znaczne stosunkowe przekroczenie w tonażu było bardzo łatwe. Wskaźnikiem stopnia nasilenia podaży są zestawienia ilości dni, w których planu skupu nie wykonano:

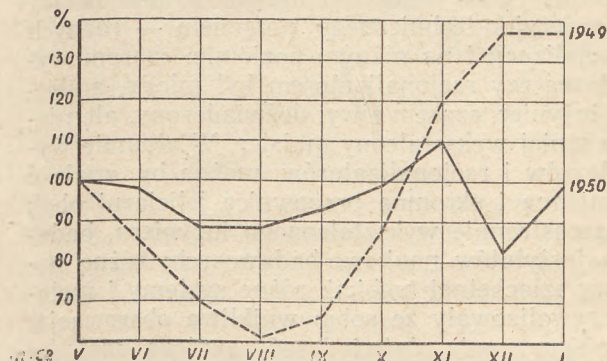
Miesiąc	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII/50	I/1951
dni	3	4	10	14	17	21	9	20	11

Procentowe porównanie skupu w dwu latach, jednym o zupełnie wolnej podaży i drugim o świadomym oddziaływaniu na jego kształtowanie się — przedstawia poniższe zestawienie:

miesiąc	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I
1949	100	83,7	70,6	61,8	66,0	87,8	120,6	136,1	137,0
1950	100	98,4	78,5	79,1	93,5	89,5	110,2	80,9	100,0

W okresach porównywanych wchodziły do obrotu różne masy towarowe. Obrót za okres maj — grudzień 1950 roku stanowił 141% skupu podobnego okresu roku 1949. Bazę wyjściową do zestawienia procentów przyjęto w każ-

dym roku według skupu majowego, równego 100%. Zagadnienie to łatwiej wzrokowo pozwoli uchwycić wykres graficzny, na którym wyraźnie zaznacza się wydłużenie okresu wysokiej podaży oraz znaczne zmniejszenie się załamywania się letnich dostaw. Złagodzenie wahań sezonowości podaży przypisać należy w pierwszym rzędzie planowemu skupowi, który przesunął część dostaw na okres letni.



Zestawienie nasilenia skupu w 1949 i w 1950 r. w procentach

Przemysł mięsny

Przetwórstwo

Inż. P. BOJARSKI

Współzawodnictwo i racjonalizacja pracy w radzieckim przemyśle mięsnym na wyższym szczeblu rozwoju

Zarys zagadnienia

Od zarania swego rozwoju — w ramach wielkiego kompleksu planowej gospodarki radzieckiej, w zgraniu z ogólnym tempem i rytmem potężnej rozbudowy zakładów przetwórczych w ZSRR, zgodnie z formami powszechnymi w przemyśle radzieckim, co do materialnej bazy opartej o przodującą technikę i co do organizacji pracy, gdzie współzawodnictwo i przodownictwo pracy były podwaliną i fundamentem dla wysiłków i osiągnięć — zakłady mięsne w ZSRR poświęcały wiele uwagi organizacji szerokiego współzawodnictwa pracy na wszystkich szczeblach produkcji.

Szeroka mechanizacja i automatyzacja procesów produkcyjnych przy uboju i przetwórstwie, na przeróżnych szczeblach przygotowania surowca, magazynowania, transportu zewnętrznego i wewnątrzzakładowego, przy obróbce tusz, zdejmowaniu skór, czyszczeniu jelit, wytwarzaniu wędlin i konserw — stosowana jest w kombinatach mięsnych ZSRR od lat dwudziestu kilku, co dało ogromne wyniki produkcyjne, co uplasowało je pod względem wyposażenia technicznego i organizacji na pierwszym miejscu w świecie.

W rozwoju zakładów mięsnych ZSRR poważną rolę odegrał *pracownik* tych zakładów, wkład jego ofiarności i dyscypliny, ale co najważniejsze, jego wkład wynalazczy i racjonalizatorski, jego nieustanny i zawzięty marsz naprzód w wysiłku twórczym nad polepszeniem warunków pracy, udoskonaleniem narzędzi produkcji, zastosowaniem mechanizacji i automatyzacji w zakładach, w poszczególnych oddziałach, przy każdym poszczególnym działaniu, ruchu, wysiłku mięśni, przy pracy każdego wydawałoby się najmniej ważnego instrumentu, pracy noża, sznurka itp.

Najbardziej imponujące było zjawisko kolektywnego wysiłku pracowników *różnych* zakładów mięsnych, to poczucie przynależności do jednej rodziny, niezależnie od tego, czy zakład przetwórczy znajduje się w Dniepropietrowsku, czy w Moskwie, w Leningradzie, czy Kujbyszewie. Niezwykle jest ten udział nie pojedynczych „gwiazd” czy „asów” ale kolektywów, zespołów, grup produkcyjnych; zawsze wybijający się przodownik pracy reprezentował brygadę, zespół zwycięski, gdyż do jego uzdolnień, doświadczenia oraz in-

wencji słusznie przypisano ambicje i wkład innych członków zespołu czy grupy; następnie jak bardzo pouczająca była ta chęć wybijających się przodowników pracy, o których mówił cały kraj radziecki, dzielenia się doświadczeniem z innymi, udostępnienia im swych wiadomości, podciągnięcia ich do swego poziomu, ba, stworzenia im warunków i możliwości dla prześcignięcia prekursora; wreszcie należy podkreślić, że udział we współzawodnictwie pracy mieli pracownicy — robotnicy, urzędnicy, pracownicy inżynieryjno-technicznego personelu — różnych specjalizacji i na różnym poziomie; czasem wynalazcą czy racjonalizatorem był młody, ambitny inżynier, czasem siwy, doświadczony, ale nie raz mniej wykształcony majster. W albumie wynalazców i racjonalizatorów można by znaleźć sumienną i skromną pracownicę jeliarni obok wszechstronnie wykształconego inżyniera, badacza instytutów naukowo-badawczych; różne porwy szlachetnej ambicji, różne systemy i metody rywalizowały ze sobą: wnikliwa obserwacja, dar sumowania doświadczeń, synteza metodologii naukowej — wszystko złożyło się na tę bezprzykładną epopeję twórczości ludzi radzieckich we wszystkich radzieckich zakładach przetwórczych, między innymi również w zakładach gospodarki mięsnej ZSRR.

O tym, co piszemy teraz, można było napisać 5, 10, 15 lat temu wcześniej. Oczywiście były i są jeszcze i dziś niedociągnięcia, nie wszędzie poziom jest wyrównany, nie we wszystkich zakładach praca przybrała ten sam charakter. Tu nie potrzeba apologetyki, pochwał; nie ma schematyzacji, szablonu. Tu działa zasada ostrej krytyki i samokrytyki, wre walka przeciw spoczywaniu na laurach, przeciw skostnieniu i zatrzymaniu tempa dalszego rozwoju. Nie znajdziecie ani jednego odpowiedzialnego pracownika w urzędach i przedsiębiorstwach, który by mógł służyć swoją podobizną dla propagandy czy reklamy amerykańskiego pisma handlowego (np. mięsnego w rodzaju „Meat”), gdzie są pokazywani ci tępi, filisterscy, jowialni, uśmiechający się na ogół głupio biznesmeni mniejsi czy więksi — nie, troska nie schodzi z ich twarzy „robimy dobrze, ale można robić jeszcze lepiej, należy robić jeszcze lepiej”, troska i odpowiedzialność, wola, nieustanna dążność do doskonałości — oto cechy, które moglibyśmy wyliczyć jako podstawowe, gdybyśmy mieli się zająć typizacją tego pracownika, którego zasługi opisaliśmy wyżej.

O metodzie inżyniera Kowalowa

A teraz już czas wymienić nazwisko inżyniera Kowalowa i powiedzieć, na czym polega jego wkład do radzieckiego ruchu współzawodnictwa pracy, jego inowacja. Następnie podamy w jaki sposób wykorzystali pracownicy radzieckiej gospodarki mięsnej inicjatywę inżyniera Kowalowa w zastosowaniu do procesów pracy kombinatów mięsnych ZSRR.

Jak już wyżej podkreśliliśmy, pomimo wielkich osiągnięć na polu współzawodnictwa i racjonalizacji pracy, duch krytyki i samokrytyki nie osłabł w szeregach masy pracowniczej zakładów, jak

również wśród samych wynalazców i racjonalizatorów. Duch ten mobilizował do stawiania sobie coraz większych i śmielszych zadań, zadań godnych tych wielkich planów gospodarczych, które ma do wykonania radziecka gospodarka narodowa w okresie powojennych pięćdziesiąt lat.

„We współzawodnictwie pracy bierze udział coraz więcej ludzi w zakładach pracy, coraz więcej zespołów, kolektywów — to dobrze!” „Duch kolektywnego wysiłku, solidarności obok i pomimo rywalizacji, przyjaznej współpracy współzawodniczących, opanowuje ruch współzawodnictwa i racjonalizacji pracy — to dobrze, bardzo dobrze!” Ale to mało. Trzeba, aby wyniki współzawodnictwa pracy były udostępnione *wszystkim* robotnikom w zakładach pracy, aby rezultaty i osiągnięcia były *naukowo* rozpracowane i udostępnione *wszystkim* pracownikom fabryk, aby były przyswajane przez *całą* masę pracowniczą zakładów pracy, a nie tylko przez jednostki czy nawet zespoły. Oto proste, oczywiste, ale jakże trudne zadanie postawione przez Kowalowa, które zostało przyjęte z entuzjazmem przez wszystkich pracowników Związku Radzieckiego.

Znaczenie inicjatywy inż. Kowalowa można zrozumieć, jeśli uwzględnimy, jaka jest różnica w skali wydajności poszczególnych pracowników fabryk i warsztatów. Pewne badania, przeprowadzone w ZSRR, wykazały w zakładzie pracy o przeciętnej wydajności pracy w stosunku do obowiązującej normy — 144,2%. Przy uwzględnieniu zaś wydajności poszczególnych pracowników, wyniki były następujące: 6,1% pracowników zakładu miało wydajność poniżej 100% normy; 24,6% prac. — 100—120%; 29,4% prac. — 120—150%; 28,4% prac. — 150—200%; 11,5% prac. tego zakładu wykonało po dwie normy i wyżej.

Ten obraz nie jest czymś wyjątkowym, jest raczej typowym, można go zaobserwować w każdej prawie fabryce, gdzie po przeprowadzeniu badań okaże się, że aczkolwiek w odmiennych proporcjach i stosunku wzajemnym w wydajności pracy istnieje wielka różnorodność, żeby nie powiedzieć mozaika, w sposobie wykonywania czynności pracy. Błędem byłoby przy tym sprowadzić wszystkie różnice w wydajności jedynie do uzdolnień pracownika, czy nawet do tzw. cech charakteru pracownika, tj. do jego pilności, sumienności, poczucia odpowiedzialności, aczkolwiek odgrywają one bezsprzecznie poważną rolę w wynikach i osiągnięciach pracownika w procesie wykonywania czynności pracy. Inicjatorzy nowej metody organizacji pracy, organizacji współzawodnictwa pracy, zwrócili uwagę na jeszcze jedną arcyważną stronę zagadnienia — na konieczność *uświadomienia* całej masy pracowniczej co do procesów technologicznych, rodzaju i form wykonywania pracy. Często mamy bowiem do czynienia z brakiem umiejętności, którą można zdobyć, częściej jeszcze spotykamy się ze zjawiskiem braku wiadomości, które na pewno można nabyć, a które należy udostępnić całej masie pracowniczej w zakresie zainteresowań każdego z pracowników.

Uogólnienie poziomu wzwyż jest ogromnej wagi. Pracownik źle pracujący nie tylko sam jest mało wydajny, ale i obniża ogólną wydajność brygady, zespołu, w którym pracuje. Pewna określona ilość pracowników, pracujących z małą wydajnością, powoduje znaczne zmniejszenie produkcji zakładu, w którym są członkami zespołu pracowniczego. Ze szczególną jaskrawością występuje to przy obsłudze maszyn, agregatów. Pracownicy słabo zorientowani co do charakteru ich pracy, nie uświadomieni co do funkcjonowania maszyn, nie znający technologicznego procesu produkcji, z reguły hamują pracę maszyn i agregatów, osłabiają ogólny rytm pracy, a w konsekwencji maszyny wykorzystywane są tylko w części możliwej ich wydajności.

Ustalenie powyższe zakłada potrzebę dokładnego, ścisłego, naukowego planowania pracy, planowania czasu wykonywania pracy, miejsca gdzie praca ma się odbywać, wymaga opracowania bardzo szczegółowego planu wydajności narzędzi, maszyn i agregatów, wymaga sprecyzowania jak najbardziej rozdrobnionych na elementy procesów produkcji, wymaga określenia poszczególnych czynności, czasu potrzebnego na ich wykonanie, uwypuklenia zakresu wydajności poszczególnych grup pracowniczych, jak i pojedynczych pracowników. Przy dalszym rozwoju tego rozumowania, dla zapewnienia efektywności realizacji tych planów, należy doprowadzić je do masy pracowniczej, trzeba je spopularyzować i udostępnić wszystkim pracownikom. Trzeba też stworzyć jasny i efektywny system kontroli wykonania planu oraz poszczególnych jego fragmentów.

Inicjatywa ta poszła w 2 pozornie trudnych do pogodzenia kierunkach. Z jednej strony domagała się inicjatorzy zwalczania przerostu wszelkiej tzw. empiryki — zamiany stanu dotychczasowego, wykonywania wielu czynności zawodowych wg metod i form kształtujących się różnorodnie, w zależności od doświadczenia z poszczególnych miejsc pracy. Domagają się przeto *wprowadzenia ścisłego systemu naukowego* ustalania wszystkich lub prawie wszystkich procesów pracy, oczywiście przy uwzględnieniu doświadczeń i warunków lokalnych, negując jednak wszelkiego rodzaju przypadkowości, a ustalając wszystkie z góry, apriorystycznie, wiążąco, imperatywnie. Z drugiej zaś strony domagała się *rozpowszechnienia* tego systemu, uogólnienia go, udostępnienia go wszystkim pracownikom, wciągania wszystkich do jego świadomego i odpowiedzialnego wykonywania, ścisłego kontrolowania wykonania, badania wszelkich odchyśleń przy wykonaniu czy to pod względem czasu, czy jakości wyrobu, rejestracji wyników, zainteresowania finansowego każdego pracownika wynikiem jego pracy i to wszystko na o wiele wyższym poziomie wymagań od osiągniętego przez każdego poszczególnego pracownika na przeróżnych szczeblach w hierarchii produkcji.

Śmiało? Mało realne? Tak może myśleć ten, który nie zna gospodarki radzieckiej, ludzi radzieckich. Sprawa jest słusznie postawiona, a pozorna trudność przy realizacji zadania okazała

się bez znaczenia. Tylko tak można było sprawę postawić, co jest krokiem naprzód w ruchu współzawodnictwa pracy. Fachowa prasa radziecka pełna jest opisów wielkich wyników osiągniętych wskutek wprowadzenia metody inż. Kowalowa w różnych dziedzinach gospodarki. Niżej umieszczony opis stosowania tej metody w różnych przodujących kombinatach mięsnych ZSRR, przy różnych czynnościach związanych z obróbką mięsa, przetworów z mięsa, wykazuje nam — na progu realizacji założeń naszego Planu Sześcioletniego, zakładającego m. in. konieczność mechanizacji zakładów przemysłu mięsnego, że należy unikać schematyzmu, szablonu, że trzeba być śmiałym przy stawianiu zadań naszemu przemysłowi mięsnemu, że należy uczyć się i uczyć z doświadczeń ZSRR.

Organizacja akcji w przemyśle mięsnym ZSRR

Odpowiedzialni pracownicy zakładów gospodarki mięsnej postanowili wprowadzić metodę inżyniera Kowalowa do wielu czynności przy obróbce mięsa. Tą ważną sprawą zajęli się kierownicy Rady Naukowej Ministerstwa Przemysłu Mięsnego i Mleczarskiego, odpowiedzialni pracownicy gławków (rodzaj zarz. central. gospodarczych), pracownicy naukowcy instytutów naukowo-badawczych w dziedzinie mięsoznawstwa, odpowiedzialne kadry kombinatów. Chodziło o ustalenie programu i metod samej pracy przygotowawczej, uświadamiającej, chodziło o ustalenie zakresu i programu pracy. W Związku Radzieckim istnieje niechęć do robienia rzeczy na „hurra“, bez odpowiedniego przygotowania. Te kombinaty mięsne, które przystąpiły do tego zadania bez odpowiedniego przygotowania, bez propagandy, bez szczegółowego sprecyzowania zadań, zostały mocno skrytykowane w prasie fachowej.

W „Miasnoij Industrii“ Nr 5 i 6, 1950 czytamy sporo krytyki pod adresem kombinatu mięsnego w Pietropawłowsku, gdzie spaczono sens pracy. W kombinacie tym rozpracowano szczegóły i metody pracy tylko tych przodujących robotników — stachanowców, którzy mieli największe sukcesy przy osiągnięciu większej produkcji. Pismo zwraca uwagę, że należy rozpracować szczegóły i metody pracy wszystkich stachanowców i rozpracować metodę syntetyczną, biorąc od każdego to, co u niego jest najlepsze. Jest nad wyraz słuszne spostrzeżenie, że każdy reprezentuje pewną wartość, co potwierdziły zresztą fakty badań wydajności pracy poszczególnych stachanowców. Okazało się bowiem, że wielu stachanowców, pracując różnymi systemami i metodami, osiągnęło — każdy pewną doskonałość w jednym czy drugim fragmencie pracy, elemencie czynności. Często wygrywający w rywalizacji stachanowców — ustępował co do wykonania pewnego elementu tej samej czynności swemu koledze, który pozostał za nim znacznie w tyle w ogólnej punktacji. Z reguły zwyczajca powinien bacznie obserwować i niejednokrotnie uczyć się u swego kolegi, mimo że góruje nad nim ogólnymi wynikami. Właśnie metoda inżyniera Kowalowa pozwala spostrzec słabe punkty u tych

najlepszych, a jednocześnie znaczne wartości u tzw. słabszych. Można się spodziewać wielkiego wzrostu wydajności w wyniku rozłożenia czynności systemem chronometrażowym na poszczególne elementy, rejestracji wyników i porównania ich nie w skali jednej fabryki, ale w systemie ogólnokrajowym, przy czym należy podkreślić, że troską organizatorów nie jest tylko sporadyczna wydajność ilościowa, ale wzrost poziomu technicznego wszystkich pracowników, całego kolektywu, całej masy pracowniczey danej gałęzi produkcji. Cały aktyw gospodarczy, partyjny kombinatów mięsnych walczy ze spaceniem linii, tak jak walczone w okresach poprzednich z wykoślawieniem tendencji i zasad rozwoju gospodarki socjalistycznej przez komórki oportunistyczne, biurokratyczne, przez zwolenników wąskiego lokalnego interesu gospodarczego danego przedsiębiorstwa, czy też przez hura-lewackich szkodników. Tradycja generalnej linii, która związana jest ze zwycięstwami gospodarki radzieckiej i w tej akcji ma swój wpływ na właściwy jej rozwój.

Zostały również skrytykowane te przedsiębiorstwa, w których przystąpiono do pracy bez odpowiedniej propagandy, względnie te, gdzie rozbudowywano pracę tylko przy udziale nielicznej grupy pracowników, a zapomniano o ważnej zasadzie wciągania wszystkich pracowników do opanowania lepszych metod pracy, osiągniętych przez przodujących robotników.

Najważniejsze jednak kombinaty mięsne w ZSRR przystąpiły właściwie do pracy, doceniając jej wielkie znaczenie dla podniesienia wydajności. Opisy pracy organizacyjno-propagandowej w kombinatach mięsnych w Moskwie, Leningradzie, Semipałatyńsku, Dniepropietrowsku, Świerdłowsku, Orsku i innych, wskazują na wielki rozmach pracy. Przeprowadzono zebrania popularyzacyjne, w czasie których omówiono i nakreślono odcinki pracy, na które należałoby zwrócić specjalną uwagę. Dla kierowania tą pracą zostały wydzielone specjalne rady techniczne w poszczególnych zakładach przetwórczych oraz ogólna rada techniczna dla kombinatu. W niektórych kombinatach zostały stworzone tzw. biura metodyczne. Zadanie rad technicznych (biur metodycznych) polega na badaniu wniosków wysuwanych na zebraniach produkcyjnych, nakreśleniu zadań dla danego zakładu czy też całego kombinatu, kontroli wykonania zleceń itp. Kontrola wykonania jest niezmiernie ważna. W leningradzkim kombinacie im. Kirowa, główny inżynier kombinatu co tydzień odbiera raporty od kierowników brygad o rozwoju akcji udostępniania najlepszych metod pracy masie pracowniczey kombinatu. Pomyślano również o porównywaniu wyników pracy w skali ogólnokrajowej i o wytypowaniu niektórych metod pracy jako zalecanych, a potem nawet wiążących dla pracowników całego przemysłu. Pracą tą miałyby kierować głównie ośrodki kierownicze przemysłu mięsnego ZSRR i poszczególnych republik radzieckich. Pierwsza taka próba była już dokonana. Odbyła się ogólnoradziecka na-

rada robotnic — stachanówek, zatrudnionych przy wiązaniu wędlin i na podstawie materiałów tej narady zostały opracowane i opisane najlepsze metody pracy. Następnie zorganizowano seminarium dla uczestników, na którym zostały dokładnie omówione najlepsze metody pracy, a które zostały zaakceptowane przez komisję złożoną z przedstawicieli ministerstwa (gławka) Wszechzwiązkowego Naukowo-Badawczego Instytutu Przemysłu Mięsnego oraz kombinatu mięsnego im. Mikojana w Moskwie. Słuchacze seminarium reprezentujący 34 kombinaty mięsne, zastali obarczeni zadaniem nauczania tych nowych metod pracy nie tylko pracowników swoich kombinatów, ale i wszystkich przedsiębiorstw mięsnych danej republiki czy województwa, które znajdują się w promieniu ich działania.

Należy dodać, że propaganda, nie wyczerpywała się zebraniem czy lekcjami — ponadto opracowano i rozestano ankiety do zainteresowanych pracowników, plakaty propagandowe, wykresy, fotografie, wytypowano dużą ilość instruktorów, którzy mieli za zadanie dokładnie i szczegółowo nauczyć robotników właściwego systemu i najlepszych metod pracy. W wielu kombinatach, gdzie znajduje się większa ilość pracowników, stworzono możliwości dla efektywnej pracy instruktorów, zwalniając ich od obowiązku wykonywania wszelkich innych obowiązków zawodowych. Najczęściej, sam przodownik pracy lub racjonalizator, którego metoda pracy została uznana za najlepszą, został obciążony zadaniem nauczania, instruktażu.

Na obecnym etapie pracy nie mamy jeszcze wyników ogólnokrajowych, na razie są notowane metody pracy przodowników w poszczególnych zakładach i kombinatach. Rady techniczne kombinatów przyjęły jako zasadę nauczania — metodę pracy najlepszych swoich przodowników pracy. Ogólne radzieckie wyniki — na wzór robotnic jelicziarni, o czym pisaliśmy wyżej — będą dopiero rozpracowywane.

Oto główne czynności, które już obecnie są przedmiotem udoskonaleń i podniesienia ogólnego poziomu wydajności w oparciu o wyniki przodowników i racjonalizatorów: a) zdejmowanie skór z bydła rogatego, b) obróbka (wykrawanie, luzowanie kości, trybowanie szynek, karczków, łopatek, c) wiązanie wędlin, d) wyjmowanie szpiku, e) kaszlowanie jelit wołowych, f) obróbka podrobów, g) rozcinanie połówek itp.

Opracowano chronometrażę poszczególnych elementów, tych czynności, przy czym notowany jest czas zużyty na ich wykonanie przez przodujących pracowników poszczególnych kombinatów. Przy tym zwraca się oczywiście uwagę na najlepsze jakościowe wyniki. Rady techniczne kombinatów ustosunkowują się do wyników uwzględniając czas wykonania, jakość pracy, efektywność pracy przy zastosowaniu metody do wszystkich pracowników danego oddziału czy zespołu pracowników. Po ustaleniu najlepszej metody pracy zostaje ona zlecana wszystkim pracownikom danego kombinatu, po czym przeprowadzany jest instruktaż i szkolenie wszystkich pracowników. O ile mamy do

czynienia z rywalizującymi przodownikami pracy danego kombinatu, rady techniczne dają pierwszeństwo metodzie stosowanej przez jednego z nich, analizują dokładnie sposób wykonywania pracy przez innych współzawodniczących i wprowadzają do systemu zaakceptowanego to, co jest dobre u innych współzawodniczących o ile oczywiście nie koliduje to z całością.

Z dotychczasowych notowań widać, że istnieje ogromna skala wydajności nie tylko pomiędzy przodownikami a zwykłymi robotnikami, ale również między przodownikami pracy różnych zakładów pracy, poszczególnych kombinatów. Różnice są bardzo znaczne tak co do czasu wykonywania pracy jak również co do wydajności jakościowej, oszczędności surowca czy wyrobu, jakości produktu. Dowodzi to, jakie ma znaczenie ta akcja, wskazuje jakie oszczędności czasu, materiału, gotowego produktu da się osiągnąć w chwili, kiedy osiągnięcia najlepszych z dobrych staną się własnością wszystkich pracowników przemysłu mięsnego ZSRR.

Powyższe zilustrują następujące przykłady: w Dniepropietrowsku rozpoczęto analizować i opisywać metody pracy wykrawaczy trybujących. W kombinacie pracuje 35 wykrawaczy trybujących, wśród których znajduje się 25 młodych robotników. Obserwacje chronometryczne wykazały, że tow. Czuwańko przoduje w tej pracy i pozostawił wszystkich za sobą, natomiast nie może dorównać wydajności moskiewskich przodowników pracy. Przy trybowaniu szynki i golonki Czuwańko pracuje 76,23 sek., przy łopatce — 67,05 sek., przy karczku — 123 sek., natomiast przodownicy moskiewskiego kombinatu mięsnego mają wydajność: tow. Korszunow — trybowanie szynki 60 sek., tow. Skobejew — trybowanie łopatek 59 sek., tow. Jurkin — trybowanie karczków 62 sek. Dalsze zgłoszone wyniki wykazały, że np. w Swierdłowsku, tow. Tiemnikow osiąga przy trybowaniu łopatki wyższe wyniki nie tylko od Czuwańki (Dniepropietrowsk) ale i od Skobejewa (Moskwa). Tow. Tiemnikow osiągnął wynik 39,81 sek. W związku z powyższym zostały również zbadane wszelkie pomocnicze czynności. W tym samym kombinacie w Dniepropietrowsku zbadano za pomocą chronometrażu, ile czasu tracą poszczególni wykrawacze trybujący — na ostrzenie noża. Badania wykaza-

ły, że tow. Gołubniczyj np. w czasie 8 godzin pracy traci 21 minut na tę czynność, tow. Panasenko — 17,6 minut, a tow. Gorb — tylko 12 minut. W toku dalszego badania okazało się, że jakościowo praca tow. Gorba jest o wiele wyższa od innych pomimo utraty mniejszej ilości czasu. Wszyscy najlepsi pracownicy różnych dziedzin zostali instruktorami i mają zadanie nauczania reszty pracowników metody pracy o wysokiej wydajności.

W następnym numerze naszego czasopisma umieścimy szczegółowe opisy metod pracy przy wykonywaniu różnych czynności przez przodujących robotników zakładów mięsnych w ZSRR.

Akcja trwa. Coraz to są zgłaszane nowe wyniki, które wykazują, jak to dowodzi przykład tow. Tiemnikowa ze Swierdłowska, że nie zostało wypowiedziane ostatnie słowo. Również prowadzona jest wytężona praca w kierunku poprawienia wyników już zgłoszonych. Jednocześnie z tym odbywa się praca badawcza i analityczna, która ma opracować system rozpowszechnienia form pracy wśród wszystkich pracowników kombinatu.

Przyjęto słuszną zasadę, że najlepsze wyniki każdego pracownika — z możliwą korektą metody pracy, tam gdzie zachodzi potrzeba — stają się obowiązujące dla pracowników terenu pracy danego przodownika. Zasada ta jest słuszną, gdyż opiera się na realnych możliwościach podniesienia poziomu pracy masy pracowniczej tam, gdzie istnieje przykład do naśladowania, gdzie znajduje się człowiek, który może służyć swoją radą i wskazówkami. Najczęściej bowiem metoda danego pracownika odpowiada warunkom terenowo-lokalnym, zależy nie od surowca, posiadanych maszyn i używanych narzędzi pracy. Akcja przygotowawcza sumowania poszczególnych wyników i opracowania metod pracy, opartych na doświadczeniach najlepszych w ZSRR przodowników radzieckich — rozpoczęła się już i mamy nadzieję, że wkrótce będziemy mogli podać je do wiadomości czytelników naszego czasopisma. Te syntetyczne opracowania i uogólnione metody okażą się dla nas wyjątkowo korzystne, gdyż wskażą nam kierunek dla naszych prac racjonalizatorskich i nakreślą program szkolenia technicznego oraz zawodowego kadr naszego przemysłu mięsnego.

Dr E. PROST

Wyjaławianie konserw

Wyjaławianie konserw mięsnych jest problemem stale aktualnym w przetwórstwie i posiada doniosłe znaczenie w produkcji przetworów mięsnych. Występujące dość często nabrzmienie (bombaż) denka lub wieczka puszek konserwowych powoduje stałe zainteresowanie się kwestią wyjaławiania, w kierunku jej jak najbardziej właściwego rozwiązania.

Celem wyjaławiania jest zniszczenie wszelkich drobnoustrojów — znajdujących się we-

wnątrz puszki konserwowej; zastosowanie samej tylko temperatury koniecznej do wyjaławiania nie stanowi bynajmniej jeszcze właściwego rozwiązania tej kwestii. W fachowym podejściu do tych spraw, konieczne jest zwrócenie uwagi na biologię drobnoustrojów oraz chemiczne i fizyczne właściwości wyjaławianej zawartości puszki konserwowej. Efekt wyjaławiania zależy wprawdzie od wysokości temperatury i czasu jej trwania, ale zależy także w dużej mierze od

wielkości puszk, zawartości procentowej tłuszczu i wody w masie mięsnej, czyli szybkości przenikania ciepła do wnętrza konserwy.

Najlepszym przewodnikiem ciepła jest woda, której zwiększona zawartość w konserwie przyspiesza i czyni pewniejszym wynik sterylizacji, najgorszym — tłuszcz, który wybitnie hamuje przenikliwość cieplną. Doświadczenia nad wyżej wymienionym działaniem tłuszczów, wg Mannerbergera i Mirkina, przeprowadzone na konserwowanych pasztetach wykazały, że zwiększona o dwie trzecie zawartość tłuszczu powodowała przedłużenie okresu sterylizacji o około jedną trzecią. Wybitnie hanijące działanie na wyjaławianie wykazuje powietrze, stąd też wynikają trudności przy wyjaławianiu konserw o zbyt rozpuszczalnej masie. Poza tym trzeba pamiętać, że zbyt wysoka temperatura i dłuższy okres jej trwania powodują zmianę smaku, barwy, konsystencji, zapachu i wartości odżywczej produktu mięsnego.

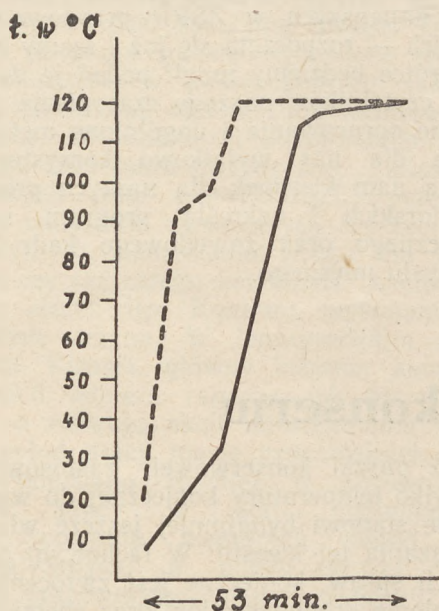
Ogólnie przyjęte jest obecnie stosowanie przy sterylizacji konserw tzw. autoklawu, w którym puszki przez pewien okres czasu pozostają w temperaturze $+121^{\circ}\text{C}$ i pod ciśnieniem do 2 atmosfer, zależnie od ich wielkości i przepisów. Konserwowany produkt mięsny powinien osiągnąć w czasie wyjaławiania w autoklawie temperaturę około $+120^{\circ}\text{C}$, która konieczna jest do jego całkowitej sterylizacji. Uzyskanie w.w. temperatury jest dość trudne, a czasem wprost nieosiągalne, w wypadku gdy sterylizacji poddaje się produkty mięsne o złym przewodnictwie cieplnym. Dość długi okres osiągania przez masę mięsną potrzebnej wyjaławiającej ciepłoty (np. przy 850 g. konserwach 50 do 100 minut) — wpływa także ujemnie na wartość spożywczą konserwy, co wyklucza nawet podobne postępowanie przy

szczególnie wrażliwych produktach, jak np. szynki. Wznoszenie się ciepłoty mięsa należy możliwie przyspieszyć. Skrócenie czasu nagrzewania się autoklawu do $+121^{\circ}\text{C}$ nie wpływa na efekt sterylizacji.

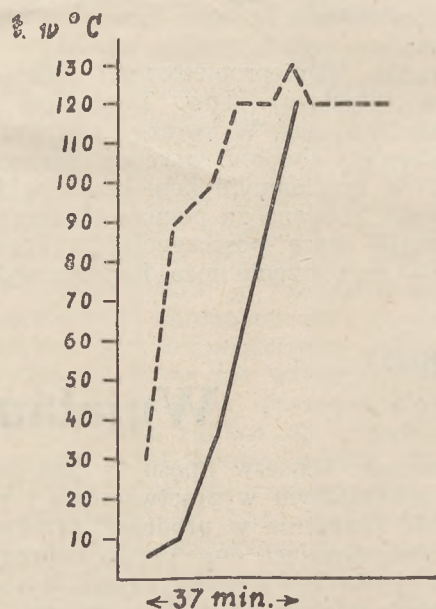
Eksperymentalne badania Lerche i Corettiego wykazały, że okres nagrzewania konserwy można skrócić do połowy, przy zastosowaniu zmiennej temperatury w autoklawie. Autorzy ci przeprowadzali normalne nagrzewanie się autoklawu do $+121^{\circ}\text{C}$, a następnie kilkuminutowe podwyższenie temperatury do $+130^{\circ}\text{C}$ i opad powrotny do $+121^{\circ}\text{C}$. Te krótkie wahania temperatury autoklawu powodowały równomierny wzrost ciepłoty masy mięsnej, bez wytwarzania pewnego rodzaju fazy biernej przy zbliżaniu się do temperatury $+120^{\circ}\text{C}$ i przedłużania okresu jej osiągnięcia. W chwili powolnego dochodzenia ciepłoty masy mięsnej do temperatury $+120^{\circ}\text{C}$, czyli prawie temperatury autoklawu, następuje jego nagłe podwyższenie do $+130^{\circ}\text{C}$, a równocześnie wyprostowanie krzywej wzrostu ciepłoty mięsa i jego szybkie osiągnięcie $+120^{\circ}\text{C}$. Podobne postępowanie sterylizacyjne zalecane jest przez autorów do wyjaławiania konserwowanych wyrobów mięsnych o specjalnie złym przewodnictwie cieplnym, jak np. konserwy z mięsa świńskiego, dziczyzny oraz krwawej kiszki. Doświadczenia te zasługują na bliższą uwagę, należałoby jednak dokładniej i praktycznie przebadać je w kierunku ich zastosowania przy odpowiednich typach konserw; rzucają one nowe światło na sterylizację puszek konserwowych.

Załączone schematy wykazują wznoszenie się krzywej ciepłoty autoklawu i sterylizowanej masy mięsnej — przy normalnym i zmodyfikowanym wyjaławianiu.

Sterylizacja normalna
w autoklawie



Sterylizacja wg Lerche
i Corettiego



----- krzywa wzrostu ciepłoty autoklawu.

———— krzywa wzrostu ciepłoty masy mięsnej.

Poszukiwania w kierunku jak najwłaściwszego rozwiązania problemu wyjaławiania konserw, przy równoczesnym zachowaniu ich jak najlepszej wartości spożywczej, znalazły pewne wyjście w coraz to częstszym stosowaniu, tzw. otwartego kotła, czyli wyjaławiania frakcjonowanego. Podobne postępowanie, które wydawało się już być nieaktualne i niezbyt pewne w wynikach sterylizacji, specjalnie, jeśli chodzi o przetrwalniki bakterii, wykazało w licznych wypowiedziach zagranicznych specjalistów, że przy odpowiednim do niego podejściu w zupełności zastępuje wyjaławianie w autoklawie. Przy podobnym postępowaniu ważne jest przede wszystkim zachowanie odpowiedniej temperatury oraz czasu między pierwszym a drugim gotowaniem. W pierwszym gotowaniu zostają zabite wszystkie postacie wegetatywne bakterii, a pozostałym zarodnikom musimy stworzyć w następującej przerwie warunki jak najbardziej optymalnego wzrostu, aby powstałe z nich nowe postacie wegetatywne — zostały zabite w następnym gotowaniu. Raves podaje następujący przepis na frakcjonowane wyjaławianie jednokilogramowych puszek konserwowych:

1. gotowanie w temperaturze $+99^{\circ}\text{C}$ przez 150 minut,
2. ochłodzenie w łaźni wodnej do około $+60^{\circ}\text{C}$,
3. ochładzanie w specjalnej ubikacji o stałej temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ przez 18 godzin,
4. gotowanie w temperaturze $+99^{\circ}\text{C}$ przez 150 minut,
5. ochłodzenie.

Liczne próby Raves'a, przeprowadzone na bogatym materiale 200.000 sztuk konserw, miały dać nadzwyczaj pomyślne wyniki. Schwerdt radzi przedłużyć przerwę między obu gotowaniami do 24—28 godzin, w celu pewniejszego rozwoju zarodników w formy wegetatywne. Zrozumiałe jest, że jeśli zdarzają się masowe wypadki występowania wybrzuszeń konserw po wyjaławianiu frakcjonowanym w otwartym kotle, to należy zastosować jeszcze jedno dodatkowe gotowanie wg podanego wzoru. Wyjaławianie frakcjonowane wykazało korzystne strony przy sterylizacji puszkowanych parówek, które przy normalnym ciśnieniu panującym wewnątrz konserwy — przy postępowaniu z otwartym kotłem — nie ulegają niekorzystnemu dla nich pękaniu, a stwierdzone mu przy sterylizacji w autoklawie.

Kto ściślej jest związany z przetwórstwem konserwowym lub jest specjalnie zainteresowany jego techniką i przejawami, ten mógł zaobserwować niejednokrotnie niewytłumaczalne występowanie bombaży w puszkach konserwowych. Mimo, że produkcja bywa przeprowadzana wg wszelkich obowiązujących przepisów i prawideł, i mimo przestrzegania zasad higieny, zdarzają się niejednokrotnie bombaże bakteriologiczne, których etiologia jest trudna do wyjaśnienia. Co może być przyczyną podobnych wypadków? W odpowiedzi na to pytanie pragnę przedstawić kilka czynników, które mogą wywołać powstawanie w. w. bombaży.

Pierwszym czynnikiem jest zagęszczenie populacji bakterii w tuszy mięsnej, występujące zaraz po uboju. Przetrzymywanie ubitych zwierząt w przewiewniach w celu ochłodzenia mięsa przed umieszczeniem go w chłodni, wpływa niejednokrotnie i specjalnie w lecie, w kierunku dość silnego rozwoju flory bakteryjnej występującej normalnie w mięsie oraz wystawia tusze mięsne na możliwość wtórnych zakażeń za pośrednictwem much itp. Zwiększona w ten sposób populacja drobnoustrojów — stwarza możliwość istnienia bakterii i ich zarodników, specjalnie termoodpornych, co potwierdzają badania Buchanana i Fulmera nad wpływem zagęszczenia populacji na skuteczność sterylizacji zarodników kiszkowca (*Clostridium botulinum*). Stwierdzono istnienie zarodników, które wytrzymują nawet temperaturę $+150^{\circ}\text{C}$. Poza tym, drobnoustroje mają podobno wydzielać w momencie swej śmierci termicznej bliżej nieznane substancje białkowe, uodporniające pozostałe przy życiu osobniki.

Zachowanie daleko idącej higieny poubojowej tusz mięsnych oraz jak najszybsze umieszczenie ich w chłodni, z pominięciem nawet przewiewni, jest poważnym postulatem, który powinien być przestrzegany w interesie doskonalszych wyników technologii. Badania prof. Trawińskiego wykazały, że natychmiastowe umieszczenie tusz mięsnych w chłodni w temperaturze $+2^{\circ}\text{C}$ przedłuża bakteriobójcze działanie tkanki mięśniowej na około 48 godzin. Według stosowanych zagranicznych przepisów rzeźnianych, mięso w 40—50 minut po uboju winno znajdować się już w chłodni. Przepisy te powinny znaleźć zastosowanie także i w polskim nowoorganizowanym przemyśle mięsnym.

Inną przyczyną powstawania zagadkowych nieraz bombaży może być też technika samej sterylizacji przy zastosowaniu autoklawu. Przy wyjaławianiu ważne jest także samo położenie puszek konserwowej w autoklawie. Najszybciej ogrzewane są puszki znajdujące się w środku kotła u góry, gorzej w środku u dołu, a najgorzej umieszczone przy jego ścianach (po bokach). Zjawisko to, powstawania tzw. bocznych zimnych kieszeni, należy tłumaczyć znanym z fizyki zjawiskiem cyrkulacji cieplnej cieczy. Proces nagrzewania i wyjaławiania puszek konserwowych, środkowych i bocznych, nie przebiega równolegle i równocześnie, stąd też niejednokrotne wyniki sterylizacyjne konserw tej samej grupy i powstawanie bombaży bakteriologicznych w puszkach konserwowych — znajdujących się w obrębie w. w. zimnych kieszeni. Celem tego krótkiego rozważania na temat wyjaławiania konserw mięsnych jest wzbudzenie bliższego zainteresowania tak ważnymi problemami konserwiarstwa.

PISMIENICTWO:

- 1) Manerberger A. A. Technologia mięsa i miasoproduktów. Moskwa 1949.
- 2) Trawiński A. Mięsoznawstwo 1948.
- 3) Coretti K. Die Fleischwirtschaft 3/1950.
- 4) Lerche. Die Fleischwirtschaft 8/1950.
- 5) Raves H. Die Fleischwirtschaft 3/1950.
- 6) Schwerdt H. Die Fleischwirtschaft 3/1950.
- 7) Szczucki C. M. Przemysł rolny i spożywczy 9/1950

Inż. B. ZBROŻEK

Sterylizacja konserw

Mięso i przetwory mięsne, dzięki zawartości wody i białka, są dobrym podłożem do rozmnażania się drobnoustrojów, wskutek czego ulegają łatwo i w krótkim czasie zepsuciu, stają się tym samym niezdдатne do spożycia.

Ze względu na dużą wartość odżywczą mięsa, starano się znaleźć sposób przedłużania jego naturalnej oporności przeciw gniciu. W roku 1809 prof. Karezin — założyciel uniwersytetu charkowskiego — dowiódł, że produkt hermetycznie zamknięty w opakowaniu i nagrzewany w wysokiej temperaturze, zachowuje swoje właściwości odżywcze oraz dobrą jakość na dłuższy okres czasu.

Działanie wysokich temperatur prowadzi do zniszczenia mikroorganizmów znajdujących się w produkcie, a hermetyczne zamknięcie zabezpiecza przed wniknięciem ich z zewnątrz.

Zasadniczymi metodami konserwowania zapuszkowanego mięsa przy użyciu wysokich temperatur jest: pasteryzacja, tyndalizacja, a zwłaszcza sterylizacja.

Pasteryzacją nazywamy cieplną obróbkę produktów, przy której unieszkodliwia się jedynie wegetatywne formy drobnoustrojów.

Temperatura pasteryzacji leży poniżej 100° C. Pasteryzację stosuje się przy konserwowaniu produktów, które przedstawiają środowisko nie sprzyjające działalności życiowej mikroorganizmów oraz produktów, które w wypadku zastosowania wyższych temperatur uległyby zbyt daleko posuniętym przemianom fizyko-chemicznym, na skutek czego utraciłyby swoje właściwości.

Tyndalizacja jest kilkakrotnym zabiegiem pasteryzacyjnym, stosowanym w pewnych odstępach czasu. Metoda ta polega na tym, że produkt przechowuje się między etapami nagrzewania w warunkach optymalnych dla rozwoju zarodników, których formy wegetatywne giną przy powtórnych nagrzewaniach.

Z punktu widzenia sterylności produkcji, tyndalizacja daje dobre rezultaty, nie znalazła jednak szerszego zastosowania na skutek tego, że jest metodą skomplikowaną i długotrwałą. Tyndalizację stosuje się jedynie przy konserwowaniu bardzo delikatnych produktów (ikra).

Właściwą steryлизacją nazywamy taką metodę obróbki cieplnej produktów, przy której przyjmuje się temperaturę powyżej 100° C.

Warunki sterylizacji dobiera się takie, aby uzyskać wymagany efekt przy możliwie najmniejszym obniżeniu korzystnych właściwości steryлизованego produktu. Zasadniczo steryлизację przeprowadza się przy jednej z góry wybranej temperaturze (sterylizacja na jedno tempo), niekiedy jednak, w celu skrócenia procesu, prowadzi się ją kolejno przy dwóch różnych tempe-

raturach — zapewniających steryлизację i zachowanie lub nawet polepszenie korzystnych właściwości produktu. Taki sposób sterylizacji nosi nazwę sterylizacji na dwa tempo.

Przy jednakowej temperaturze i długości sterylizacji jednych i tych samych produktów rezultaty jej mogą być różne, w zależności od tego, czy wzięto pod uwagę wszystkie czynniki zapewniające powodzenie sterylizacji. Do rzędu takich czynników zaliczyć należy przestrzeganie warunków sanitarno-higienicznych procesów poprzedzających steryлизację.

Wymagania stawiane konserwom sprowadzają się do tego, aby były one sterylne, nie zawierały domieszek metali ciężkich powyżej dopuszczalnych norm zapewniających nieszkodliwość produktów, ażeby były jadalne, smaczne i dobrze przyswajalne.

Efekt sterylizacji konserw uzależniony jest od odpowiednim doboru dwóch wzajemnie związanych ze sobą wielkości:

a) temperatury zapewniającej całkowite unieszkodliwienie nie tylko form wegetatywnych, ale także form przetrwalnikowych mikroorganizmów,

b) czasu trwania określonej temperatury.

Temperaturę i czas sterylizacji dobiera się tak, ażeby zapewnić uzyskanie korzystnego efektu sterylizacji i zachować wysoką wartość produktu. Złożoność zjawiska sterylizacji produktów podlegających bardzo znacznym zmianom fizyko-chemicznym, zależnym od ich składu i warunków sterylizacji, nie pozwala na ustalenie formuł określających temperaturę i czas sterylizacji.

Zostało stwierdzone, że temperatura konieczna dla zniszczenia określonego rodzaju mikroorganizmów zmienia się w postępie arytmetycznym, a czas zmienia się w postępie geometrycznym. Matematycznie można to przedstawić w następującej formule:

$$g = \sum_{n=1}^{n-1} \frac{z}{a}$$

Gdzie:

g — mianownik progresji

n — liczba członków progresji

z — czas konieczny dla zniszczenia mikroorganizmów przy wyższej temperaturze sterylizacji

a — czas konieczny dla zniszczenia mikroorganizmów przy niższej temperaturze sterylizacji.

Wybór temperatury zależy od rodzaju drobnoustrojów, które powinny być zniszczone w pro-

cesie sterylizacji. Działanie temperatury powinno trwać określony czas, dostateczny dla uśmiercenia mikroorganizmów i nazywa się „czasem śmiertelnym“.

Przed rozpoczęciem właściwej sterylizacji konieczne jest podgrzanie produktu, dla osiągnięcia wymaganej temperatury w centrum puszk. Szybkość przenikania ciepła do puszk zależy od czasu, w przeciągu którego osiągnię się w centrum puszk żadaną temperaturę.

Czas nagrzewania i sterylizacji zawartości puszk zależy od rzędu czynników, do których zalicza się: początkową temperaturę zawartości puszk, rozmiar puszk, materiał i grubość opakowania, rodzaj przewodnictwa cieplnego, zawartość puszk wielkość pH, mikroflora.

Wpływ początkowej temperatury zawartości puszk na szybkość przenikania ciepła okazuje się bardzo ważnym czynnikiem w wypadku, kiedy ciepło rozszerza się głównie drogą przewodnictwa cieplnego, co ma miejsce wówczas, gdy zawartość puszk stanowi produkt o stałej, gęstej i ścisłej konsystencji, zmniejszającej do minimum wpływ prądów konwekcyjnych — jako czynnika przyspieszającego ogrzewanie.

Ze wzrostem temperatury początkowej maleje szybkość przenikania ciepła na skutek zanikania różnicy temperatur, równocześnie jednak ze zmniejszaniem się ilości ciepła, które należy doprowadzić, skraca się czas nagrzewania.

Obserwacje krzywych ogrzewania puszek konserwowych wykazały, że są one krzywymi logarytmicznymi.

$$\Delta t_{sr} = \frac{\Delta t_n - \Delta t_k}{t_n - \frac{\Delta t_n}{\Delta t_k}}$$

Gdzie:

Δt_{sr} = średnia różnica temperatur cieplonośiciela i zawartości puszk w jednostce czasu

Δt_n = różnica temperatur w początkowej fazie nagrzewania

Δt_k = różnica temperatur w końcowej fazie nagrzewania

t_n = początkowa temperatura puszk

Szybkość rozszerzania się ciepła wewnątrz puszk zależy nie tylko od przewodnictwa cieplnego, lecz również od konwekcji. Przenoszenie ciepła przy pomocy prądów konwekcyjnych odbywa się szybciej i dlatego też produkty zawierające część płynną nagrzewają się w krótszym czasie. Skład płynnej części konserw odgrywa również ważną rolę w szybkości przenoszenia ciepła i tak np. cukier, sól i inne krystaloidy w stałym roztworze — w małym tylko stopniu wpływają na szybkość przenikania ciepła. Cukier w większych koncentracjach wywołuje zmianę gęstości produktu, lecz przy wysokich temperaturach sterylizacji gęstość syropu cukrowego znacznie się zmniejsza. Zwiększenie gęstości i zmniejszenie przewodnictwa cieplnego powsta-

le w efekcie zwiększenia koncentracji cukru kompensuje się jego działaniem na drobnoustroje i dlatego też hamujący wpływ soli i cukru na przebieg sterylizacji jest nieznaczny i nie ma potrzeby liczenia się z nim.

Wpływ koncentracji koloidów na szybkość przenoszenia się ciepła zmniejsza się — proporcjonalnie do zwiększania koncentracji koloidów.

Materiał i forma puszk wykazują określony wpływ na szybkość przenikania ciepła. Im więcej w konserwie płynów, tym większy wpływ na szybkość przenikania ciepła wywiera rodzaj opakowania.

Wielkość puszek odgrywa także dużą rolę, bowiem większe puszk wymagają dłuższego czasu nagrzewania.

Kształt puszek ma również wpływ na szybkość przewodnictwa cieplnego. Do puszek niecylindrycznych — kwadratowych, trapezoidalnych i owalnych, największa ilość ciepła przedostaje się przez tę powierzchnię, której średnia odległość od centrum puszk jest najmniejsza. Na szybkość przenikania ciepła wywiera wpływ materiał i grubość opakowania. Im większe przewodnictwo cieplne materiału opakowania, tym większa szybkość przenikania ciepła do wnętrza puszk.

Położenie puszk w czasie sterylizacji nie pozostaje również bez wpływu. Jeśli puszk w czasie ogrzewania wiruje lub ulega wstrząsom, zawartość jej przemieszcza się, zjawiają się w niej prądy konwekcyjne i temperatura wyrównuje się prędzej. Ogrzewanie w autoklawach z wirującymi puszkami zachodzi znacznie szybciej niż w autoklawach, w których puszk pozostają bez ruchu.

Jak z powyższego wynika, przy ustalaniu warunków sterylizacji konserw należy brać pod uwagę cały szereg czynników, które dopiero w sumie mogą zapewnić uzyskanie pożądanych rezultatów.

Jednym z zasadniczych warunków jest dostosowanie systemu sterylizacji do rodzaju produktów, należy bowiem pamiętać o nadzwyczaj złożonym składzie konserwowanego mięsa.

W czasie nagrzewania mięsa, które jest złym przewodnikiem ciepła, zachodzi cały szereg zmian fizyko-chemicznych zmieniających jego przewodnictwo cieplne, wskutek czego nagrzewanie włókien mięsnych przebiega nierównomiernie.

Fakt powyższy zmusza do określania przebiegu sterylizacji w sposób empiryczny. Zmiany jakim ulega mięso w czasie sterylizacji zależne są od warunków ogrzewania. Im wyższa temperatura i dłuższy czas jej trwania, tym są one większe.

Długotrwałe ogrzewanie zapuszkowanego mięsa prowadzi do hydrolitycznego rozkładu białka, o czym świadczy powstawanie NH_3 i H_2S .

Stopień rozkładu białka określa się na podstawie wydzielania się NH_3 , którego ilość oblicza się przez zobojętnianie 0,1 N roztworem H_2SO_4 . Ilość cm^3 0,1 N roztworu H_2SO_4 potrzebna do zneutralizowania amoniaku wydzielającego się ze 100 g mięsa, stanowi tak zwaną liczbę amo-

niakalną. Jedną i tę samą liczbę amoniakalną, zwaną inaczej współczynnikiem amoniakalnym, uzyskuje się przy różnych kombinacjach temperatury i czasu trwania sterylizacji, przy czym wraz ze wzrostem temperatury konieczne jest skrócenie czasu sterylizacji.

Według danych Szoszyna zawartość siarkowodoru nie zależy od jakości mięsa i zjawia się w rezultacie jego cieplnej obróbki, a wzrasta wraz ze wzrostem pH.

Mikroflora produktu, a zwłaszcza koncentracja drobnoustrojów jest jednym z najważniejszych czynników, które należy brać pod uwagę przy ustalaniu warunków sterylizacji. Im więcej zarodników znajduje się w produkcie — tym więcej czasu potrzeba dla ich zniszczenia, przy tym jednak szybkość ich niszczenia, tj. ilość zarodników ginących w jednostce czasu będzie się zwiększać.

Sterylizacja przebiega zgodnie z prawem logarymicznym, przy czym koncentracja mikroorganizmów jeszcze nie zniszczonych zmienia się jak logarytm czasu, a szybkość sterylizacji w każdym momencie jest proporcjonalna do koncentracji jeszcze żyjących drobnoustrojów. Prawo to można wyrazić formułą:

$$k = \frac{1}{2} \log \frac{B}{b}$$

gdzie:

- k = współczynnik szybkości niszczenia bakterii
- z = odstęp czasu pomiędzy dwoma obserwacjami
- B = ilość mikroorganizmów na początku obserwacji
- b = ilość mikroorganizmów przy końcu obserwacji

Zależność ta wskazuje dobitnie na konieczność przestrzegania warunków sanitarno-higienicznych w czasie produkcji, im bowiem mniej zarażony produkt, tym efektywniej i szybciej odbywa się proces sterylizacji. Psucie się konserw powodowane jest działalnością życiową znajdujących się w nich mikroorganizmów i dlatego też należy dążyć do uśmiercenia drobnoustrojów lub powstrzymania ich rozwoju oraz uniemożliwienia im przekształcenia się w formę przetrwalnikową.

Zamieranie bakterii tłumaczy się uszkodzeniem ich fermentów lub denaturacją białka komórkowego. Czynniki powodujące denaturację białka mają również poważny wpływ na termoodporność bakterii. Jednym z takich czynników jest środowisko i tak na przykład wiadome jest, że środowisko kwaśne lub alkaliczne zmniejsza termoodporność mikroorganizmów, że bakterie bardziej cierpią przy nagrzewaniu w wilgotnej atmosferze niż w suchej parze, że wreszcie odporność form przetrwalnikowych zmienia się w zależności od zawartości w nich wolnej wody.

Sposób reagowania mikroorganizmów na działanie wysokich temperatur jest bardzo róż-

ny. Niektóre z nich, bakterie niewytwarzające zarodników giną w przeciągu kilku minut w temperaturze 60°—100° C, a inne — zarodnikujące — wytrzymują temperaturę 120° C, jak np. zarodniki bakterii z grupy subtilis i mesentericus — typowych bakterii powodujących psucie się konserw. Toksyny wydzielane przez mikroby nie wytrzymują dłuższego ogrzewania i ulegają przeważnie zniszczeniu w temperaturze 80—100° C, chociaż niektóre z nich, jak np. toksyny paratyfusu wytrzymują temperaturę powyżej 100° C.

Ogólnie można przyjąć, że zarodniki w warunkach suchych giną w temperaturze 140—180° C, w środowisku zaś wilgotnym giną przeważnie wszystkie w temperaturze 115—120° C.

Stwierdzone zostało, że nie wszystkie zarodniki giną jednocześnie w oznaczonej temperaturze, znajdują się bowiem wśród nich egzemplarze szczególnie odporne, które zatrzymując zdolności życiowe — mogą rozwijać się po sterylizacji i doprowadzić produkt do zepsucia.

Trwałość zarodników tego samego rodzaju mikroorganizmów i ich odporność na działanie wysokich temperatur zależy głównie od takich czynników, jak: a) biologiczne własności mikroorganizmów, pochodzenie, warunki rozwoju, ilość w początkowej fazie sterylizacji itp. b) fizyko-chemiczne właściwości środowiska, w którym odbywa się sterylizacja — pH produktu, koncentracja itp. c) warunki ogrzewania — temperatura i czas.

Zarodniki bakterii są najbardziej trwałymi, żywymi organizmami i niektóre z nich mogą w przeciągu dziesiątków lat zachować swoją żywotność i wytrzymałość na temperatury zarówno bardzo wysokie (+130° C) jak i bardzo niskie (−253° C).

A. I. Rogaczewa stwierdziła, że wiek zarodników ma niepośledni wpływ na ich wytrzymałość i tak np. zarodniki w wieku 1 miesiąca są bardziej odporne na działanie wysokich temperatur niż zarodniki 70 dniowe, przy czym zarodniki bakterii anerobowych zamierają stosunkowo wolniej niż zarodniki bakterii aerobowych. Przy próbie wytrzymałości okazało się, że po 5 minutach nagrzewania w temperaturze 112° C, pozostało około 7,6% bact. sporogenes i 12,15% bact. botulinus.

Oprócz wspomnianych już czynników, na trwałość bakterii i ich zarodników ma duży wpływ reakcja środowiska. Środowisko o niskim pH wpływa hamująco na rozwój wegetatywnych form bakterii, a obecność tłuszczów podnosi odporność mikroorganizmów na działanie wysokich temperatur, podobnie zresztą jak i białko, co jednak nie jest jeszcze dostatecznie zbadane, aczkolwiek w literaturze spotykamy się z takim właśnie zdaniem.

W szeregu doświadczeń przekonano się, że jeśli zarodniki nie giną w czasie sterylizacji, to jednak następuje przejściowa utrata ich zdolności życiowych, która jest proporcjonalna do temperatury ogrzewania. To przytłumienie zdolności życiowych może tłumaczyć zjawisko mi-

krobiologicznego bombażu hermetycznie zamkniętych puszek, w których z biegiem czasu zarodniki powracają do aktywnej formy i rozpoczynają normalną działalność życiową.

Przedstawiając ogólnie problematykę sterylizowania konserw należy podkreślić zasadniczy wniosek wynikający z niniejszego opracowania, a który można sformułować następująco: warunki sterylizacji, tj. temperaturę i czas jej trwania należy dobierać w zależności od indywidualnych właściwości konserwowanego produktu, a przyjęte w ten sposób dane można uważać za wypad-

kową, uwzględniającą trwałość i wartość fizykochemicznie sterylizowanej konserwy.

LITERATURA:

- Kagan J. S.: Sterylizacja konserw — Moskwa 1949.
Jensen L. B.: Microbiology of meats. Champaign, Illinois 1945.
Grüttner: Taschenbuch der Fleischwarenherstellung. Braunschweig 1942.
Manerberger A. i
Mirkin E. J.: Technologia mięsa i miasoproduktów. Moskwa 1949.

Inż. J. GRZEGORZEWICZ

Uwagi o produkcji i obrocie wędlinami świeżymi

Wędliny, a w szczególności kielbasy świeże, będąc artykułem codziennej potrzeby, produkowane są w gospodarce socjalistycznej masowo, w wielkich zakładach — w przeciwieństwie do gospodarki kapitalistycznej, gdzie produkcją tego artykułu zajmują się drobni wytwórcy. Wiąże się z tym bezpośrednio sprawa dystrybucji tego, tak łatwo ulegającego zepsuciu towaru.

Bezspornie, produkcja wędlin w dużych, higienicznie urządzonych wytwórniach, pod stałą kontrolą techniczną i lekarską jest właściwsza, niż produkcja w małych prywatnych warsztacikach, zazwyczaj łączących się z mieszkaniem wytwórcy, bez stałej kontroli lekarsko-weterynaryjnej, częstokroć z mięsa pochodzącego z potajemnego uboju. Z drugiej strony, produkcja masowa ma do przewyciężenia trudności wynikające z nagromadzenia dużej ilości surowca w jednym miejscu oraz z rozdzieleniem gotowego produktu na poszczególne punkty sprzedaży detalicznej, jak również z samą sprzedażą detaliczną.

Drobny wytwórca, przerabiający 2—5 sztuk trzody chlewnej w tygodniu, mógł nawet w porze letniej przechować surowiec bez chłodni, np. w piwnicy, chłodząc go lodem lub nawet przez zastosowanie wentylatora.

Sprawa transportu i rozdziału gotowego produktu nie nastroczała trudności, gdyż zazwyczaj jedyny punkt sprzedaży znajdował się w bezpośrednim sąsiedztwie warsztatu produkcyjnego.

Ewentualnie niesprzedany towar wysychał w sklepie lub podsuszany we własnej wędzarni mógł być sprzedany dalej po cenie, którą — producent i sprzedawca w jednej osobie — skalkulował, bądź też był na miejscu przerabiany na inne artykuły.

Aby wielki przemysł mięsny w gospodarce socjalistycznej mógł sprostać swemu zadaniu, tj. dać dobry towar konsumentowi i ekonomicznie gospodarować surowcem oraz gotowym produktem, musi mieć odpowiednie do tego urządzenia techniczne i odpowiednio ustawioną sieć sprzedaży detalicznej.

Podstawowym warunkiem otrzymania dobrej wędliny jest dobry surowiec, tj. mięso. Mięso

otrzymywane z uboju, zanim zostanie przerabiane na wędliny, musi wystygnąć i dojrzeć, tj. nabrać dodatknych cech, jak kruchość, lepszy smak i zapach oraz łatwiejszą strawność. Następnie mięso musi być oddzielone od tłuszczu i kości, po czym zapeklowane przy pomocy soli i saletry i dopiero w ten sposób przygotowane może być przerabiane na wędliny.

Aby wędlina była dobra, procesy przygotowania mięsa muszą trwać określoną ilość czasu, np. dla właściwego przygotowania mięsa na kielbasę zwyczajną lub krakowską potrzebny jest czas co najmniej dwie i dwie trzecie doby; dla przygotowania szynki, polędwicy itp. czas ten musi być odpowiednio dłuższy. Przez cały czas przerobu mięso znajdować się musi w pomieszczeniach chłodzonych tak, aby temperatura mięsa utrzymywała się w granicach $+4$ do $+6^{\circ}\text{C}$. Można również przygotować wędlinę z mięsa nie wychłodzonego, stosując szybki proces peklowania przez dodanie azotynu sodowego (nitrytu), lecz wyprodukowana w ten sposób kielbasa będzie niesmaczna, łykowata, nietrwała, a co więcej, przy produkcji większych ilości wędliny tą metodą, istnieje ogromne ryzyko zepsucia się surowca w czasie produkcji.

Z powyższego widzimy, że pierwszym i to podstawowym warunkiem otrzymania dobrej wędliny są dostatecznie obszerne i właściwie urządzone chłodnie, aby kilka dni trwającym procesom produkcyjnym zapewnić dostateczną ilość pomieszczeń.

Dalszym procesem produkcyjnym jest rozdrabnianie i mieszanie mięsa oraz napelnianie jelit. Czynności te, odwrotnie do procesu przygotowywania surowca, powinny przebiegać szybko. W tym celu potrzebne są przestronne, widne hale produkcyjne aby można było w nich ustawić dostatecznie duże maszyny i urządzenia produkcyjne w sposób umożliwiający szybkie przeprowadzanie procesu produkcyjnego. W widnych i przestronnych halach łatwiej utrzymać porządek i czystość niż w ciasnych i ciemnych pomieszczeniach.

Dalszym procesem produkcyjnym jest wędzenie. Wędzarnie winny być tak urządzone,

aby można było w nich utrzymywać odpowiednią dla danego wyrobu temperaturę. Poza tym muszą mieć dostateczną pojemność, aby przy dużej produkcji nie stały się tzw. „wąskim gardłem“, gdyż przetrzymywanie zbyt długo kielbas przed wędzeniem grozi zepsuciem mięsa. Aby uzyskać większą trwałość i smak, kielbasa musi być dostatecznie przewędzona, to znaczy, musi być odpowiednio długo poddana wędzeniu.

Parzenie kielbas nie nastęrcza przeważnie trudności, o ile posiadamy dostateczną ilość kotłów lub specjalnych szaf parowych. Ostatnim procesem produkcyjnym jest studzenie wędliny do temperatury otoczenia. Pozornie zdawałoby się, że studzenie jest małoważną czynnością, jednak właśnie tu częstokroć leży przyczyna psucia się gotowego produktu, gdy niedostatecznie wystudzoną wędlinę transportujemy lub przechowujemy choćby przez krótki czas w skrzyniach, względnie złożoną w stosy. Aby wędlinę należycie wystudzić, potrzebne są obszerne i przewiewne magazyny produkcyjne.

Aby w czasie produkcji kielbasy się nie niszczyły, wskazane jest przy dużej produkcji stosowanie specjalnych wózków (stalugi żelazne na kółkach), na których raz zawieszono kielbasy przetwarzane są kolejno do wędzarni, do szaf parowych i w końcu do magazynu, gdzie dopiero po wystudzeniu zdejmowane są z wózków i oddawane do dystrybucji.

Z powyższych wywodów wynika, że aby móc masowo produkować dobre wędliny, konieczne jest posiadanie w pierwszym rzędzie dobrych i dostatecznie dużych chłodni, następnie przestronnych i odpowiednio urządzonych hal produkcyjnych oraz magazynów. Tymczasem nasz przemysł uspołeczniony odziedziczył po gospodarce kapitalistycznej zbyt małe zakłady produkcyjne i w większości niedostatecznie wyposażone w chłodnię i urządzenia. Aby ten stan rzeczy poprawić, konieczne są znaczne

inwestycje, które w przemyśle mięsnym bardzo szybko się amortyzują. Na powyższy temat pisałem, podając wyliczenia w artykułach drukowanych w „Gospodarce Mięsnej“ w Nr. 5—6, 1949 i w Nr. 1—2, 1950.

Przejdźmy teraz do drugiego etapu, przez który przejść musi wędlina zanim dostanie się do rąk konsumenta, tj. do transportu i dystrybucji.

Wędlina świeża, nawet najlepiej przygotowana, jest artykułem łatwo ulegającym zepsuciu i dlatego droga, którą odbywa z wytwórni do rąk konsumenta, musi być jak najkrótsza. Dlatego też pomiędzy magazynem zakładu wytwórczego a sklepem detalicznym nie powinno być żadnych pośrednich magazynów centralnych itp. Czas transportu wędlin świeżych powinien być możliwie najkrótszy, a sam transport musi być starannie przeprowadzany. Do punktów na dalsze odległości dopuszczane być powinny jedynie wędliny trwałe i półtrwałe. Zaopatrzenie punktów detalicznych musi być tak przeprowadzane, aby towar świeży, dziś wyprodukowany, już następnego dnia rano dotarł do sklepów detalicznych — przed godziną rozpoczęcia sprzedaży.

Aby to nastąpiło, zaopatrywanie sklepów przeprowadzać winny bezpośrednio zakłady wytwórcze we wczesnych rannych godzinach. Ma to jeszcze tę dobrą stronę, że zakład wytwórczy z reguły staranniej obchodzi się z towarem tak delikatnym, jak świeża wędlina, niż organa pośredniczące między produkcją a detalistą. Po wtóre — przy zaopatrywaniu punktów sprzedaży bezpośrednio przez zakłady produkcyjne, wprowadza się moment współzawodnictwa pomiędzy poszczególnymi zakładami, co do jakości gotowego towaru i wachlarza asortymentów. Ocenę jakości towaru wydaje konsument, a wysokość obrotów w sklepach może słać się miernikiem i potwierdzeniem tej oceny jakości.

E. ARTAMONOW — lek. wet.

Kilka uwag o konserwach

W celu ułatwienia odżywiania się masom pracującym, przemysł spożywczy nastawił się w obecnej dobie na przetwórstwo konserwowe. Nastawienie to spowodowało powstawanie nowych pracowni badawczych, mających na celu badanie przetworów z punktu widzenia zdrowotności oraz ustalanie przyczyn psucia się produktu, które spowodować może zatrucie organizmu ludzkiego, czasem nawet śmiertelne (jady kielbasiane).

Każda konserwa rzucona na rynek spożywczy powinna być produktem jałowym. Na rynku spożywczym spotykamy niekiedy konserwy podejrzane o wydętych denkach i wieczkach; spotykamy jednak również konserwy na pozór dobre, a dopiero badanie wykazuje, że nie odpowiadają one wymogom jałowości. Co powoduje psucie się konserw? Powodów jest wiele. Przede

wszystkim blacha na puszki konserwowe powinna mieć jednakową grubość na całej swej długości i szerokości, w przeciwnym bowiem razie wyprodukowane puszki będą nieszczelne. Zamykanie puszek napełnionych treścią konserwy odbywa się maszynowo. Maszyny są precyzyjne, a różna grubość blachy uniemożliwia szczelne połączenie wieczka z płaszczem „na zakładkę“. Nieszczelność jest niewidoczna, a wykazuje ją dopiero badanie. Taka konserwa, mimo wyjąłowania w autoklawie, nie może być jałowa. W autoklawie, na skutek wysokiej temperatury, powietrze zostaje częściowo usunięte, a po wyjęciu wsysa się z powrotem, wprowadzając bakterie — wtórnie zakażając produkt. Wiele jest sposobów badania szczelności. Jednym z nich jest wstawianie puszki do gorącej wody, na skutek czego rozgrzane powietrze znajdujące się ponad treścią powiększa swoją objętość, zwiększa

się ciśnienie wewnątrz puszkę, a gdy puszka jest nieszczelna, powietrze wydobywa się na zewnątrz i wówczas na powierzchni wody widzimy bąbelki powietrza.

Szczelność puszkę stwierdzić można również umieszczając ją w eksykatorze próżniowym.

Po kilku dniach próby termostatowej (celem rozpuszczenia tłuszczu) wycieramy puszkę suchym gałgankiem, wstawiamy konserwę — uprzednio wstrząsnąwszy puszką — do eksykatora próżniowego, wypompowujemy powietrze pompą i obserwujemy. W przypadku, gdy puszka jest nieszczelna, zauważamy zacieki na ścianie płaszcza, natomiast gdy jest szczelna — nie zauważymy na płaszczu żadnych zmian. Ten sposób jest lepszy od poprzednio wspomnianego. Często są wypadki, kiedy nieszczelność widoczna jest od razu w próbie termostatycznej.

Na jakość konserwy wpływa także materiał, jakim wnętrze puszkę, denko, płaszczy i wieczko zostało pokryte, by izolować treść konserwy od blachy puszkę. Mamy dwa sposoby izolowania: jednym jest cynowanie wnętrza puszkę, drugim — lakierowanie. Gdy otworzymy puszkę konserwową dobrą, czy wydetą, wnętrze puszkę cynowanej zawsze ma „namalowane osty“ o różnej skali barw: od szaro-brązowej do brudno-granatowej.

Treść konserwy, zależnie od stopnia zmiany barwy, przyswaja sobie zapach metaliczny, co dyskwalifikuje konserwę pod względem jakości produktu. Obserwując puszkę o wnętrzach lakierowanych — zmian wyżej wspomnianych prawie nie zauważa się. W wydetych puszkach — florą bakteryjną są: Eutorococci, Bacterium Coli, a także laseczki beztlenowe gnilne. Przyczyną tego może być zła sterylizacja spowodowana powstawaniem zimnych kieszeni, które tworzą się przy wadliwym ułożeniu puszek w autoklawie. Ta drobna zdawałoby się niedokładność eliminuje pewną partię konserwy ze środowiska o optymalnych warunkach sterylizacji, (116°—121° C przez 60 min.). Po przepisowym czasie sterylizacji, konserwy należy powoli ostudzić do temperatury otoczenia. Są wypadki, że niektórzy autorzy zalecają ochładzanie puszek w zimnej wodzie, bezpośrednio po sterylizacji, aż do uzyskania temperatury 40°C.

Spotykałem w swojej praktyce konserwy, które miały szczelinowate pęknięcia, przeważnie wieczka w okolicy rąbka zakładkowego lub karku usztywniającego wieczko, a więc w miejscach osłabionych. Szczeliny te przypisuję właśnie zbyt szybkiemu chłodzeniu, czego nie wytrzymała blacha.

W. KISS

Produkcja salami węgierskiego

Siedmiogród jest ojczyzną salami węgierskiego. Poza Węgrami produkują też salami na większą skalę — Włochy i Rumunia.

Do produkcji salami węgierskiego pożądane są okolice podgórskie, ze względu na stałą temperaturę i suchość powietrza.

Salami produkuje się w miesiącach zimowych, od grudnia do końca lutego, tj. w miesiącach największej podaży żywca. Natomiast sprzedaż odbywa się w miesiącach letnich, w których trwale wędliny są najczęściej poszukiwane; jest to więc rezerwa mięsa w trwałych wyrobach.

MIĘSO DO PRODUKCJI SALAMI.

Do produkcji salami najlepiej nadaje się mięso wieprzowe od sztuk powyżej 150 kg ze względu na kolor i konsystencję mięsa oraz zawartość wody.

Do mięsa wieprzowego dodaje się 15% mięsa wołowego, chudego, dobrze wyżyłowanego.

Wersje o rzekomym dodawaniu mięsa oślego do salami węgierskiego, nie odpowiadają prawdzie, gdyż w czasie mej 20 letniej pracy w przemyśle mięsnym za granicą i w kraju — nie widziałem ubitego osła.

MROŻENIE

Najgłówniejszym zadaniem przy przygotowaniu mięsa do produkcji salami jest mrożenie mięsa i następnie, odmrożenie, a to celem usunięcia nadmiaru soków zawartych w tkankach; okres ten trwa 4—5 dni.

PRZYPRAWY

Przyprawy używane do produkcji stanowiły ongiś tajemnice fabryk produkujących salami. Niektóre fabryki używały specjalnej farby roślinnej do sztucznego barwienia mięsa, olejki eteryczne dla dodania zapachu oraz dodatki do przypraw np. kopre (orzech kokosowy) dla dodania smaku.

OSŁONKI (JELITA). WĘDZENIE

Napełnianie farszem jelit — przeważnie końskich, których w kraju mamy pod dostatkiem, odbywa się normalnie, z tym jednak, że jelita po napełnieniu muszą być gęsto szpilowane, by ułatwić wydobyć powietrza zawartego pod jelitami. Bardzo dobre wyniki dawały jelita „Naturin“. Zależnie od grubości salami wędzi się je zimnym dymem przez okres 5—6 dni.

Po uwędzeniu umieszczamy salami w dojrzewalni, wieszając po 2 sztuki na jednym sznurku — odpowiadającym podwójnej długości salami tak by jedna sztuka wisiała pod drugą, co ułatwia czyszczenie i pielęgnację.

MAGAZYNOWANIE I PIELEGNOWANIE SALAMI.

Zasadniczym warunkiem przy produkcji salami jest to, że musimy rozporządzać odpowiednimi magazynami (dojrzewalniami); magazyny te muszą mieć specjalne urządzenia, jak centralne ogrzewanie i wentylatory ułatwiające dobre krążenie powietrza.

Pielęgnowanie salami wymaga doświadczonego pracownika, by uzyskać naturalną białą powłokę, która jest cechą tego produktu. Magazynowanie gotowego produktu dłużej niż 1 rok nie jest wskazane, gdyż po tym czasie twardnieje i traci smak, poza tym trudno jest utrzymać

białą powłokę, która żółknie a tym samym traci na właściwym wyglądzie.

Próby produkowania salami z mięsa mrożonego dzika i jelenia w przetwórni wrocławskiej — dały b. dobre wyniki.

Inż. K. ZIELIŃSKA

Toaleta drobiu bitego

Prace związane z tzw. toaletą drobiu zaczynają się od uboju ptaka i usunięcia upierzenia. Metody przeprowadzania tych prac są bardzo różne, ale zasadnicze podstawy są w całym przetwórstwie podobne.

Po poddaniu prawidłowemu ubojowi, ptaki są zanurzane na krótką chwilę w wodzie — ogrzanej do temperatury około 54°C . Po wyjęciu z wody, wszystkie większe pióra usuwa się z łatwością ręcznie lub maszynowo. Na tuszce pozostaje po tej czynności jedynie drobne upierzenie, które po osuszeniu tuszki usuwa się przez zanurzenie ptaka w wosku. Wosk zastyga na tuszce, po czym zrywa się go usuwając pozostałe upierzenie. Po oczyszczeniu wola i odbytu — myje się ptaki strumieniem rozpylonej wody. Czynności te trwają od pół godziny do godziny, zależnie od organizacji pracy w tuczarni.

Temperatura, jaka panuje na hali obróbki, jest przeważnie dosyć wysoka, co sprzyja szybkiemu rozwojowi bakterii, dlatego ważne jest, żeby drób był jak najkrócej narażony na to niebezpieczeństwo.

Najważniejszym zagadnieniem w czasie „toalety” drobiu jest zabezpieczanie skóry przed zakażeniem bakteryjnym oraz szybkie schłodzenie tuszy po wykonanych czynnościach.

Zależnie od warunków, w jakich trzymany jest drób żyjący, ilość bakterii znajdująca się na skórze bezpośrednio przed ubojem jest bardzo różna. Panuje ogólne przekonanie, że źródłem zakażenia bakteryjnego jest woda używana do oparzenia tuszek, którą utrzymuje się w temperaturze około 54°C . Stanowisko takie nie jest jednak słuszne i raczej należy wziąć pod uwagę pasteryzacyjne działanie gorącej wody, tym bardziej, że przepływ jej przez basen jest bardzo obfity. Próbkę wody pobrane z wielu różnych basenów wykazały, że w wielu wypadkach ilość bakterii na 1 cm^3 wody nie przewyższała kilku tysięcy. Oczywiście, że tuszki opuszczające basen sparzeniowy mogą ulegać dalszemu zakażeniu — w czasie pozostałych czynności. Jeżeli jednak zachowana będzie pewna ostrożność, bakterie nie rozwiną się szczególnie silnie do czasu zakończenia obróbki. Przez wiele lat różni badacze oznaczali ilość bakterii znajdujących się w gramie skóry natychmiast po obróbce, a następnie po schłodzeniu tuszek i stwierdzili, że ilość ta często bywa mniejsza od 250.000 na gram. Równocześnie badane mięso ptaków wykazuje przeważnie mniej niż 1000 bakterii na gram.

Jeżeli przeprowadzone badanie wykaże znaczne przekroczenie powyższych norm, to określenie przyczyny tego zjawiska łatwo może być dokonane przez bakteriologa lub technologa drobiu.

Nawet przy najbardziej sprzyjających warunkach sanitarnych, tuszki przy końcu „toalety” są w pewnym stopniu zakażone bakteriami, tak, że podczas dalszych czynności należy przedsięwziąć wszelkie środki ostrożności, żeby zapobiec i wstrzymać rozwój mikroorganizmów.

Chłodzenie drobiu

Głównym celem chłodzenia drobiu po uboju jest uniknięcie lub przynajmniej opóźnienie zmian rozkładowych — przez wstrzymanie rozwoju mikrobiologicznego. Chłodzenie jest tu najważniejszą czynnością i niedokładne jej przeprowadzenie wpływa decydująco na obniżenie jakości towaru. Niestaranne schłodzenie powoduje zazielenienie tuszek i działa ujemnie na długość okresu czasu, w którym drób ma pełną wartość handlową. Po przeprowadzeniu obróbki, według stosowanych systemów pracy, wewnętrzna ciepota tuszek wynosi około $37,8^{\circ}\text{C}$, podczas gdy właściwe schłodzenie powinno w szybkim czasie odprowadzić temperaturę wewnętrzną do około $1,7^{\circ}\text{C}$.

Istnieją dwie zasadnicze metody schłodzenia drobiu:

- 1) przy pomocy zimnego powietrza,
- 2) przez bezpośredni kontakt z płynnym czynnikiem chłodzącym.

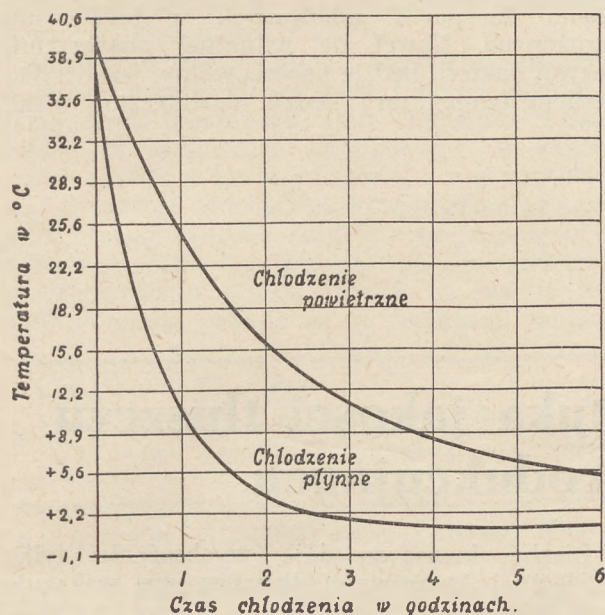
Wiele jest różnych systemów związanych z każdą z tych dwóch metod, ale zasadą jest, że powietrzny system chłodzenia pozostawia powierzchnię tuszki względnie suchą, podczas gdy przy płynnym chłodzeniu otrzymujemy skórę wilgotną.

Przy użyciu płynnego środowiska — szybkość, z jaką drób ulega schłodzeniu — jest stosunkowo znaczna.

Tablica 1 obrazuje typową krzywą chłodzenia, uzyskaną przy chłodzeniu powietrznym przy temperaturze $2,8^{\circ}\text{C}$. i przy użyciu lodowatej wody o temperaturze $0,6^{\circ}\text{C}$. Jeden z badaczy wykazuje, że system zanurzania tuszek w wodzie o temp. $7,2^{\circ}\text{C}$ na dwie godziny przed zawieszeniem ich w chłodni, przy temperaturze powietrza 0°C — nie działa skutecznie w kierunku skrócenia całego okresu czasu potrzebnego do schłodzenia. Jeżeli jednak temperatura wody wynosi 0°C , to czas potrzebny do schłodzenia zredukuje się do 60%.

Tablica 1.

Porównanie czasu potrzebnego do schłodzenia 1,125 kg tuszki w wodzie lodowatej o temp. $0,6^{\circ}\text{C}$. i w powietrzu o temp. $2,8^{\circ}\text{C}$.



Stwierdzono, że indyki i kurczęta spryskane solanką o temp. $-2,2^{\circ}\text{C}$ — $+1,1^{\circ}\text{C}$ zostały schłodzone w okresie wynoszącym 30—40% czasu potrzebnego do normalnego chłodzenia powietrzem o temp. $1,7^{\circ}\text{C}$.

Korzyści wynikające z szybkiego chłodzenia są bezsporne.

Spośród różnych metod chłodzenia płynnego, najczęściej w przetwórstwie używana jest metoda stosująca, jako czynnik chłodzący, wodę oziębioną przy pomocy lodu. Metoda ta, szeroko stosowana przy produkcji drobiu, nadaje się szczególnie dla chłodzenia drobiu przeznaczonego do wysyłki w lodzie, a często nawet jest jedyną metodą dostępną dla producenta.

W okęgach, gdzie główne nasilenie produkcji drobiu skupia się w okresie kilku miesięcy jesiennych — system chłodzenia wodą lodowatą jest stosowany jako pomocniczy, w wypadkach, kiedy wielka ilość drobiu mająca być równocześnie schłodzona, utrudniłaby utrzymanie właściwego poziomu temperatury przy chłodzeniu powietrznym.

Szybkie chłodzenie przy pomocy płynnego środowiska umożliwia również producentowi umieszczenie schłodzonego drobiu w zamrażalni — jeszcze w dniu uboju. Ten tryb rzeczy przyspiesza wszelkie manipulacje, a jak wykazali badacze tego zagadnienia, gwałtowne schłodzenie i szybkie zamrożenie stwarzają okoliczności, które sprzyjają utrzymaniu i zachowaniu jakości drobiu.

Chociaż metoda płynnego chłodzenia jest praktyczna i wygodna, to jednak wykonana niestarannie stwarza pewne ryzyko i ten moment przemawia za chłodzeniem powietrznym. Przy chłodzeniu powietrznym w komorach powinna panować temperatura bliska punktowi zamarzania, a maszyny chłodnicze muszą mieć wystar-

czającą wydajność, żeby utrzymać stałą temperaturę w chwili włożenia do komory większej partii ciepłego towaru.

Przy chłodzeniu płynnym temperatura wody powinna być utrzymana poniżej $4,4^{\circ}\text{C}$, a optymalny poziom wynosi $0,6^{\circ}\text{C}$. Wykazane zostało, że woda o temp. $7,2^{\circ}\text{C}$, użyta do chłodzenia tuszek, nie tylko nie działa skutecznie w kierunku skrócenia czasu potrzebnego do schłodzenia, ale, że ilość bakterii w wodzie o tej ciepłocie jest znacznie większa, niż w wypadku gdy woda jest utrzymana w temp. 0°C .

Przeprowadzone było doświadczenie, podczas którego pięć kolejnych partii drobiu chłodzono w basenie nie zmieniając wody i określano ilość bakterii znajdujących się w wodzie przed i po włożeniu każdej partii. Z wyniku doświadczenia wnioskujemy, że ilość bakterii wzrasta wolno po wyjęciu każdej następnej partii, ale wzrost ten nie może być uważany za decydujący przy ocenie stopnia zakażenia tuszek. Wykazane zostało, że wzrost bakterii jest bardzo powolny w wodzie o temp. $0,6^{\circ}\text{C}$.

Wyniki badań przeprowadzonych w laboratorium zgadzają się z tymi wynikami i wykazują, że przy zachowaniu pewnej ostrożności można użyć tę samą wodę chłodzącą dla kilku następujących po sobie partii drobiu, bez specjalnie widocznego podwyższania ilości bakterii, oczywiście pod warunkiem, że temperatura wody nie przekroczy cały czas $1,7^{\circ}\text{C}$. Mimo jednak tych wyników, idealnym rozwiązaniem przy chłodzeniu płynnym jest zmiana wody dla każdej partii towaru.

Niebezpieczeństwo, czy ryzyko związane z chłodzeniem systemem płynnym nie polega zasadniczo na łatwości zakażenia, czy możliwości silnego wzrostu bakterii w czasie chłodzenia, lecz powstaje skutkiem zawilgocenia powierzchni tuszki. W czasie chłodzenia powietrznego, skóra zostaje obsuszona (z wyjątkiem wypadku gdy procent wilgotności jest bardzo wysoki), a według dobrze znanej zasady bakteriologicznej, sucha powierzchnia opóźnia rozwój bakterii w przeciwieństwie do wilgotnej powierzchni, która sprzyja ich wzrostowi. Tablica 2 zestawia porównawcze dane wzrostu bakterii na wilgotnej i suchej skórze.

Tablica 2.

Porównawcze zestawienie wzrostu ilości bakterii w chłodzonym drobiu o suchej i wilgotnej powierzchni.

Ilość dni w których przebywały ptaki przy temp. 10°C	Ilość bakterii na gram podłoża, przeciętna dla 2 sztuk			
	Droób mrożony			
	Wilgotny		Suchy	
	Skóra	Ciemne mięso	Skóra	Ciemne mięso
0	—	—	—	—
1	1,600	45	1,450	20
4	1,500	200	1,500	100
6	4,000	1,500	1,000	700
8	6,100,000	25,500	7,500	200
11	22,500,000	130,000	3,250,000	67,000

Ptaki użyte do tego doświadczenia zostały wybrane spośród średnich sztuk o podobnych

cechach. Zostały one lekko sparzone wodą, a następnie trzymane w temp. $2,2^{\circ}\text{C}$ przez jeden dzień przed poddaniem manipulacjom wykazanym w tablicy 2. Wyniki doświadczenia wykazują wyraźnie, że drób chłodzony wodą lodową rozkłada się szybciej, niż chłodzony powietrzem o skórze suchej; uwidoczni się to szczególnie wtedy, gdy rygorystycznie dopełniamy wszystkich warunków przechowania. Uzyskanie tych wyni-

ków nie dyskwalifikuje bezwzględnie chłodzenia wodą lodową. W warunkach handlowych płynna metoda chłodzenia drobiu może być z całkowitą pewnością stosowana szczególnie w odniesieniu do partii pakowanych w lodzie lub mrożonych. Nawet na wilgotnej powierzchni rozwój bakterii będzie bardzo wolny, jeżeli tylko poziom temperatury będzie dostatecznie niski.

Tłuszcze

J. LASKOWSKA

kand. nauk techn. ZSRR

Chemiczna charakterystyka jakości tłuszczu w warunkach produkcyjnych

W świeżych tłuszczach wolne kwasy tłuszczowe występują normalnie w nieznaczných ilościach. W czasie przechowywania następuje nagromadzenie wolnych kwasów, których ilość może wzrosnąć dość znacznie. Poza tym obserwujemy znaczne wahania liczby kwasowej w zależności od metody technologicznej otrzymania tłuszczu i pochodzenia surowca.

Standartowy gatunek tłuszczów jadalnych ustalamy na podstawie: barwy, zapachu, smaku, przejrzystości, zawartości wody i liczby kwasowej. Często przy odpowiednim standardzie wszystkich innych wskaźników, jakość tłuszczu obniża się z powodu podwyższonej liczby kwasowej.

Prof. A. A. Zinowiew niejednokrotnie wyrażał pogląd, że liczba kwasowa nie jest decydującym wskaźnikiem przy ocenie jakości a zatem i gatunku tłuszczu, gdyż obecność w tłuszczu wolnych lecz tylko wysokocząsteczkowych kwasów tłuszczowych, występujących nawet w znacznej ilości, nie zmienia jego smaku i zapachu.

Od gromadzenia się wysokocząsteczkowych kwasów tłuszczowych — tworzących się przy hydrolitycznym rozkładzie tłuszczu, należy wyraźnie odróżnić występowanie i gromadzenie się niskocząsteczkowych kwasów, które prowadzi w rezultacie do psucia się tłuszczów. Kwasy te powstają na skutek utlenienia wysokocząsteczkowych kwasów tłuszczowych. Obecność w tłuszczu nawet niewielkiej ilości niskocząsteczkowych kwasów świadczy o jego psuciu się i wątpliwe jest czy tłuszcz taki uznać można za jadalny.

Pierwszymi produktami występującymi w tłuszczach przy procesach utleniania (oksydacji) są nadtlarki. Dla stwierdzenia tego rodzaju psucia się — najbardziej odpowiednim sprawdzianem jest określenie liczby nadtlarkowej.

Niskocząsteczkowe wolne kwasy tłuszczowe wytwarzają się w dalszym stadium utleniania i prawdopodobnie materiałem do ich powstawania są aldehydy tworzące się z nadtlarków.

Liczba kwasowa daje wyobrażenie tylko o ogólnej kwasowości tłuszczu, nie wskazuje ona jednakże jakie w tłuszczu mamy kwasy — wysoko czy niskocząsteczkowe. Często przy niskiej liczbie kwasowej, wynikłej z nagromadzenia się niskocząsteczkowych kwasów tłuszczowych, tłuszcz może okazać się zepsuty, a przy wyższej liczbie kwasowej, wynikłej z nagromadzenia się wysokocząsteczkowych kwasów tłuszczowych, tłuszcz może być jakościowo dobry.

Dla szybkiego chemicznego określenia jakości tłuszczu — największe zainteresowanie przedstawiają te reakcje jakościowe, które mogą być dokonane bezpośrednio w produkcji. Dla stwierdzenia stopnia jego kwasowości, stosuje się ilościową metodę określenia ogólnej kwasowości — liczbę kwasową.

W ostatnich czasach dla stwierdzenia kwasowości tłuszczu opisano w literaturze fachowej jakościową reakcję z czerwienią obojętną. Charakteryzując się prostotą wykonania, pozwala ona z dużą dokładnością i niezawodnością określić jakość tłuszczu. Metoda określania jest następująca: próbki tłuszczu (około 0,5 do 1 g) umieszcza się w porcelanowej miseczce, zalewa roztworem czerwieni obojętnej i po dokładnym roztarciu tłuczkiem odlewa się roztwór czerwieni obojętnej, a w razie konieczności pozostałe resztki czerwieni wymywa się wodą. Po takim traktowaniu tłuszcz wieprzowy nabiera jednego z następujących zabarwień: a) żółtego z zielonym odcieniem lub żółtego — tłuszcz świeży, b) żółtego do żółto-brunatnego — tłuszcz stary, lecz nadający się do celów spożycia, c) od żółto-brązowego do brunatnego — możliwość zepsucia się, d) od brunatnego do czerwonego — zepsuty.

Do reakcji stosuje się świeżo przygotowany 0,01% roztwór czerwieni obojętnej na wodzie wodociągowej ($\text{Ph} = 7,0-7,2$). Jednak w szeregu wypadków, np. przy otrzymaniu żółtego lub czerwonego zabarwienia, jakość tłuszczu nie wzbudza wątpliwości. W innych wypadkach, np. przy otrzymaniu jasno-brunatnego

zabarwienia, nie wiadomo czy należy uważać tłuszcz za zepsuty, czy też za nadający się do spożycia. W tych wypadkach próbę z czerwienią obojętną należy uważać za przedwstępną i ostatecznie ustalić stan tłuszczu przez określenie liczby nadtlenowej.

Dla sprawdzenia próby z czerwienią obojętną w porównaniu z innymi wskaźnikami charakteryzującymi jakościowy stan tłuszczu, wzięto cztery próbki tłuszczu wieprzowego. W każdej z nich określono liczbę kwasową, liczbę nadtlenową, zawartość aldehydów, ocenę organoleptyczną oraz przeprowadzono reakcję z czerwienią obojętną. Określenia te powtórzono po ośmiodniowym przechowywaniu próbek tłuszczu na świetle. Wyniki analiz podane są w poniższej tabeli.

Nr	czas przechowywania w dobach	liczby kwasowe	liczby nadtlenowe	aldehydy (w ml 0,01 N roztw. jodu)	zabarwienie tłuszczu przy reakcji z czerwienią obojętną	ocena organoleptyczna
1	0	0,84	0,13	0,20	żółte z odcieniem brązowym	dobry
1	8	1,06	3,15	2,68	czerwone	zepsuty
2	0	0,69	0,04	0	żółte z odcieniem zielonym	dobry
2	8	1,05	5,3	2,36	czerwone	zepsuty
3	0	1,08	1,12	0,6	wiśniowo - różowe	zepsuty
3	8	1,74	5,04	3,25	czerwone	zepsuty
4	0	0,75	0,03	0	żółte z odcieniem zielonym	dobry
5	8	1,09	3,40	2,35	czerwone	zepsuty

Analiza danych wykazuje, że wyraźna zmiana zabarwienia tłuszczu czerwienią obojętną, mimo stosunkowo niewielkiej zmiany liczby kwasowej, następuje przy nagromadzeniu się niskocząsteczkowych kwasów tłuszczowych, po-

wstałych wskutek psucia się tłuszczu przez utlenianie, o czym świadczą liczby nadtlenowe i zawartość aldehydów. Nagromadzenie niskocząsteczkowych kwasów tłuszczowych prowadzi do silniejszej zmiany zabarwienia tłuszczu w reakcji z czerwienią obojętną, niż nagromadzenie wysokocząsteczkowych kwasów tłuszczowych. Nawet przy prawidłowej przeróbce przetworzonej tłuszczu jest on narażony na rozpad hydrolytyczny, na skutek którego pozostają wolne wysokocząsteczkowe kwasy tłuszczowe. Dlatego przy określaniu jakości tłuszczu w reakcji z czerwienią obojętną, przeprowadzone próby z tłuszczami, mającymi dosyć wysoką liczbę kwasową, dają zabarwienie charakteryzujące produkt jako jakościowo dobry.

Z wyników podanych w powyższej tabeli stwierdza się również, że próbki tłuszczu, które według wielkości liczby kwasowej można by zaliczyć do dobrego gatunku, to według reakcji z czerwienią obojętną, liczby nadtlenowej zawartości aldehydów i oceny organoleptycznej okazują się zepsute.

Na podstawie powyższego stwierdza się, że reakcję z czerwienią obojętną można polecić dla chemicznej charakterystyki jakości tłuszczu. Reakcja ta daje właściwy obraz głębokości rozpadu cząsteczek tłuszczu i kwasów tłuszczowych. Jest ponadto bardzo szybka i łatwa do przeprowadzenia, tak, że można ją zastosować bezpośrednio w topialniach tłuszczu. Przy otrzymaniu niejasnego, niewyraźnego zabarwienia przy reakcji z czerwienią obojętną, należy traktować ją jako przedwstępną, a ostateczną ocenę tłuszczu ustalić po określeniu liczby nadtlenowej.

Liczby kwasowej nie należy rozpatrywać jako właściwy wskaźnik dający prawidłową charakterystykę jakości tłuszczu.

Dr J. KRÓLIKOWSKI

Ułatwienie oznaczenia temperatury topliwości tłuszczów zwierzęcych

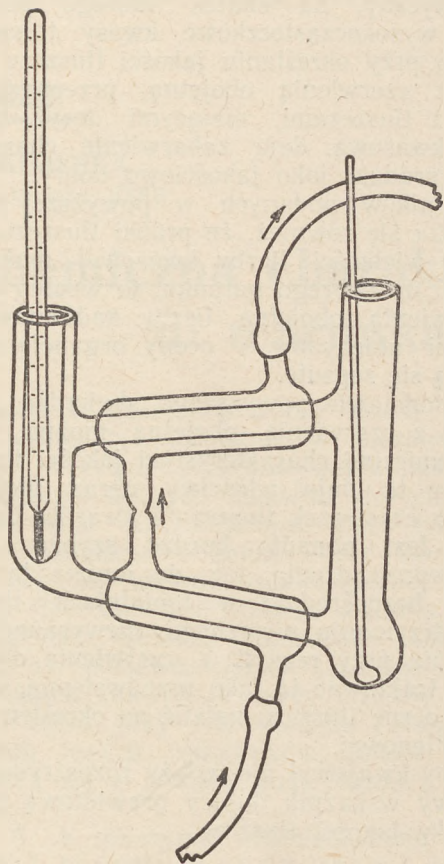
Oznaczenie temperatury topliwości w badanych tłuszczach, zwłaszcza zwierzęcych, napotyka na pewne trudności przyjęcia takiej metody, aby każdorazowe odczytanie było zgodne z poprzednim, co nie jest bynajmniej łatwe z tych powodów, że „tłuszcze topnieją w pewnych granicach — kilku, a nawet i więcej stopni”. Podaje się wówczas albo „początek i koniec topnienia, albo temperaturę oznaczoną pewnym umówionym sposobem, zwykłe temperaturę, w której próbka badana staje się całkowicie stopiona i klarowna” (Straszyński). Hollemann i Richter przyjmują „za temperaturę topliwości, temperaturę, w której substancja jest całkowicie stopiona z wytworzeniem menisku”. Według Millera „początkiem topnienia jest moment, w którym substancja kurczy się i na brzegach prześwieca, końcem zaś — gdy cały słupek tłuszczu stanie

się klarowny; temperatura odpowiadająca temu ostatniemu momentowi jest punktem topliwości”. Benedikt-Ulcer uważa za temperaturę topliwości „moment upłynięcia, względnie przezroczystość tłuszczu”, zaś Ruebenbauer podkreśla, że „tłuszcze są to ciała niejednorodne, dlatego za punkt topliwości uważa temperaturę, w której tłuszcz stał się zupełnie przezroczysty”.

Farmakopea Polska z r. 1937 uważa „za punkt topnienia temperaturę, w której substancja stanie się przezroczysta i podejdzie ku górze rurki”.

Przytoczone zapatrywania określenia temperatury topliwości tłuszczu nie są zbyt zgodne, nie też dziwnego, że interpretacja może być dowolna, co nie wpływa na dokładne i zgodne oznaczenie punktu topliwości.

Poprawka, którą wprowadziłem w oznaczeniu temperatury topliwości tłuszczu polega na tym, że starałem się stwierdzić temperaturę topliwości nie na drodze subiektywnej obserwacji przejścia ze stanu stałego do rozjaśnienia w kapilarze słupka tłuszczu, lecz na ustaleniu pewnego wskaźnika — pozwalającego na obiektywne określenie punktu topliwości.



Ryc. 1. Aparatura do oznaczania temperatury topliwości tłuszczów zwierzęcych.

Do kapilary o świetle jednego milimetra i długiej około 2 cm wprowadzam tłuszcz, kapilarę zatapiam na obu końcach i pozostawiam do 24 godz. w chłodni. Przed badaniem jeden koniec obłamuję i wkładam do pierścienia gumowego — szerokiego do 15 m/m, przez który przechodzi czarny włos (koński) lekko zwisający ku dołowi. Pierścień ten wsuwam, zależnie od budowy termometru, na wysokość przegubu zbiornika rtęciowego. Kapilara leży bezpośrednio na włosie, a zawieszenie jest identyczne jak w innych używanych dotychczas metodach. Momentem odczytu temperatury topliwości jest stwierdzenie wyraźnego obrazu włosa.

Oznaczenie temperatury topliwości tłuszczu o słabej konsystencji, prawie że płynnej, która często spotyka się u świń żywionych zbyt dużymi dawkami pasz zawierających związki oleiste, np. mączka rybia lub też zielonkami, napotyka na trudności przy zastosowaniu dotychczasowych metod i dopiero przy użyciu włosa można stwierdzić właściwy punkt topliwości.

Jak przebiegają poszczególne fazy zmian w konsystencji tłuszczu świńskiego w różnych ciepłotach dla ilustracji podaję niżej dwie metody, którymi określałem temperaturę topliwości.

Wieprz Nr IX, słonina została wycięta z karku; stopiony tłuszcz przedstawiał masę zbitą, błyszczącą, o połysku parafiny:

Metoda I bez włosa

30,4 C	rozjaśnienie ku górze
31,0	
32,3	„sryz“*) dość gęsty
33,8	„ „ „ „
35,0	smugi jasne „
36,8	„ zanikają
37,0	wyraźne zanikanie smug
38,3	przejaśnienia
39,0	bardzo wyraźne wyjaśnienia

Metoda II przy użyciu włosa

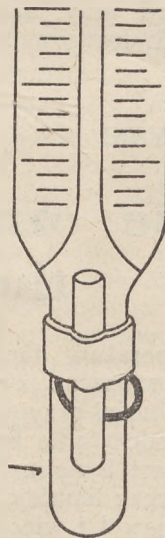
30,7 C	włos nie widoczny
31,2	
31,5	„sryz“ „dość gęsty
34,0	„ „ „ „
35,1	smugi jasne „
36,9	bardzo nikły zarys włosa
37,2	lekkie przebijanie włosa
38,5	wyraźny obraz włosa
39,5	włos bardzo wyraźny

Wieprz Nr X. Słoninę wycięto z okolic lędźwi. Wytopiony tłuszcz o zabarwieniu mleczno-białym, mało zbity, o charakterze nieco oleistym. Temperatura początkowa 27,8 C.

29,2 C	tłuszcz żółtawy
30,0	słabe przejaśnienie
31,7	niewyraźne przejaśnienia
31,9	„ „ „ „
32,4	bardzo wyraźne
33,3	zupełne wyjaśnienie

29,3 C	tłuszcz żółtawy
30,3	słabe przebijanie konturu włosa
31,6	wyraźniejszy
31,8	„ „ „ „
32,7	włos wyraźny
33,5	bardzo wyraźny kontur włosa

Aby ułatwić, a przede wszystkim przyspieszyć oznaczenia temperatury topliwości tłuszczów, skonstruowałem aparat pozwalający na nie-



Ryc. 2. Aparatura do oznaczania temperatury topliwości tłuszczów zwierzęcych.

zmienianie płynu kąpeli (parafina płynna), co w innych aparatach nie da się uniknąć. Aparat

*) „Sryzem“ nazywamy mniej lub więcej gęsto płynące różnej wielkości kawałki lodu. Podczas topienia się tłuszczu zanim przyjmie on całkowicie konsystencję płynną, występują pośrednie fazy, w których występują różnego rodzaju i o różnym stanie skupienia cząstek tłuszczu, przypominających kształtem „sryz“ lodowy.

jest w kształcie trapezu, zbliżony do formy Thielego z tą różnicą, że został połączony z dwiema chłodnicami. Termometr umieszczony jest w próbce, a z przeciwnej strony jest mieszadło służące do wyrównania ciepłoty cieczy. Po odczytaniu punktu topliwości badanego tłuszczu przepuszcza się przez chłodnicę wodę i w ten sposób aparat i ciecz zostaje szybko schłodzona. W chwili wykonania następnego pomiaru, woda z chłodnicy zostaje wypuszczona.

W praktyce laboratoryjnej aparat ten wykazał zalety w przyspieszeniu oznaczeń temperatury topliwości tłuszczów, co dla przemysłu tłuszczowego może mieć pewne znaczenie.

Chłodnictwo

Prof. Inż. Z. SOCHACKI

Chłodzenie suchym lodem

Omówienie zagadnienia chłodzenia suchym lodem musimy zacząć od stwierdzenia, że stosowanie suchego lodu w chłodnictwie zajęło pierwsze miejsce przy przewozie artykułów łatwo psujących się, prawie we wszystkich krajach cywilizowanych, pomimo jego wysokiej ceny; natomiast chłodzenie suchym lodem pomieszczeń lub szaf chłodniczych spotyka się z wyjątkiem Anglii i Ameryki stosunkowo rzadko. Z rozlicznych innych zastosowań suchego lodu wymienić należy: wyrób lodów jadalnych, osuszanie roztworów wodnych i substancji biologicznych, szybko działające mrożenie laboratoryjne, mieleń i mieszanie gunki i lakierów, wyrób artykułów gumowych, połączenia skurczne w budowie maszyn, hartowanie, wyrób napojów musujących itp.

Tak wielostronne zastosowanie suchego lodu, w połączeniu z jego wyjątkowymi właściwościami, jak: bezwzględna suchość, niska temperatura $-78,9^{\circ}\text{C}$, skutek chłodniczy przewyższający 1,9125-krotnie w stosunku wagowym i 3,36-krotnie w stosunku objętościowym skutek lodu wodnego oraz możliwość i łatwość przenoszenia „zapasu zimna” na dowolne odległości przy minimalnych stratach — musiało spowodować szybki wzrost zużycia suchego lodu.

Ameryka, która pierwsza rozpoczęła stosowanie suchego lodu w r. 1926 produkując 525 ton rocznie, obecnie produkuje ponad 300.000 ton rocznie. Anglia rozpoczęła w 1930 roku produkcję 1.200 ton rocznie a obecnie osiąga 80.000 ton; Niemcy w 1932 roku zaczęły od 600 ton rocznie, dochodząc pod koniec wojny w 21 wytwórniach do 110.000 ton rocznie. W ZSRR produkcja rozpoczęła w 1934 roku, doszła w 1949 do 90.000 ton.

Wysoki koszt suchego lodu nie wpłynął na tempo wzrostu zużycia, mimo że wyrób jednego kg w 1938 r. wynosił w Niemczech 10 do 13 fenigów, w USA 5,5 do 12 centów, a cena sprzedażna

PISMIENNICTWO	
BENEDIKT-ULCER.	Analyse der Fette u. Wachsarten. Berlin 1908.
HOLLEMANN A. F. — RICHTER.	Chemia organiczna Warszawa 1947.
MILLER LUCJAN.	Własności i analiza tłuszczów. Toruń 1929.
RUEBENBAUER.	Tłuszcze. Lwów 1916.
STRUSZYŃSKI MARCELI.	Analiza ilościowa i techniczna T. I. Warszawa 1947.

30 do 45 fenigów/kg, względnie 37 dolarów za tonę.

Jak wiadomo, suchy lód jest zestalonym dwutlenkiem węgla (CO_2), zwanym powszechnie kwasem lub bezwodnikiem węglowym. Na cenę suchego lodu wpływa więc w pierwszej linii koszt surowca, czyli koszt otrzymania CO_2 w stanie gazowym. Z rozlicznych źródeł surowca, tylko niektóre nadają się do wyrobu suchego lodu na skalę przemysłową.

Powszechnie używanym, ale najdroższym źródłem gazu CO_2 jest koks. Drugie miejsce pod względem kosztów zajmują wytwórnie związków azotowych, trzecie — procesy fermentacyjne (gorzelnie, browary), zaś wyjątkowe i najkorzystniejsze są źródła naturalne (Krynica).

Kraj nasz, pod względem obfitości i taniości źródeł CO_2 , jest w bardzo korzystnym położeniu. Źródła mineralne w Krynicy, z których wydobywa się CO_2 pod ciśnieniem ok. 40 atmosfer, są dziś jedynymi na świecie — pod względem prężności i obfitości gazu.

Istniejąca wytwórnia suchego lodu w Krynicy wyrabia obecnie 1,5 do 2 ton dziennie, można ją jednak rozbudować łatwo do wydajności 3 do 5 ton dziennie.

Rafinerie alkoholu, przerabiające melasę, to drugie prawie darmowe źródło chemicznie czystego CO_2 , wystarczające przy dzisiejszym ich stanie liczbowym na produkcję 70 do 90 ton suchego lodu na dobę.

Wreszcie trzecie, mniej korzystne od poprzednich źródło odpadowego CO_2 , to nasze fabryki związków azotowych.

Dzięki tym trzem źródłom taniego surowca, możemy produkować bardzo ekonomicznie co najmniej 100 ton suchego lodu na dobę, nie przekraczając ceny sprzedażnej ok. 30 zł/kg. Mamy więc zapewnione pokrycie najszerzej pomyślanego zapotrzebowania a nawet możemy liczyć się z możliwościami eksportu.

W tych warunkach, zagadnienie produkcji i użytkowania suchego lodu staje się w Polsce wyjątkowo aktualne. Zaznajomienie szerszego ogółu z tym zagadnieniem jest dziś konieczne, wobec zupełnego braku odnośnej literatury.

Wspomnieliśmy już poprzednio, że suchy lód jest zestalonym CO_2 , który przechodzi ze stanu stałego bezpośrednio w stan gazowy, czyli sublimuje, jeżeli doprowadzimy do niego ciepło. Przy normalnym ciśnieniu atmosferycznym sublimacja przebiega stale w temperaturze $-78,90^\circ\text{C}$ i zużywa na jeden kg suchego lodu 137 Kcal, pobieranych z otoczenia i stanowiących wydajność kaloryczną suchego lodu. Wykorzystanie tego przebiegu do celów chłodniczych jest bardzo łatwe i proste. W niektórych wypadkach możemy ponadto wykorzystać jeszcze do celów chłodniczych wydzielany podczas sublimacji gaz CO_2 , który przy ogrzaniu z temperatury $-78,90^\circ\text{C}$, do 0°C , pochłania dalszych 16 Kcal na jeden kg suchego lodu.

Teoretyczny ciężar właściwy suchego lodu wynosi 1,564 — praktycznie osiągalny 1,4 do 1,5 kg/dm^3 .

Płynny CO_2 , przy temperaturze $+15^\circ\text{C}$ i ciśnieniu 60 atmosfer ma ciężar właściwy 0,83, zaś w tzw. punkcie potrójnym, przy którym przechodzi ze stanu płynnego w stan stały, posiada przy temperaturze $-56,60^\circ\text{C}$ i ciśnieniu 1,178 atn. — ciężar właściwy 1,18 g/cm^3 . Przejściu więc ze stanu płynnego w stały towarzyszy zmniejszenie objętości, (przeciwnie jak przy lodzie wodnym), ułatwiające wyrób i wpływające zasadniczo na sposoby wyrobu suchego lodu.

Współczynnik przewodzenia ciepła gazowego CO_2 , otaczającego podczas sublimacji stałe bryłę suchego lodu, wynosi 0,0121 $\text{Kcal}/\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}$, zaś powietrza otaczającego bryłę lodu wodnego podczas jego tajenia, wynosi 0,02047 $\text{Kcal}/\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}$.

Dzięki tej różnicy wartości współczynników, możemy w pewnych warunkach dojść do 5,5 razy większej wydajności kalorycznej suchego lodu od wydajności lodu zwykłego w stosunku objętościowym.

Użytkowa wartość suchego lodu polega jednak nie tyle na jego właściwościach omówionych powyżej, ile na temperaturze sublimacji ($-78,90^\circ\text{C}$), pozwalającej na osiąganie bardzo prostymi urządzeniami dowolnych temperatur minusowych, praktycznie do -70°C , podczas, gdy lód wodny nie daje temperatur niższych jak $+4$ do $+6^\circ\text{C}$, a lód minusowy (eutektyczny) -10 do -12°C .

Wyrób suchego lodu odbywa się przez stopniowe przechodzenie CO_2 ze stanu gazowego, przez stan płynny do stanu stałego, w połączeniu z równoczesnym oczyszczaniem, zależnym od źródła surowca.

CO_2 pochodzenia naturalnego jest zawsze zanieczyszczony licznymi składnikami, z których przede wszystkim siarkowodor musi być bezwzględnie usunięty. Do tego celu służą filtry, najlepiej z darniową rudą żelazną. Inne składniki zanieczyszczeń wymagają oddzielnych filtrów, zależnych od rodzaju tych składników.

CO_2 jako uboczny, względnie odpadowy produkt w wytwórniach chemicznych jest normalnie bardziej zanieczyszczony niż pochodzenia naturalnego i to składnikami trudnymi do usunięcia.

Jedynie procesy fermentacyjne, gorzelniane i browarniane, dają prawie czyste CO_2 , posiadające wprawdzie zapach pochodzący od resztek lekkich alkoholi, ale usunięcie którego nie nastręcza trudności. Na 1 kg wyprodukowanego alkoholu przypada 0,5 do 0,7 kg CO_2 , zaś na 1 hl piwa — 1,2 do 1,5 kg CO_2 .

Wyzyskanie do fabrykacji suchego lodu CO_2 , otrzymywanego drogą spalania materiałów opałowych, opłaca się jedynie przy użyciu koksu i to pod warunkiem spalania przy małym nadmiarze powietrza, pozwalającym na otrzymanie w gazach spalinowych 16 do 18% CO_2 . Potrzebna do tego celu aparatura jest kosztowna i skomplikowana, gdyż gazy spalinowe muszą być przede wszystkim oczyszczone w płuczkach wodnych z dwutlenku siarki i lotnego popiołu, następnie przetłoczone przez płuczkę z ługiem potasowym, który wiąże CO_2 , nie wiążąc pozostałych gazów. Nasycony gazem CO_2 ług potasowy, przez podgrzewanie wydziela czyste CO_2 , który po oziębieniu zbiera się w zbiornikach gazu. Wygotowany ług powraca do wieży absorbcyjnej. Proces ten wymaga oprócz wspomnianej aparatury szeregu wymienników ciepła i pomp. Koszty ruchu, opisaną schematycznie wytwórni gazu CO_2 z koksu, są niewysokie, gdyż para wytwarzana w kotłach przez spalanie koksu wprost pod kotłami, lub w generatorach ustawionych przed kotłami, pokrywa całe zapotrzebowanie ciepła i siły. Natomiast amortyzacja, konserwacja i obsługa całego urządzenia ustala w rezultacie wysoką cenę dla wyprodukowanego CO_2 . Z 1 kg koksu możemy otrzymać ok. 1 kg suchego lodu. Przejście gazowego CO_2 o ciśnieniu atmosferycznym w stan płynny — wymaga 3 do 4-krotnego sprężania, przy równoczesnym oziębianiu i bardzo dokładnym odolwianiu i odwadnianiu.

Skroplony w ten sposób CO_2 , zestala się przez zewnętrzne lub wewnętrzne odprowadzanie ciepła.

Produkcję suchego lodu w skali laboratoryjnej rozpoczęto z końcem XIX w. na skalę przemysłową w 1917 r. — w Anglii. W latach 1925 do 1931 opatentowano i wypróbowano cały szereg metod, z których zaledwie pięć pozostało do dziś w użyciu. Są to: 1) Freundlich-Stapp, 2) Maiuri, 3) Carba, 4) Linde-Sürth, 5) Esslingen.

1) Freundlich-Stapp:

Płynny CO_2 przechowywany w izolowanych zbiornikach, w temperaturze zbliżonej do temperatury punktu potrójnego ($-56,60^\circ\text{C}$), rozpręża się powoli przy $p = 5,3$ atn. i zestala się w $1/3$ wskutek silnego oziębienia spowodowanego parowaniem pozostałych $2/3$ części rozprężonego płynu. Te $2/3$ przemienione w gaz zbiera się w osobnym zbiorniku pomocniczym, z którego zasysa je sprężarka do ponownego obiegu.

Zestalony CO₂ wymaga jeszcze sprasowania w bloki za pomocą pras hydraulicznych.

2) Maiuri:

Płynny CO₂ zestala się przez zewnętrzny odbiór ciepła. Służą do tego amoniakalne urządzenia absorbcyjne, dające temperaturę —60 do —75°C i ochładzające komorę, w której następuje zestalenie. Wprowadzony do takiej komory gazowy CO₂ o ciśnieniu 7 do 8 atn., skrapla się w jej górnej części przy temp. —45°C i zestala się w części dolnej — w temperaturze nieco niższej od temperatury punktu potrójnego. Tak otrzymany blok suchego lodu wysuwa się z komory po otworzeniu jej dolnego dna.

Dawny sposób skraplania CO₂ przy niskim ciśnieniu, polegający na tym, że przez jego ekspansję w cylindrze prasy wytwarza się śnieg — następnie prasowany, okazał się nieekonomiczny i dawał kostki o niejednakowej gęstości.

System Maiuri wymaga pary o ciśnieniu $p = 3$ atn. w ilości 1 kg na 1 kg suchego lodu, może się więc opłacać tylko wówczas, gdy jest do dyspozycji tania para odlotowa lub upustowa.

2) Carba:

Płynny CO₂ rozprężony w dyszy, nieco niżej punktu potrójnego dostaje się do dyfuzora, w którym podwyższa się ciśnienie ponad ciśnienie punktu potrójnego, wskutek czego gromadzi się na sitowym dnie dyfuzora mieszanina kryształów suchego lodu oraz płynnego i gazowego CO₂. Po odciągnięciu z dyfuzora gazu CO₂ i zamknięciu zaworów, obniża się pod dnem sitowym ciśnienie do 1 atn., wskutek czego powtórna ekspansja płynnego CO₂, zawartego w mieszaninie, powoduje zestalenie tej mieszaniny.

Nowy system Carba doprowadza opisany przebieg tylko do momentu utworzenia się śniegu, prasowanego następnie w oddzielnych prasach.

4) Linde-Sürth:

Blok suchego lodu tworzy się bezpośrednio z płynnego CO₂, przechowywanego w zbiorniku zapasowym. Ochłodzony, płynny CO₂ ekspanduje do ciśnienia 6 atn. i oziębia się przy tym do —53°C przez częściowe odciąganie gazu. Tak oziębiony płyn przepływa do zbiornika roboczego o podwójnej ścianie. Ściana wewnętrzna zaopatrzona jest w przepony łączące środek zbiornika z płaszczem zewnętrznym, utworzonym przez tę podwójną ścianę. Obniżając w płaszczu ciśnienie do 1 atn. zmuszamy część płynu doprowadzonego do środka zbiornika — do przejścia przez przeponę i ekspandowania, co powoduje dalsze oziębienie i zamrożenie płynu. Odciąganie gazu z płaszcza i uzupełnianie tego ubytku płynnym CO₂ ze zbiornika zapasowego odbywa się tak długo, aż cały blok mieszczący się w środku zbiornika roboczego, zamroźnie, po czym wysuwa się go przez otwarcie dolnego denka.

5) Esslingen:

Płynny CO₂ ekspanduje poniżej punktu potrójnego przy $p = 1$ atn., wskutek czego $\frac{1}{3}$ płynu zamienia się w śnieg, prasowany następnie

w bloki o dowolnej długości. $\frac{2}{3}$ gazu powraca po sprężeniu do powtórnego obiegu.

Jest to, obok systemu Maiuri, system najprostszy, stosowany prawie wyłącznie w Ameryce i Anglii, u nas w Krynicy.

Dla należytej oceny naszych źródeł CO₂, w porównaniu z CO₂ wytwarzanym z koksu, podajemy kilka charakterystycznych dat zebranych z zagranicznych instalacji:

do wyrobu dziennie Instalacja	z k o k s u		z proc. ferment.	
	10 ton	20 ton	10 ton	20 ton
Koszt instalacji bez budynków w miln. zł	100	180	18	28
Waga w tonach	308	530	80	110
Zużycie energii elektr. w KWh na 100 kg s. lodu	100	95	42	40
Zużycie wody chłodzącej w m ³ na 100 kg s. lodu	10	9,5	8	7

Korzystne wyniki osiągnięte w latach przedwojennych w ZSRR, Niemczech, Anglii i Ameryce były nam znane. Jednak ówczesna gospodarka, mimo bardzo dodatnich wyników prób stosowania suchego lodu do eksportowych przewozów kolejowych w oparciu o wytwórnię w Krynicy, nie potrafiła sięgnąć do naszych tanich źródeł CO₂ i rozwinąć planowo użytkowania suchego lodu. Przy dzisiejszej gospodarce socjalistycznej i długofalowym planowaniu, utworzona przy PKPG „Komisja dla Spraw Chłodnictwa” zrealizuje niewątpliwie w ramach Planu 6-letniego budowę szeregu wytwórni suchego lodu, które obsłużą przede wszystkim transporty wewnętrzne i eksportowe oraz punkty rozdzielcze produktów mrożonych i chłodzonych, zmniejszając do minimum straty w gospodarce łatwo psującymi się artykułami spożywczymi.

Najpoważniejszymi odbiorcami suchego lodu będą wówczas przemysły: mięsny, rybny i jajczarski, które przy dzisiejszym stanie techniki chłodniczej nie mogą, zwłaszcza w naszych warunkach, pracować ekonomicznie bez suchego lodu.

Gospodarka mięsna, przy pomyślnie rozwijającej się akcji H, nie może nawet przy dostatecznej ilości chłodni i zamrażalni przebiegać racjonalnie i ekonomicznie, jeśli zabraknie w łańcuchu chłodniczym ogniwa transportowego i składowego w punktach rozdzielczych.

Ogniwo transportowe musi zapewniać przewożonemu towarowi dojście do miejsca przeznaczenia w tym samym stanie, w jakim był załadowany. Nie może więc podczas przewozu zmieniać się temperatura i wilgotność towaru, nie powinien zmieniać się wygląd, smak, zapach itp. właściwości towaru. Wymaga to, przy temperaturach panujących u nas prawie przez $\frac{3}{4}$ roku, specjalnych jednostek taboru (kolejowego, drogowego i wodnego), dostosowanych pod względem konstrukcji i urządzeń do powyższych warunków. Zasadniczy warunek wymaga pokrywania przez urządzenia chłodnicze wszystkich

strat kalorycznych, od chwili załadowania towaru do momentu wyładowania, przy stałej temperaturze wewnątrz danej jednostki taboru, równej temperaturze załadowanego towaru, względnie temperaturze składowania po transporcie, z zastrzeżeniem, że temperatura ładowanego towaru nie może być nigdy wyższa od żądanej temperatury podczas przewozu.

Jaką temperaturę powinien mieć przy załadowaniu towar łatwo psujący się — podaje następujące zestawienie, oparte na naukowych i doświadczalnych podstawach, wynikłych z badań przeprowadzonych w ZSRR i na Zachodzie, a przystosowanych do naszych warunków:

ARTYKUŁ

Wymagana temperatura

1. Wołowina świeża	-1 do +1
2. Cielęcina „	0 „ +1
3. Wieprzowina „	-2 „ -5
4. Szynka „	-2
5. Bekony	0 do -2
6. Wędliny	0 „ -2
7. Kiełbasa sucha	+2 „ +3
8. Szynka w puszkach	-1 „ -3
9. Konserwy mięsne	+2 „ +3
10. Smalec, słonina wędzona	+5
11. Tłuszcze wieprzowe, świeże	-2
12. Mrożone mięso	-15 do -18
13. Drób świeży	-1 „ +1
14. „ mrożony	-10 „ -15
15. Dzikie świeże	-1 „ +1
16. „ mrożona	-8 „ -10
17. Ryby świeże na lodzie	-1 „ -4
18. „ „ bez lodu	-4 „ -7
19. „ mrożone	-10 „ -14
20. „ solone	-2 „ -4
21. „ wędzone	-6 „ -8
22. „ suszone	+2 „ +4
23. Sledzie świeże	-10 „ -15
24. „ Matjasy	-2 „ -4
25. „ solone	0 „ +4
26. Konserwy rybne	0 „ +1
27. Kawior	-2 „ -4
28. Jaja świeże	-0,5 „ -1
29. „ w proszku	0 „ +1
30. „ mrożone	-12 „ -15
31. Masło	0 do -1
32. Margaryna	+2 „ +8
33. Tłuszcze roślinne	+1 „ +3
34. Mleko, śmietana	0 „ +1
35. „ w proszku	0 „ +2
36. „ mrożone	-6 „ -8
37. Twaróg	0 „ +1
38. Sery	+2 „ +4
39. Owoce świeże	0 „ -0,5
40. „ mrożone	-7 „ -10
41. Jarzyny świeże	0 „ -0,5
42. Kartofle	+2 „ +8
43. Konserwy owocowe i jarzynowe	+1 „ +3
44. Wina owocowe	0 „ +1
45. „ gronowe	+6 „ +14
46. Piwo	0 „ +4

Widzimy więc, że przewożenie prawie wszystkich artykułów spożywczych, a w szczególności mięsa i przetworów mięsnych taborem ochładzanym lodem wodnym, utrzymującym wewnątrz wagonu temperaturę $+4$ do $+8^{\circ}\text{C}$, nie odpowiada nowoczesnym warunkom i nie powinno być stosowane.

Chłodzenie mieszanekami oziębiającymi, jak np. lodu wodnego z solą — w stosunku 2 : 1, może dać temperaturę do -9°C . Jest to jednak system drogi, gdyż wymaga licznych punktów z urządzeniami i obsługą dla dopełniania względnie zaopatrywania wagonów w mieszanekę, dużych

ilości soli oraz kosztownych i częstych remontów spowodowanych korozyjnym działaniem solanki.

W Ameryce, Francji i Niemczech, używany na większą skalę lód minusowy (eutektyczny) może dawać temperatury od $-0,15$ do -86°C , przy wydajności 50 do 78 Kcal z 1 kg, zależnie od roztworów (kryohydratów) użytych do wyrobu. Roztwory takie mrożone są w hermetycznie zamkniętych puszkach blaszanych w temperaturze punktów eutektycznych, w urządzeniach takich samych, jak do wyrobu lodu zwykłego. Najczęściej stosowany jest 22,4% roztwór soli kuchennej, utrzymujący po zamrożeniu temperaturę $-21,2^{\circ}\text{C}$ przez cały okres tajania, pochłaniając przy tym 56,4 Kcal na 1 kg lodu.

Ten system chłodzenia wymaga kosztownych urządzeń i dużej ilości puszek oraz drogiej i skomplikowanej obsługi. Koszt samych puszek na 1 t lodu wynosi dziś około 750.000 zł. Nie można więc liczyć na szersze zastosowanie lodu minusowego u nas, gdyż kalkulacyjnie nie wytrzyma on konkurencji z suchym lodem.

Tak samo nie ma widoków w naszych warunkach na zasilanie taboru chłodniczego jednostkami wyposażonymi w agregaty chłodnicze, wymagające drogiej konserwacji i wysokich kosztów ruchu.

Jeżeli więc mamy racjonalnie rozwijać naszą gospodarkę artykułami łatwo psującymi się, to musimy dążyć do jak najszerzego korzystania z suchego lodu.

Akcja ta wymagać będzie, oprócz budowy szeregu wytwórni suchego lodu przy rafineriach alkoholu, fabrykach związków azotowych i naturalnych źródłach mineralnych, budowy taboru kolejowego, drogowego i wodnego, kontenerów do przewozu suchego lodu oraz kontenerów chłodni i szaf chłodniczych.

Budowa taboru kolejowego, rozpoczęta w tym roku, dostarczy na letni sezon 1951 roku ponad 100 wagonów — chłodni, oziębianych suchym lodem do -22°C . Dalsze jednostki przybywać będą w miarę rozbudowy wytwórni suchego lodu.

Wagony te, o ładowności 10.000, 12.000 i 15.000 kg, dobrze są izolowane i wyposażone w urządzenie chłodnicze — pozwalające na ekonomiczne wyzyskanie suchego lodu i regulację temperatury w granicach od $+4$ do -22°C .

Gaz CO_2 , uchodzący z parowników suchego lodu na zewnątrz, może być w razie potrzeby wpuszczony do wagonu w żądanych ilościach.

Regulacja temperatury jest dwustopniowa, a mianowicie: przez zmniejszenie powierzchni chłodzącej parowników, przy równoczesnym zmniejszaniu obiegu powietrza w granicach od 100% do 0.

Krążenie powietrza wewnątrz wagonu podczas ruchu powodują 4 wentylatory napędzane turbinkami powietrznymi; podczas postoju wagonu włącza się samoczynnie naturalny obieg, spowodowany różnicą temperatur przy podłodze i pod dachem wagonu.

Osobne urządzenie umożliwia stałą wymianę powietrza w wagonie, w granicach od 0 do 4-krotnej objętości wagonu w 24 godzinach, przy czym świeże powietrze zewnętrzne przepływa

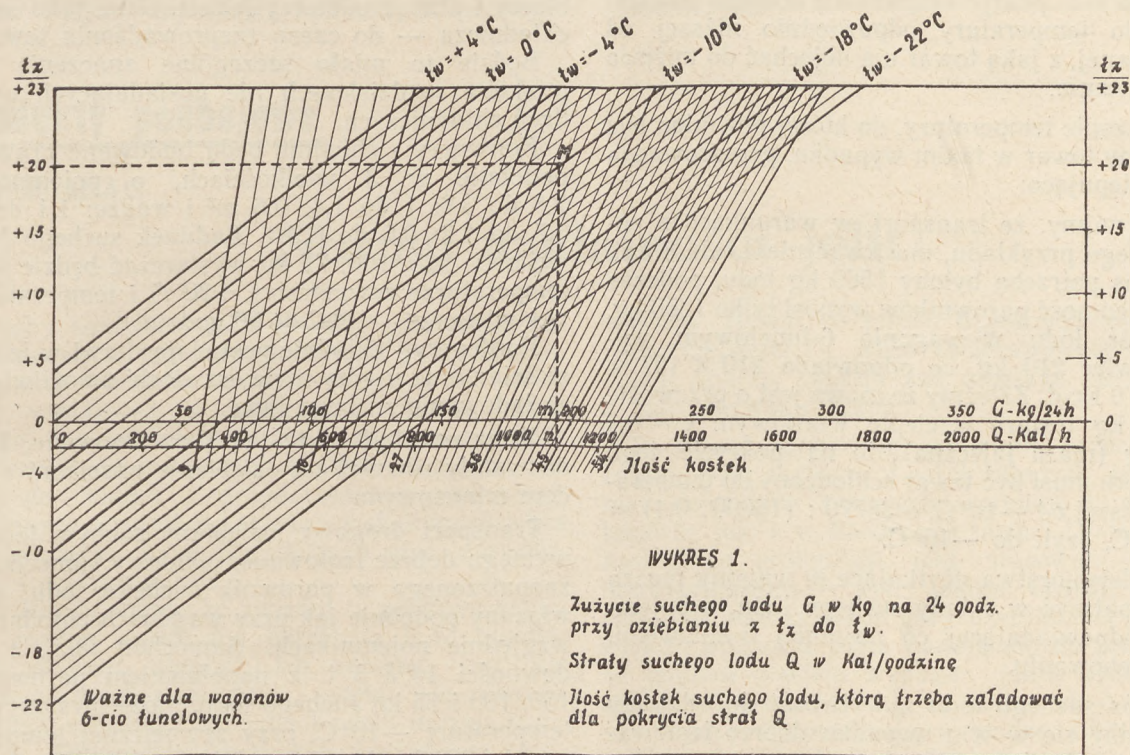
przez oddzielacz zanieczyszczeń i wpływa do kanałów powietrza oziębionego, nie wywołując dzięki temu wyczuwalnego podwyższenia temperatury wewnątrz wagonu.

Obsługa wagonów jest bardzo prosta, gdyz ogranicza się poza ładowaniem towaru, do oczyszczania kanałów powietrznych z ewentual-

będzie 4 dni, przy średniej temperaturze zewnętrznej $t_z = +20^\circ\text{C}$.

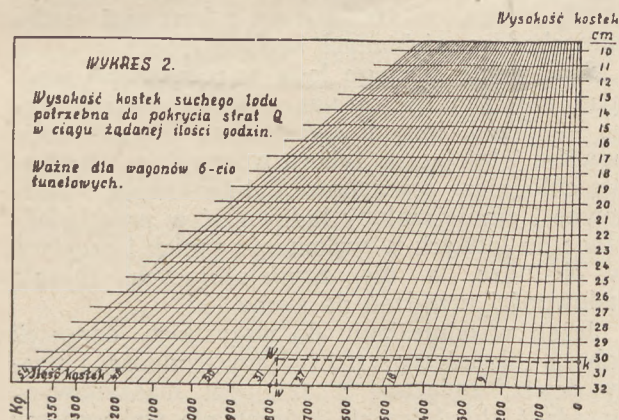
Wagon wychłodzono poprzednio do $t_w = -10^\circ\text{C}$.

Z wykresu Nr 1, ważnego dla wykonanych obecnie przez DGKP 6-tunelowych wagonów - chłodni, odczytujemy dla $t_w = -10^\circ\text{C}$



nego ośnieżenia do nastawiania regulacji obiegu powietrza oraz do załadowania z zewnątrz tuneli parowników odpowiednią ilością kostek suchego lodu — po ukończeniu ładowania towaru.

Ilość suchego lodu, wysokość kostek i ich ilość, podają dla danego typu wagonów — wykresy. Jak z nich korzystać, wyjaśni najlepiej przykład:



Mamy wysłać towar oziębiony do temperatury $t_t = -10^\circ\text{C}$. Przebieg wagonu od chwili załadowania do momentu wyładowania trwać

(ptk. M.) zużycie suchego lodu na 24 h. w ilości $G = 195$ kg. Punkt M wyznaczony jest przecięciem poziomej linii temperatury zewnętrznej z ukośną linią temperatury wewnętrznej t_w . Pionowa opuszczona z punktu M, przecina poziomą oś wykresu przechodzącą przez punkt O w punkcie m, podającym w kg ilość suchego lodu zużywanego w 24 h. Ta sama prosta przedłużona do przecięcia z linią poziomą Q, (pkt. n), podaje równocześnie ilość kalorii traconych przez wagon w ciągu jednej godziny. Dla pokrycia tych strat potrzebna jest wydajność parowników równa tym stratom. Punkt M leży pomiędzy dwoma stromymi, skośnymi liniami — wyznaczającymi ilość kostek suchego lodu potrzebną dla danej wydajności parowników. Przyjmujemy zawsze wartość większą, więc w tym wypadku 31 kostek. Na czterodniowy przebieg wagonu potrzeba $4 \times 195 = 780$ kg suchego lodu. Ponieważ dla wyznaczonej potrzebnej wydajności parowników musimy załadować 31 kostek, o łącznej wadze 780 kg, więc powinniśmy obliczyć ich wysokość, względnie odczytać ją w wystarczającym przybliżeniu z wykresu Nr. 2. Wskazuje ją punkt W, leżący na przecięciu linii skośnej, podającej ilość kostek, z pionową wyprowadzoną z punktu w, oznaczającego ilość lodu w kg. Linia pozioma, przechodząca przez punkt W, odcina na osi pionowej wykresu w punkcie k szukaną wysokość kostek, równą w danym przykładzie 30,25 cm.

W wagonach - chłodniach, oziębianych suchym lodem, nie można liczyć na uzupełnianie ładunku suchego lodu podczas przebiegu, zatem warunek utrzymywania stałej temperatury w ciągu całego przebiegu nie może być spełniony w wypadku przewozów długotrwałych, wyczerpujących przed końcem transportu pełen ładunek suchego lodu. W tych wypadkach trzeba niedobór wydajności suchego lodu pokryć oziębianiem towaru ładowanego do temperatury odpowiednio niższej od wymaganej, z jaką towar ma dojechać do miejsca wyładowania.

Obliczenie temperatury, do której powinien być oziębiony towar w takim wypadku, przeprowadza się następująco:

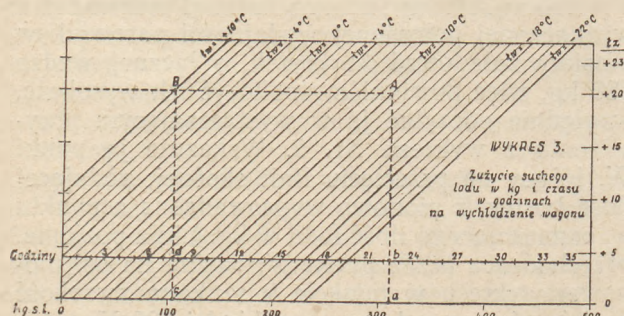
Przyjmijmy, że transport, w warunkach z poprzedniego przykładu, ma trwać nie 4, ale 8 dni, wówczas potrzeba byłoby 1560 kg lodu, podczas gdy pojemność parowników wynosi tylko 1350 kg. Niedobór lodu w wagonie 6-tunelowym wyniesie więc 210 kg, co odpowiada $210 \times 137 = 28.770$ Kcal. Założmy że mowa jest o przewozie 15.000 kg towaru o cieple właściwym $c = 0,4$ Kcal/kg (masa jajeczna), to na pokrycie tego niedoboru musi być towar schłodzony do temperatury niższej od -10°C , o $28770 : (15000 \cdot 0,4) = 4,8^{\circ}\text{C}$, czyli do -15°C .

Przedsiębiorstwa użytkujące te wagony muszą się zaopatrzyć w składy suchego lodu, o pojemności odpowiadającej co najmniej 6-dniowemu zapotrzebowaniu.

Dowóz suchego lodu z wytwórni do odbiorcy odbywałby się w tym wypadku dobrze izolowanymi wagonami.

Plan przewozów w wagonach - chłodniach powinien być tak ułożony, by powracający wagon przybywał do ponownego załadowania w stanie wyziębionym.

Jeżeli nie da się ułożyć takiego planu, trzeba zainstalować w miejscach wysyłki towarów dodatkowe urządzenia, pozwalające na wychładzanie wagonu przed załadowaniem zimnym powietrzem, dostarczonym przez istniejące urządzenia chłodnicze. Zanim jednak zaistnieje możliwość wychładzania wagonów powietrzem, względnie dokonywanie przewozów planowych, trzeba będzie nieraz stosować nieco drogie wychładzanie wagonów suchym lodem. Zużycie lodu i czas potrzebny na wychładzanie istniejących wagonów chłodni 6-tunelowych — podaje wykres Nr 3.



Mniejsi odbiorcy, używający wagonów chłodni tylko sporadycznie, będą musieli nadal sprowadzać suchy lód kontenerami.

Przewidziana w dalszych latach budowa pojemników (kontenerów) chłodzonych suchym lodem, wypełni z czasem bardzo poważną lukę w łańcuchu chłodniczym, umożliwiając drobniejsze przewozy bezpośrednio od wytwórcy do odbiorcy i służąc odbiorcy jednocześnie jako szafa chłodnicza — do czasu rozprowadzenia towaru.

Będzie to miało szczególne znaczenie dla punktów rozdzielczych nie posiadających urządzeń chłodniczych.

Kontenery - chłodnie będą budowane prawdopodobnie w 3 wielkościach, o pojemności: 2,8 do 3,6; 1 do 1,4; 0,6 m³ i wadze: 1,1 do 2; 0,7 do 1,2; 0,6 do 0,9 t. Ładunek suchego lodu w ilości: 225, 100, 75 kg wystarczać będzie przy temperaturze zewnętrznej $+20^{\circ}\text{C}$ i temperaturze w kontenerze -10°C do 90 godzin.

Kontenery - chłodnie posiadają drzwi w jednej ze ścian oraz u góry małe drzwiczki umożliwiające ładowanie suchego lodu.

Mogą one być także tak skonstruowane, żeby dozwalały również na oziębianie puszkami z lodem minusowym.

Transport drogowy, oziębiany suchym lodem, wymaga dobrze izolowanej obudowy samochodu, zaopatrzonego w parownik suchego lodu, rozwiązany podobnie jak przy wagonach chłodniach względnie pojemnikach. Samochód taki, o ładowności 10,5,3 t. z napełnieniem parownika 150, 100 i 75 kg suchego lodu, może utrzymywać temperaturę -10°C , przy zewnętrznej temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ przez 24 godziny.

Przy naszych nawierzchniach drogowych, samochody - chłodnie — obsługiwane suchym lodem, będą miały przez długi jeszcze okres czasu pierwszeństwo przed używanymi dziś, importowanymi za drogie pieniądze samochodami, wyposażonymi w agregaty chłodnicze. Agregaty takie bowiem, pracują dobrze i niezawodnie jedynie na starannie utrzymanych jezdniach asfaltowych. W naszych warunkach skazane są na ciągłe, kosztowne remonty i szybkie zniszczenie, co w sumie podwyższa znacznie koszty ruchu, w porównaniu z kosztami ruchu samochodów oziębianych suchym lodem.

Stosowanie suchego lodu w transporcie wodnym powinno być u nas również wprowadzone — przed innymi systemami. Wyposażenie bowiem istniejącego taboru wodnego w urządzenia chłodnicze maszynowe byłoby trudne i kosztowne i zmniejszałoby ładowność w przeciwieństwie do łatwych w wykonaniu tanich i prostych w obsłudze, a nie zmniejszających zbytnio ładowności urządzeń na suchy lód.

Jeżeli w odniesieniu do wszystkich jednostek taboru chłodniczego rozważymy trudności i straty dewiz, związane z zakupem maszynowych urządzeń chłodniczych, których nie wykonujemy i nie prędko zorganizujemy ich budowę, to proste i łatwe do wykonania w kraju urządzenia chłodnicze na suchy lód powinny panować niepodzielnie we wszelkich rodzajach transportu chłodniczego. To samo odnosi się i do zagadnie-

nia przechowywania produktów w punktach rozdzielczych.

Budowa szaf chłodniczych, oziębianych suchym lodem, do obsługi punktów rozdzielczych i stołówek, może być szybko zorganizowana i nie przedstawia żadnych trudności. Cena ich byłaby tylko o 20—30% wyższa od ceny zwykłych lodówek. Trzy typy o pojemności 500, 120 i 50 litrów byłyby najodpowiedniejsze. Napelnienie

suchym lodem w ilości 300, 100 i 50 kg wystarczałoby na 5 do 7 dni, przy temperaturze -10°C względnie 0°C .

Smiałe i szybkie podejście do realizacji użytkowania suchego lodu na omówionych odcinkach chłodnictwa — uchroni nas od miliardowych strat, ponoszonych rokrocznie wskutek braku odpowiednich i dostatecznych urządzeń chłodniczych.

Produkty poubojowe

Mgr M. MIĄC

Normy wydajności jelit

Osoby zainteresowane kwestią jelit zdają sobie sprawę z tego, że ilość jelit w zwierzęciu z punktu widzenia anatomicznego, a ich ilość, jako wydajność w szlamiarni, nie są sobie równe. Inaczej bowiem układa się stosunek jelit zwierzęcia do jego tuszy (wieku, wagi), a inaczej do jakości i przydatności produkcyjnej. Od innych czynników zależna jest długość jelita w zwierzęciu, a od innych jego moc, zdrowotność i wytrzymałość.

Anatomia mówi, że zwierzę w pewnym wieku i o pewnej wadze ma określoną ilość metrów jelit. Jednak długość ich zależna jest nie tylko od wagi zwierzęcia i wieku, ale również od rasy, sposobu karmienia i wielu innych czynników. Długość ta nie da się określić „na oko”, a obowiązujące dotychczas określanie wydajności jelit za pomocą tylko jednego uchwytne go miernika — wagi żywca — nie jest wystarczające. Wie o tym dobrze każdy, kto własnymi rękami przerobił, to jest opuszczył, przelał, wyszlamował i zakonserwował wiele kompletów jelit, a więc każdy jelicciarz, szlamiarz i robotnik jelicciarni.

Dla szlamiarza wydajność jelit w kręgu, ich ilość i długość jest mniej ważną sprawą niż ich jakość. Od tej jakości bowiem zależy ich wydajność i normy wydajności. Do orzekania o tym nie wystarczy nawet długa obserwacja procesów obróbki jelit. Jakość jelit, ich wytrzymałość w obróbce i dalej w produkcji wędlin, nie da się wystarczająco zaobserwować okiem i nie da się „na oko” stwierdzić przy obróbce maszynowej. Maszyna bowiem może rwać nawet dobre i mocne jelita na skutek złego ustawienia walców. Jakość jelit, od której zależy ich wydajność produkcyjna, da się wyczuć jedynie w rękach szlamiarza.

Normalne zdrowe jelito (przed obróbką) jest gładkie, równe, mięsiste, dość mocne, tak że przy przeciąganiu podwójnie złożonego sznura jelit, w celu opróżnienia z zawartości, nie rwie się. Często jednak znajdują się na nim chorobowe naloty, wyrzuty, pryszcze, zgrubienia, które, o ile nie uzasadniają konfiskaty części lub całości jelit, wpływają na zmniejszenie ich mocy i potrzebę delikatniejszego obchodzenia się z nimi oraz większej troskliwości przy jego

obróbce. Bywa, że mimo fizycznych objawów nienormalności — jelito zachowuje się w produkcji dobrze, czasem zaś wygląda naturalnie, a jest niezwykle słabe.

Powyższe odchylenia od stanu przeciętnego zdarzają się zarówno u sztuk młodych, jak również dojrzałych i starych; zarówno u małych, lekkich, jak i u bardzo ciężkich. Dlatego nie można do produkcji jelit stosować — jako obowiązujących — cyfr, jakimi operuje anatomia. Nie można też z góry określić, od jakiego wieku zwierzęcia jelita nadają się do produkcji. W jednym bowiem wypadku jelita bydłace od żarłoka o wadze 80 kg są dobre, choć wąskie, w innym od zwierzęcia o wadze 100 kg nie nadają się do obróbki. Jako przeciętną normę orientacyjną przyjmuje się obecnie, że do produkcji używa się jelit od trzody chlewnej o wadze od 40 kg i od bydła o wadze od 100 kg począwszy.

Jeśli chodzi o normy wydajności jelit w dzisiejszym znaczeniu, to zagadnienie takie przed ostatnią wojną w Polsce nie istniało. Nie było w Polsce ani instytucji, ani organizacji centralnej, która by zajmowała się zarówno obróbką jelit na rzeźniach, jak i ich dystrybucją. Aczkolwiek uboju dokonywali zarówno hurtownicy, jak i detaliści — właściciele drobnych warsztatów wędliniarskich, to jednak w każdej rzeźni byli prywatni, czasem pokątni kupcy — handlarze, którzy bądź to zakupywali jelita surowe i w dzierżawionych od rzeźni pomieszczeniach przerabiali je i sprzedawali, bądź też tylko szlamowali jelita dla właścicieli, spełniając jedynie czynności usługowe. Nie należały do wyjątków rzeźnie, gdzie właściciel ubijanych zwierząt bądź to sam, bądź ktoś inny dla niego, opuszczał, przelał, związał i zabierał w rzeźni jelita nieszlamowane, a czyścił je dopiero we własnym warsztacie. W każdym miasteczku było tyleż szlamiarzy i źródeł roznoszenia brudów i chorób, ile było tam warsztatów rzeźniczych.

Niedługo przed wojną stworzono w rzeźni warszawskiej rodzaj instytucji posiadającej wyłączne prawo zakupu i przeróbki jelit, której właściciele, wykorzystując przepisy sanitarne,

zabraniające wywozu z rzeźni jelit nie wyszlamowanych, zmuszali wszystkich ubijających do oddawania im jelit, czerpiąc z tego znaczne dochody.

Jednak o akcji w skali ogólnokrajowej tak w dziedzinie obróbki, konserwacji i dystrybucji, importu i eksportu jelit w dobie przedwojennej nie mogło być mowy, gdyż dziedzina ta była zupełnie niezorganizowana.

W okresie okupacji Niemcy, posiadający u siebie dobrze zorganizowaną i wysoko postawioną gospodarkę produktami i odpadkami poubojowymi, całą pracę związaną z jelitami oraz gospodarkę skór surowych ujęli organizacyjnie i zlecili „Bacutilowi”.

Normy jelit osiągnięte przez Niemców w Polsce w czasie okupacji były — z wielu przyczyn — dość niskie. Zarówno rasy zwierząt, a przede wszystkim świń, spotykane w Niemczech, jak i wysoka jakość towaru niemieckiego wpływały na stawianie mniejszych wymagań i mniejszych osiągnięć w Polsce.

Po odzyskaniu niepodległości, gospodarowanie produktami i odpadkami poubojowymi zostało zorganizowane centralnie i powierzone Centrali Odpadków i Produktów Poubojowych „Bacutil”.

Dla celów kontrolnych jak i gospodarczych zostały wyznaczone przez Ministerstwo Apropriacji i Handlu w 1945 r. pierwsze w Polsce normy wydajności jelit.

Jak długo praca nad zbiórką i obróbką jelit była wykonywana przez prywatnych agentów, norma wydajności musiała być rozumiana i wymagana jako minimum, które zbieracz — szlamiarz musiał wypródkować i oddać do dyspozycji władz centralnych. Z biegiem czasu, na skutek akcji uspołeczniania placówek zbiorczych, znaczenie normy wydajności powinno zmienić swój charakter z cyfry wymaganej jako minimum na cyfrę statystyczną — osiąganą różnie, w zależności od warunków: surowca, urządzeń technicznych, wyszkolenia pracowników itp. Dotychczas jednak utrzymuje się początkowy charakter normy. W obecnych warunkach posiada on więcej cech ujemnych jak dodatnich.

W celu możliwie dokładnego uchwycenia całości produkcji jelit, wprowadzono podział zwierząt na trzy klasy (bydła i świń) w zależności od wagi. Bydło podzielono na klasy: I powyżej 300 kg, II od 175 do 300 kg i III poniżej 175 kg żywej wagi. Trzodę podzielono na klasy: I powyżej 180 kg, II od 90 do 180 kg, III poniżej 90 kg żywej wagi. Owce podzielono na: I skopy, II maciorki, III jagnięta. Podział ten (bydło i trzoda) dotychczas obowiązuje.

W zależności od powyższych klas, pierwsze polskie minimalne normy wydajności żądały (od sztuki bydła, świń, owiec) w klasach I—II—III:

jelit cienkich				
wołowych	37 m	33 m	24 m	
jelit środkowych				
wołowych	7,5 m	6,5 m	4,5 m	
jelit cienkich				
wieprzowych	19 m	17 m	14 m	
jelit grubych				
wieprzowych	1,6 kg	1,4 kg	1,2 kg	

jelit cienkich				
baranich	18 m	15 m	10 m	

Nie ma tu mowy i nie będzie mowy o pozostałych częściach kompletu jelit (kątnica, krzyżówka, pęcherz, przelyk), gdyż liczą się one na sztuki i wydajność ich od sztuki zwierząt wynosi zawsze 1 szt.

Przyczyną dość niskich wymagań pierwszych norm wydajności jelit było: niezmiernie ubogi stan urządzeń szlamiarni — zdewastowany zupełnie przez okupanta i działania wojenne, kompletny brak fachowców w dziedzinie obróbki jelit, wreszcie cały szereg innych trudności.

Zarówno doświadczenie nabywane w pracy, jak i powolna zmiana na lepsze na wielu odcinkach pracy, pozwoliły po dłuższym okresie czasu na stwierdzenie, że wymagane normy produkcji jelit są przekraczane, a co za tym idzie — winny być podwyższone, co też nastąpiło.

Nowe normy wydajności z roku 1947 wymagają od sztuki:

jelit cienkich				
wołowych	38 m	33 m	25 m	
jelit środkowych				
wołowych	7,5 m	6,5 m	4,5 m	
jelit cienkich				
wieprzowych	20 m	17 m	14 m	
jelit grubych				
wieprzowych	1,8 kg	1,6 kg	1,4 kg	

W związku ze znaczną poprawą warunków pracy, szkoleniem fachowym pracowników, wprowadzeniem wielu usprawnień technicznych oraz znaczenie lepszym stanem ubijanego żywca, okazało się po dalszych kilkunastu miesiącach pracy i doświadczeń, że normy te można nie tylko osiągać ale i przekroczyć. Zmiana pogłowia żywca na sztuki cięższe, z przeciętnej wagi do 100 kg (trzoda chlewna) na przeciętną wagę do 150 kg, pozwoliła oczywiście na wyprodukowanie (w tej samej klasie) większych ilości jelit i przekraczanie wyznaczonych norm. Z tego też względu w końcu 1948 r. zostały wprowadzone przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu, po raz trzeci, nowe normy wydajności od sztuki, a mianowicie:

Jelit cienkich				
wołowych	40 m	33 m	26 m	
jelit środkowych				
wołowych	8 m	6,5 m	4,5 m	
jelit cienkich				
wieprzowych	20 m	17,5 m	14 m	
jelit grubych				
wieprzowych	1,8 kg	1,6 kg	1,4 kg	
jelit baranich	20 m	16 m	12 m	

Stały rozwój gospodarki jeliciarskiej w znaczeniu pogłębiania zagadnienia, ulepszania metod produkcji, wprowadzania wielu urządzeń maszynowych a przede wszystkim wprowadzenie i rozwój współzawodnictwa pracy, wszystko to doprowadza już po upływie pół roku — do wydania przez Ministerstwo Handlu Wewnętrznego w marcu 1949 r. nowych następujących norm wydajności:

jelit cienkich				
wołowych	40,5 m	33 m	26 m	

jelit środkowych wołowych	8,5 m	6,5 m	5 m
jelit cienkich wieprzowych	20,5 m	18 m	14,5 m
jelit grubych wieprzowych	2 kg	1,7 kg	1,4 kg
jelit baranich	22 m	16,5 m	12 m

Zauważyć tutaj należy, że przy wprowadzaniu coraz to wyższych norm nie śledzono równocześnie jakości handlowej produktu i nie zwracano uwagi na standart jelit. Trzykrotnie podwyższane w ciągu 1949 roku normy wydajności wymagały od listopada tego roku następujących ilości jelit od sztuki:

jelit cienkich wołowych	42 m	35 m	29 m
jelit środkowych wołowych	9 m	7 m	5 m
jelit cienkich wieprzowych	23 m	19 m	16 m
jelit grubych wieprzowych	3 kg	1,8 kg	1,5 kg
jelit baranich	25 m (I—II kl.) i 15 m (III kl.).		

Dążenie do osiągnięcia w jakikolwiek sposób coraz to bardziej wyśrubowanych norm oderwało zainteresowanych od śledzenia handlowego rynku jelicarskiego, jego reakcji na towar, od śledzenia jakości produkcji. Wyłączność produkcji jelit, jak i ogromne zapotrzebowanie na jelita ze strony rozrastającego się przemysłu mięsnego, który potrzebował coraz to większej ilości jelit, przekraczającej bieżącą produkcję — wszystko to przyczyniło się do jednostronnej produkcji ilościowej, kosztem jakości.

Niepełny metraż pęczków, nadmierna ilość soli i tłuszczu w jelitach, nadmierna ilość kawałków w pęczkach jelit (kilkanaście zamiast kilku), dziury w jelitach, szpryce, okienka, futrówka zamiast jelit, oto cały szereg zarzutów postawionych przez głównych odbiorców jelit — na Komisji Jelicarskiej w marcu 1950 r.

Nadmienić tu trzeba również, że przy przygotowywaniu dość znacznych ilości towaru na eksport, powstają bardzo duże ilości odpadków, które musi — niestety — zużytkować przemysł krajowy. Kawałki, które winny odpadać w szlamiarni — odpadały w warsztacie wędliniarskim, wyśrubowana norma statystycznie była osiągnięta kosztem odbiorców jelit.

Jak widzimy z rozważań dotychczasowych, przy użyciu norm wydajności odgrywają rolę następujące elementy: wiek i rasy zwierząt, ich waga, jakość jelit w stanie surowym i przerobionym, obróbka ręczna i maszynowa, jakość handlowa towaru, wymogi eksportowe, rozwój w kierunku poprawy hodowli i ubijanego pogłowia zwierząt, rozwój techniki pracy, szkolenie kadr fachowców itp. Są to główne czynniki, które mają zasadniczy wpływ na zagadnienie norm wydajności. W miarę zmiany poszczególnych warunków podaży, popytu i produkcji, normy te muszą być zmieniane. Im lepszy surowiec i im lepsza obróbka, tym lepsza jakość gotowych jelit — ale im większe wymagania odbiorców i wyższy standard towaru tym mniejsza jego wydajność.

Na skutek żądań współodpowiedzialnych za ten stan rzeczy czynników w zakładach pracy, a mianowicie Rad Zakładowych, Komórek Podstawowych Organizacji Partyjnych PZPR oraz wszystkich pracowników, zostały przeprowadzone doświadczalne pomiary jelit w całej Polsce. Miały one na celu ujęcie rzeczywistego stanu rzeczy i wypośrodkowanie norm dla całej Polski.

Nadmienić tu trzeba, że zarówno Narada Gospodarcza pracowników jelicarskich w styczniu 1950 r. jak i Komisja Jelicarska w marcu tegoż roku żądały jednogłośnie zmiany dotychczasowej klasyfikacji zwierząt w kierunku całkowitego zniesienia podziału na klasy wagowe i wyznaczenia jednej przeciętnej normy dla jelit bydlęcych i jednej dla jelit wieprzowych albo wprowadzenia innego podziału wagowego i na inną liczbę klas (dwie lub pięć).

Umieszczenie bowiem w jednej klasie norm jelit od zwierząt o wadze 90 kg i 180 kg nie znajduje żadnego uzasadnienia, gdyż zarówno wiek, waga i wielkość trzody w tych granicach narzuca wniosek o niejednorodną długość jelit w tej klasie. Wyznaczenie u bydła granicy na 300 kg między klasą pierwszą i drugą budzi cały szereg zarzutów i zastrzeżeń. Młoda jałowica o wadze 400 kg nie posiada jelit tej długości co stara krowa o wadze 290 kg, a od pierwszej norma wymaga 51 m jelit, gdy od drugiej tylko 42 m. Dość tęgi buhaj I klasy o wadze 350 kg ma z zasady mniej jelit niż jałowka lub krowa II klasy o wadze 280 — 300 kg. Wreszcie stwierdzono niejednokrotnie i zawsze stwierdzić można, że bydlęciu o wadze 290 kg, czyli klasy II, można dać dwa wiadra wody, przez co uzyska ono wagę ponad 300 kg i przejdzie na skutek tego (przed zakupem albo już po zakupie) do klasy pierwszej; jednak wiadro wody bynajmniej nie przysporzy zwierzęciu dodatkowych 10 m jelit wymaganych przez normę.

Zagadnienie wyznaczenia słusznego podziału na klasy jest oczywiście trudne, jednak dotychczasowy podział ma bardzo wiele zasadniczych braków. Uzależnienie norm ilości jelit jedynie od wagi zwierzęcia jest oczywiście zbyt mało uzasadnione.

Do próbnych pomiarów jelit wzięto w całej Polsce ponad 600 sztuk bydła i ponad 1200 sztuk świń różnych ras, klas i wagi. Do pomiarów byli zaproszeni przedstawiciele tak zainteresowanych jak i obojętnych stron, a więc lekarze wet., pracownicy CZPMs, pracownicy rzeźni, przedstawiciele Podstawowych Organizacji Partyjnych PZPR, Rad Zakładowych, Miejskich Rad Narodowych, „Bacutilu“ i inni. Ponieważ piszący te uwagi brał udział w tych pracach od początku do końca, dlatego znane mu są podane tu szczegóły. Na podstawie obliczeń powyższych pomiarów osiągnięto przeciętne dla całej Polski wyniki (w granicach obecnego podziału zwierząt na klasy) i uchwalono je jako dezyderaty do zatwierdzenia przez MHW.

Osiągnięcia pomiarów i dezyderaty przedstawia poniższe zestawienie:

	osiągnięte wyniki przeciętne		uchwalone normy jelit	
	jelita		jelita	
Bydło	cienkie wołowe	środkowe wołowe	cienkie woł.	środk. woł.
I kl. powyżej 300 kg	39,995 m	8,596 m	40 m	8,5 m
II kl. od 175 do 300 kg	33,45 "	6,77 "	33,5 "	6,5 "
III kl. poniżej 175 kg	27,99 "	5,367 "	28 "	5 "
Świnie	jelita		jelita	
	cienkie wieprz.	grube wieprz.	cienkie wieprz.	grube wieprz.
I kl. powyżej 180 kg	20,48 m	2,35 kg	20,5 m	2,1 kg
II kl. od 90 do 180 kg	18,45 "	1,72 "	18 "	1,6 "
III kl. poniżej 90 kg	16,41 "	1,35 "	16 "	1,1 "

Odchylenia w III klasie świń w cyfrach uchwalonych od cyfr przeciętnych, uzyskanych z pomiarów, tłumaczą się dużą ilością ubojów bekonowych, które w zestawieniu z całością produkcji nie wytrzymują przeciętnych wymagań.

Podane wyżej normy dotyczą jelit oryginalnych. Co do jelit kalibrowanych przyjęto obniżkę o 3% w stosunku do jelit wołowych cienkich i środkowych i o 5% w stosunku do jelit cienkich wieprzowych.

Zagadnienie norm wydajności ma u swej podstawy kwestię zaufania pracodawcy do pracownika i na odwrót oraz ustosunkowanie się pracownika do warsztatu pracy. Im większe jest wzajemne zaufanie i uczciwość pracownika tym mniejsza potrzeba kontroli jego pracy i kontroli osobistej.

Wzajemne zaufanie w pełnym słowa znaczeniu u nas jeszcze nie zapanowało i dlatego jeszcze istnieje zagadnienie norm wydajności. Dopóki pracodawca nie ma pewności, że pracownik pracuje uczciwie i nic sobie nie przywłaszcza, dopóty wyznacza mu minimum, które musi wyprodukować. W miarę wzrostu uczciwości pracownika i wzajemnego zaufania, zanika potrzeba kontroli i wyznaczania mu mini-

mum wydajności z kompletów. Pozostaje wówczas tylko czynność zarejestrowania osiągnięcia takiej lub innej produkcji i wyliczenia w statystyce przeciętnej, osiąganej cyfry w danym okresie. Postępowanie takie obserwujemy od dawna w Związku Radzieckim, Republice Czechośłowackiej, w Niemieckiej Republice Demokratycznej.

W Związku Radzieckim norma nie zmusza szlamiarza do wyciągania jelita w mierzeniu, do obniżania jego handlowej jakości, do tak zwanej skąpej miary i skąpej wagi. W Związku Radzieckim podstawowym zagadnieniem w szlamiarni jest jakość produkcji i dlatego jakość jelit w Związku Radzieckim, a szczególnie jelit bydłowych, była już przed wojną i jest obecnie najwyższa w świecie. Jest to oczywiście częściowo wynikiem całkowicie zmechanizowanej obróbki, wszechstronnych usprawnień technicznych, wspaniałych urządzeń maszynowych, osiągnięć wybitnych specjalistów w tej dziedzinie, ale równocześnie jest to wynikiem innej atmosfery pracy. To samo ma miejsce w Czechosłowacji. Stwierdzają to wszyscy, którzy wyjeżdżali za granicę i obserwowali u naszych sąsiadów ten dział gospodarki. Szczegółowy przegląd spraw jelicarskich za granicą wymaga oddzielnego opracowania.

Gospodarka mięsna w ZSRR*)

Dr P. WOŁOSKOW/ZSRR

Miczurinowskie metody hodowli zwierząt

Genialny rosyjski biolog — materialista I. M. Miczurin pisał: „Istnieje możliwość spowodowania, na skutek ingerencji człowieka, szybkiej odmiany formy zwierzęcia lub rośliny w kierunku takim, który jest pożądany przez człowieka“.

Na podstawie postępowej nauki miczurinowskiej, uczeni radzieccy — zootechnicy, przy bliższej współpracy z hodowcami — praktykami, wyhodowali na przestrzeni ostatnich kilku lat wiele nowych wysokogatunkowych ras bydła, koni

i owiec. Dla przykładu możemy wymienić kostromskie i lebedińskie bydło rogate, terskie i budionowskie konie, nowe rasy cienkorunnnych owiec, jak np. północno-kazachskie, syberyjskie, gruzińskie, azerbejdżańskie, kazachskie archimerynosy (o tym typie owiec pisaliśmy bardziej szczegółowo — patrz art. w „GM“ Nr 11—12 str. 66 1950 — uwaga Red.) oraz inne.

Doświadczenia zdobyte przy wyhodowaniu wyżej podanych — nowych ras zwierząt potwierdziły w całej rozciągłości teoretyczne założenia nauki miczurinowskiej o jedności organizmu i warunków życia. Osiągnięcia zootechników radzieckich w zupełności *zadają* kłam antynaukowym wywodom wstecznych, burżu-

*) Opracowane na podstawie nadesłanych przez autorów polskich i radzieckich — artykułów i notatek oraz materiałów agencji prasowych i wyciągów z prasy periodycznej i nieperiodycznej ZSRR.

azyjnych biologów — Mendla, Weismana, Morgana — o tym, jakoby miała istnieć w przyrodzie pełna niezależność pomiędzy cechami dziedzicznymi a wpływem środowiska.

Jak to zostało ustalone przez Miczurina oraz przez jego uczniów i kontynuatorów z akademikiem Łysenko na czele, cechy i właściwości, powstałe w toku rozwoju organizmu pod wpływem zewnętrznych warunków, mogą być dziedziczone przez następne pokolenia. Jeśli zaś, w oparciu o tę podstawową zasadę, właściwie pokierować indywidualnym rozwojem organizmu zwierząt, można stworzyć nowe rasy według uprzednio nakreślonego planu.

Pierwszym, który zastosował wyżej omawiane postępowe zasady w sposób najbardziej pełny i wszechstronny, dokonując selekcji zwierząt i systemu hodowli, był akademik M.F. Iwanow. Ścisła naukowa metodologia wyprowadzania nowych ras zwierząt — dała uczonemu możliwość stworzenia nieprześcignionej w jakości rasy owiec — „cienkorunnej askanijskiej“ i znakomicie dostosowanej do miejscowych warunków — wysokojakościowej rasy świń „białej stepowej, ukraińskiej“.

Publicysta angielski Frezer, w czasopiśmie „Rolnictwo i Hodowla“ (1947 r.), zmuszony był przyznać pełną nieudolność genetyki burżuazyjnej, pisząc o tym, że oto już 33 lata mendeliści-morganiści pracują bez powodzenia nad stworzeniem rasy owiec... bez ogonów. Autor powyższego artykułu zakończył go dość dowcipnie: „w końcu możemy dojść nie tylko do owiec bez ogonów, ale do ogonów bez owiec“.

W wyniku doświadczenia zdobytego przez naukę i praktykę zootechniki radzieckiej można stwierdzić, że tylko przez odrzucenie formalno-genetycznych wymysłów mendelizmu-morgанизmu, można rzeczywiście przekształcić właściwości organizmu zwierzęcia, można z powodzeniem zwyciężyć konserwatyzm dziedziczności.

Punktem wyjścia i impulsem dla działalności hodowców radzieckich są państwowe plany o konieczności stworzenia stanu obfitości produktów rolnych i hodowlanych w ZSRR. Plany te uwzględniają możliwości osiągnięcia wyników w oparciu o postępowe zasady selekcji miczurinowskiej. Selekcja ta przewiduje dobór i udoskonalenie rasy, dla każdej strefy klimatycznej kraju, z uwzględnieniem warunków miejscowych, żywienia, pielęgnacji itp. Jednocześnie przewiduje się nowe warunki żywienia i utrzymania zwierząt, aby skierować potencjał rozwojowy organizmu zwierzęcego w kierunku podnoszenia jego cech produktywności i wysokiej jakości.

Na podstawie działalności gospodarstwa hodowlanego „Karawajewo“ można się przekonać o wynikach, jakie zostały osiągnięte przez zastosowanie w hodowli metod miczurinowskich. Tam bowiem, w stosunkowo krótkim okresie czasu, zostało dokonane przez kolektyw hodowców wyjątkowo ważne dzieło hodowlane; stworzono nową rasę tzw. kostromską wysokoproduktywnego, mleczno-mięsnego bydła rogatego. Decydujące znaczenie przy stworzeniu rasy ko-

stromskiej odegrały następujące czynniki: zwiększone, bardzo intensywne żywienie zwierząt i to na wszystkich etapach wzrostu, intensywne dojenie krów, kierunkowy chów młodzieży, stworzenie sprzyjających warunków dla utrzymania i pielęgnacji bydła, celowa selekcja i dobór rasowych par do rozplodu.

W 1950 roku, średni udój krowy tej rasy wynosił 6400 kg mleka rocznie, niemniej w stadzie karawajewskim znajdują się obecnie dziesiątki krów — rekordzistek, których udój roczny wynosi 10—14, a nawet powyżej 16 tysięcy kg mleka.

Mendeliści-morganiści twierdzą, że produkttywne cechy każdego zwierzęcia są określone jego właściwościami dziedzicznymi (dobrymi lub złymi genami). Radzieccy uczeni i praktycy, hodowcy-miczurinowcy wykazali całą bezpodstawność powyższego twierdzenia. Wykazali oni, w jaki sposób można osiągnąć znaczne powiększenie produktywności bydła dzięki zmianie warunków środowiska, niezależnie od cech rasy.

Wyjątkowe znaczenie dla rozwoju cech produktywności bydła posiada żywienie i w ogóle właściwe utrzymanie zwierząt. „Żywienie“ — pisał akademik Iwanow — „ma o wiele większe znaczenie i wpływ na organizm zwierzęcia niż rasa i pochodzenie“.

Kolektyw sowchozu „Karawajewo“, z laureatem premii stalinowskiej, bohaterem pracy socjalistycznej S.I. Szeimanem na czele, osiągnął poważne wyniki przy przedłużeniu okresu laktacji krów rekordzistek. Są tam krowy powyżej 12 lat, które dają od 5 do 10 tysięcy kg mleka rocznie. Tym samym zostało podważone inne twierdzenie burżuazyjnej nauki zootechnicznej o najwyższej granicy wieku 7—9 lat dla produktywności mleczności krów.

We wspomnianym sowchozie „Karawajewo“, cielęta urodzone w zimie chowane są w pomieszczeniach nieogrzewanych. Metoda ta oparta jest na zasadzie nauki miczurinowskiej, że młody organizm łatwiej podlega zmianom wskutek ingerencji człowieka. Przez chów w warunkach zimna, organizm młodzieży dostosowuje się wszechstronnie do wysokiej produktywności. Chłód wzmacnia przemianę materii, trenuje aparat trawienny i system sercowo-naczyniowy, sprzyja ogólnemu wzmocnieniu całego organizmu. W związku z powyższym, ciekawe jest podać, że w sowchozie „Karawajewo“ młode krowy często już w pierwszym roku laktacji dają od 4—7 tysięcy kg mleka.

Dojarki z reguły rozpoczynają dojenie krów dopiero po upływie 2—3 tygodni po ocieleniu się. Odpowiada to okresowi, kiedy krowa może przejść na pełną normalną rację karmy. Od tego czasu, w celu podniesienia wydajności, z reguły dodają krowom pewną ilość karmy powyżej normy, jako normę produkcyjną. Trwa to dopóty, dopóki krowa daje podwyższony udój.

Niektóre dojarki — przodownice pracy, m.in. Nartowa, ustaliły, że wydajność wzrasta przy krótszych okresach żywienia i dojenia, wprowadziły one 4-krotne dojenie krów, osiągając przez to powiększenie udoju o 2 do 3 litrów mleka na

dobę od każdej krowy. Doświadczenie przodujących dojarek zostało naukowo rozpracowane i udostępnione wszystkim dojarkom Związku Radzieckiego.

W państwie socjalistycznym stworzone zostały najbardziej sprzyjające warunki dla rozwoju postępowej nauki. Czynnych jest około 20 instytutów naukowo-badawczych, około 100 wojewódzkich stacji doświadczalnych, setki sowchozów hodowlanych i tysiące ferm hodowlanych w kołchozach; wszędzie wre praca nad rozpracowaniem nowych metod rozplodu, żywienia i utrzymania bydła. Przeprowadzono bardzo gruntowne studia, w celu wykorzystania doświadczenia uczonych i praktyków hodowców-miczurinowców.

Specjalnie szeroki rozmach widoczny jest w pracy naukowej i hodowlanej od 1949 roku, kiedy z inicjatywy J. STALINA zatwierdzony został 3-letni plan rozwoju hodowli we wszyst-

kich jednostkach kolektywnych. Wszystkie kołchozy i sowchozy, w dziedzinie reprodukcji pogłowia, polepszenia jakości i podniesienia produktywności bydła, mogą liczyć na szeroką pomoc nauki, instytutów naukowo-badawczych oraz przodujących hodowców. We wszystkich klimatyczno-przyrodniczych strefach ZSRR dokonuje się ogromna praca nad ulepszeniem stanu dotychczasowych ras, nad wyhodowaniem nowych ras bydła rogatego, świń, owiec. Jednocześnie dokonywane są prace nad polepszeniem stanu używalności różnych urządzeń, nad racjonalnym wykorzystaniem pasz naturalnych, nad odpowiednim silosowaniem pasz, nad walką z zachorowaniami zwierząt.

Postępowa nauka miczurinowska stała się silną bronią ludzi radzieckich w dokonywaniu przemian w rodzajach roślin i zwierząt. potężnym środkiem walki o zdobycie obfitych ilości produktów rolnych.

S. DOROFIEJEW/ZSRR

Organizacja pracy brygad hodowlanych w sowchozach

W roku ubiegłym sowchozy hodowlane ZSRR osiągnęły poważne wyniki w rozwoju swoich gospodarstw hodowlanych. Poważnie wzrosło pogłowie bydła rogatego, zwiększono ilość młodeży, podwyższono wydajność uboju krów. Dostawa mleka przez sowchozy mleczarskie w 1950 roku wynosiła o 170 tysięcy ton więcej niż w 1949 roku.

Na wyniki te miała wpływ obok innych czynników — racjonalna organizacja pracy robotników ferm hodowlanych.

W odróżnieniu od innych gałęzi rolnictwa, w hodowli nie mamy zjawiska sezonowości, co stwarza sprzyjające warunki dla racjonalnej organizacji pracy, dla przygotowania odpowiednich stałych kadr hodowców i dla właściwego ich wykorzystania.

W wyniku długoletniego doświadczenia pracy w sowchozach zostało stwierdzone, że najlepszą formą pracy jest brygada, przy czym należy dokładnie określić obowiązki każdego członka brygady. Duże znaczenie dla rozwoju pracy ma również *akordowa* płaca dla wszystkich robotników brygady.

Brygada hodowlana sowchozu wykonuje wszystkie prace związane ze stajennym i pastwiskowym utrzymaniem bydła. Brygada taka ponosi całkowitą odpowiedzialność za wykonanie planów chowu bydła, udoju mleka, hodowli cieląt itp.

Wyniki pracy różnych brygad udowodniły, że najlepsze wskaźniki produkcyjne osiągnęły te brygady, które były zorganizowane na dłuższy okres czasu, miały stały skład robotników, określony plan produkcyjny dla całej brygady

i dla każdego robotnika oddzielnie i oczywiście dobre kierownictwo.

Skład brygady hodowlanej uzależniony jest od wielu czynników, a przede wszystkim od wydajności mleka krów — będących pod opieką i obsługą danej brygady. Zostało ustalone, że jeśli udój krów jest wysoki, liczebność brygady musi być proporcjonalnie zwiększona, gdyż obsługa jest bardziej skomplikowana. Z reguły, przy krowach o wyższej wydajności mlecznej karma jest bardziej różnorodna, podawana częściej, a ponadto są inne liczne czynności związane z masażem wymion itd. itp. Zostało obliczone, że dla obsługi stada 100 krów, jeśli przeciętny udój krowy wynosi 5100 kg mleka, obsada brygady winna składać się z: 1 brygadzysty, 11 dojarek, 4 osób obsługi dodatkowej; gdy udój mleka wynosi tylko 3000 kg mleka — wymienioną obsadę osobową można zmniejszyć o 3 dojarki i o 2 osoby z obsługi.

Mechanizacja różnych procesów pracy zmniejsza również ilość pracy przy obsłudze bydła. Przykładowo możemy podać, iż w sowchozie „Kostewer”, gdzie istnieje kompletne urządzenie mechaniczne (mechaniczne dojenie, automatyczne pojenie, transportery dla podawania pasz jak i wywozu nawozu), przy udoju 4500 kg mleka — liczebność brygady dla obsługi 100 krów wynosi: 1 brygadzysta, 7 dojarek i 2 osoby obsługi dodatkowej.

Bezpośrednim kierownikiem całej pracy brygady jest brygadzysta. Winien to być doświadczony robotnik, który dobrze zna swój zawód, a jest przy tym dobrym organizatorem robót brygady. Dzięki doskonałej pracy dobrych bry-

gadźistów w znanych sowchozach hodowlanych „Karawajewo“, „Polana leśna“, „Omsk“ udało się osiągnąć takie poważne wyniki w rozwoju ferm hodowlanych i w rozwoju produkcji zwierzęcej.

Brygadzysta odbiera i wydaje pasze, dba o właściwe ich przygotowanie i dobrą jakość, jest obecny przy karmieniu bydła, nadzoruje pracę pod kątem przestrzegania ustalonego porządku karmienia, tak pod względem ilości jak i jakości pasz. Brygadzysta winien poza tym być obecny przy dojeniu, a ponadto sam przeprowadza kontrolne udoje, odbiera mleko z udoju, prowadzi zapisy udoju mleka każdej krowy, nadzoruje czystość i porządek w gospodarstwie hodowlanym; prowadzi rejestr wydajności pracy poszczególnych robotników brygady, tak pod względem wykonania ilościowego jak i jakości oraz poziomu wykonania robót.

Do zadań dojarek należy: dojenie, mycie i masaż wymion, podawanie paszy w ustalonych normach żywienia, utrzymanie bydła we wzorowej czystości.

W fermach mleczarskich praca dojarek winna być tak zorganizowana, aby pracowały po 8 godzin dziennie, co stwarza potrzebę organizacji pracy na 2 zmiany. Dojarki winny mieć czas na odpoczynek, na naukę, na podwyższanie swego poziomu.

Robotnik zajmujący się pomocniczą obsługą fermy hodowlanej, będący jednocześnie pastuchem stada, ma obowiązek przygotować pasze, pomagać dojarkom przy podawaniu pasz bydłu, poza tym należy do jego obowiązków pojenie bydła, wypuszczanie go na okólnik dla użycia ruchu, czyszczenie koryt, wiader, zmiana ściółki, wywożenie obornika. W porze letniej, do obowiązków jego należy praca pastucha w dzień lub w nocy, stosowanie do ustalonego planu zmian i kolejności robót.

Najważniejszą sprawą brygady jest racjonalne i planowe żywienie bydła uzyskanie zdrowego przychówka i zachowanie pełnego stanu ilościowego młodzieży.

Okres podawania karmy winien być jak najkrótszy. Doświadczenie wykazało, że rozciąganie czasu podawania pasz wpływa ujemnie na stan zdrowia bydła, podnieca je, zmniejsza wydajność mleka u krów itp. Z dotychczasowego doświadczenia, osiągniętego w przodujących sowchozach kraju, dochodzimy do wniosku, że najlepiej radzą sobie dojarki.

Z roku na rok daje się stwierdzić polepszenie stanu organizacji pracy w fermach hodowlanych, konstatuje się podniesienie wydajności pracy, co miało i ma ogromne znaczenie dla osiągnięcia przez socjalistyczną hodowlę coraz lepszych wyników i coraz wyższego poziomu pracy.

Ustawodawstwo mięsne

Kronika ustawodawcza

ZAKŁADY UTYLIZACYJNE * WĘDLINY * WYROBY WĘDLINIARSKIE * KONSERWY MIĘSNE * HODOWLA PGR W PLANIE INWESTYCYJNYM * ZADANIA INSTRUKTORA ROLNEGO NA ODCINKU PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ

Dziennik Ustaw RP z dnia 8 stycznia 1951 r. Nr 4, poz. 35 podaje Rozporządzenie Ministra Handlu Wewnętrznego z dnia 29 grudnia ub. r. w sprawie zasad wyboru miejsca, budowy i urządzeń zakładów utylizacyjnych.

Rozporządzenie określa zasady wyboru miejsca pod budowę zakładów utylizacyjnych. W dziale I wymienionego rozporządzenia czytamy m.in.: „Zakład utylizacyjny powinien być położony w terenie zalesionym lub zadrzewionym, jeżeli warunki terenowe na to zezwalają. ZU powinien być położony w odległości co najmniej 60 m od osi drogi publicznej, gdy zakład ma być położony po jej stronie północnej lub wschodniej oraz co najmniej 150 m od osi drogi publicznej, gdy zakład ma być położony po jej stronie południowej. Zakładu utylizacyjnego nie należy budować po stronie zachodniej dróg publicznych“.

Zakład utylizacyjny powinien być położony „w odległości co najmniej 500 m od zwartych osiedli ludzkich i 150 m od pojedynczych odo-

sobnionych budynków mieszkalnych oraz budynków dla zwierząt“.

Wybór miejsca pod zakład powinien być uzależniony od możliwości zaopatrywania go w dostateczną ilość wody (co najmniej 25 m³ na 1000 kg surowca w okresie doby), jak również od możliwości usuwania ścieków do kanałów, rzek, stawów.

W dziale II omawiane jest rozplanowanie i urządzenie zakładu. Co najmniej 13 pomieszczeń powinno wchodzić w skład zakładu utylizacyjnego. Są to m. in. następujące pomieszczenia:

- 1) podjazdowo-wyładunkowe do wyładowywania surowca (podjazd),
- 2) do oskórowywania i rozbioru zwłok zwierzęcych (oprawialnia),
- 3) na urządzenia i aparaty przetwórcze (kotłownia, hala maszyn) oraz na magazynowanie węgla, (4—13) na różne składy, szatnie, pokoje wypoczynkowe etc. Rozporządzenie omawia szczegółowo warunki budowy poszczególnych pomieszczeń.

W „przepisach końcowych“ (§ 15) wymienionego rozporządzenia czytamy: „istniejące zakłady utylizacyjne powinny być w ciągu 3 lat od dnia wejścia w życie niniejszego rozporządzenia dostosowane do wymagań w nim zawartych (ust. I)“. „Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej może poszczególnym zakładom odroczyć wykonanie zobowiązania wynikającego z ustępu I na dalsze 2 lata“.

* * *

W „Monitorze Polskim, Dz. Urz. R. P.“ z dnia 29 stycznia 1951 r. Nr A—6, poz. 81 ogłoszono zarządzenie Ministra Handlu Wewnętrznego z dnia 28 grudnia 1950 r., które w uzupełnieniu załącznika do zarządzenia Ministra Handlu Wewnętrznego z dnia 7 kwietnia 1950 r., w sprawie ustalenia rodzajów i gatunków oraz określenia składników wędlin, wyrobów wędliniarskich i konserw mięsnych (Monitor Polski Nr A—43, 1950 r., poz. 500 — patrz „Gospodarka Mięsna“ Nr 9—10, 1950 r. — „Kronika Ustawodawcza“) wprowadza po poz. 64 następujące dodatkowe pozycje: Poz. 65 — kielbasa popularna; 66 — kielbasa serbska — pieczona; 67 — kielbasa słoninowa — pieczona; 68 — kielbasa parówkowa; 69 — boczek litewski; 70 — boczek wędzony (w puszkach — pasteryzowany); 71 — golonka wieprzowa w galarecie; 72 — paprykacz cielęcy; 73 — pieczeń wieprzowa (konserwa sterylizowana); 74 — cynaderki prażone (konserwa sterylizowana); 75 — mózdzek; 76 — schab wędzony w galarecie; 77 — nogi wołowe w galarecie; 78 — parówki soczyste (konserwa sterylizowana); 79 — flaki wołowe w rosole (konserwa sterylizowana); 80 — ragu baranie (konserwa sterylizowana); 81 — słonina paprykowana.

* * *

„Monitor Polski — Dz. Urz. R. P.“ Nr A—6 (poz. 76) z dnia 29 stycznia 1951 r. zamieszcza zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego i Ministra Finansów z dnia 30 grudnia, w sprawie zasad i trybu włączania do Planu Inwestycyjnego na rok 1951 planu inwestycji, polegających na zwiększeniu wartości podstawowego stada z własnej hodowli w Państwowych Gospodarstwach Rolnych.

Zgodnie z § I powyższego zarządzenia, w roku 1951 do stada podstawowego (środki trwałe) w Państwowych Gospodarstwach Rolnych (PGR) zalicza się:

- 1) inwentarz żywy pociągowy dorosły (konie, muły, osły i woły robocze),
- 2) inwentarz żywy hodowlano-użytkowy dorosły („dorośle zwierzęta stanowiące środki produkcji w gospodarstwie rolnym, a mianowicie takie, które dostarczają różnych przedmiotów produkcji (mleko, wełna, skóry itp.) oraz reproduktory“. Poza tą ogólną definicją zarządzenia, podana jest szczegółowa klasyfikacja w załączniku do zarządzenia, gdzie wymienione są zwierzęta z podziałem na grupy (I, II, III) i podaniem wykazu cen bydła rogatego, trzody, owiec i drobiu według grup. W załączniku wymienione są zasady klasyfikacji do poszczególnych grup.

Inne szczegóły dotyczące procedury przedstawiania wniosków, zasad finansowania, księgowania, wymienione są w §§ 2—11 wymienionego na wstępie zarządzenia.

* * *

Okólnik Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych w sprawie zakresu prac gminnego instruktora rolnego (Dz. Urz. Min. Roln. i Ref. Rolnych Nr. 15 poz. 119 r. 1950) nakreśla m.in. zadania instruktora rolnego na odcinku produkcji zwierzęcej, tj. pracy instruktorskiej w dziedzinie hodowli zwierząt i drobiu, podniesienia pogłowia i wydajności, w szczególności w sprawie korzystania ze stacji kopulacyjnych, udziału w przeglądach rozplodników, żywienia zwierząt, organizacji poradnictwa żywieniowego, organizacji walki z chorobami, szczepienia ochronnego itp., propagandy na rzecz zwiększenia upraw pastewnych jako bazy paszowej oraz właściwego zagospodarowania użytków zielonych (łąk i pastwisk), w sprawach kisenia, silosowania, rozdziału pasz treściwych według klucza klasowego, tj. w pierwszym rzędzie dla małorolnych i średniorolnych członków grup producentów.

„Przeciętna płaca realna pracowników najemnych podniosła się ok. 6%, przy równoległym poważnym wzroście nakładów państwa na akcję wczasów pracowniczych oraz na rozbudowę urządzeń kulturalnych i socjalnych“.

(Z referatu członka sekretariatu Biura Politycznego PZPR wicepremiera Hilarego Minca na VI plenum KC PZPR).

Materiały naukowo-badawcze*)

Prof. Dr T. KONOPIŃSKI

Różne stadia i kierunki doświadczalnictwa zootechnicznego

Autor zwraca uwagę na konieczność zachowania kolejności w zootechnicznych pracach badawczych. Szczególnie ważne jest to przy pracowaniu nowych, dotychczas mało albo też

zgoła w ogóle niepoznanych zagadnień. Przejście od podstawowych i niższych do stopniowo wyższych studiów doświadczalnych.

Dr Inż. M. JUNY

Związek między wagą żywą i rzeźną świni typu białej ostrouchej a wagą i wielkością jej świeżej skóry surowej

Skóra świńska znalazła po ostatniej wojnie szerokie zastosowanie w przemyśle skórzanym, zmieniając swój charakter artykułu luksusowego w poprzednich latach, na artykuł o prawie tak samo wielostronnej użyteczności w garbarstwie, jak to ma miejsce przy skórach innych zwierząt domowych. Fakt ten rozszerza pojęcie wartości użytkowej świń, które oprócz mięsa i tłuszczu stały się również źródłem surowca skórnego. Kompetencja hodowli w zajmowaniu się problemem skóroznawstwa świńskiego jest duża ze względu na duże znaczenie, jakie ma zapewnienie przemysłowi garbarskiemu dostaw skóry o możliwie najwyższej jakości. Zrozumiała jest bowiem rzeczą, że jeżeli istnieje możliwość usunięcia cech wadliwych względnie spotęgowania dodatnich u zwierząt domowych, to możliwość tę ma przede wszystkim, jeżeli nie wyłącznie, hodowca. Dobór hodowlany, żywienie, pielęgnacja itd. oto drogi, jakimi wytyczony cel zazwyczaj osiąga się z powodzeniem. Wpływ hodowli na zmianę tych lub innych cech skóry świni po linii interesów garbarstwa jest niewątpliwie możliwy, chociaż na pewno niełatwy z uwagi na techniczne trudności w kontroli i sprawdzaniu wyników przeprowadzonych w tym kierunku zabiegów. Trudności te potęguje poza tym brak rutyny ze strony hodowców i ich małe uświadomienie na tym odcinku oraz skromny na razie nasz dorobek naukowy w tej dziedzinie wiedzy. To nowe zadanie stoi przed polską nauką i praktyką hodowlaną i dlatego Zakład Szczegółowej Hodowli i Żywienia Zwierząt Domowych we Wrocławiu postawił sobie jako zadanie zbadać szczegółowo problem skóry świńskiej, zlecając te pierwsze badania doktorowi Juny. Badania objęły ogółem 141 sztuk w tym 61 macior, 75 wieprzy i 5 knurów. Wyniki są następujące:

1) Wydajność poubojowa świni białej ostrouchej zwiększa się stopniowo w miarę fizycz-

nego rozwoju zwierzęcia. Współzależność pomiędzy wagą przed — i poubojową jest wyraźna; R wynosi u macior 0.92, zaś u wieprzy 0.99. Stopniowe zwiększanie się wagi poubojowej nie jest jednakże równomierne; w miarę przyrostów wagi żywej intensywność wzrostu wagi poubojowej maleje lub wzrasta w sposób u każdej płci swoisty. U macior zwiększanie się wagi poubojowej jest zawsze silniejsze aniżeli wzrost wagi żywej, przy czym najwyraźniej zaznacza się to w okresie między 6 — 8 miesiącem życia (75—95 kg ż. w.). U wieprzy ma miejsce zjawisko odwrotne, mianowicie — z wyjątkiem wieku około 14 miesięcy (135 kg ż. w.), kiedy to wzrost wagi poubojowej jest najintensywniejszy — większe są w zasadzie przyrosty wagi żywej. U knurów wzrost wagi poubojowej są prawie równe przyrostom wagi żywej.

2) Wydajność poubojowa (procentowy stosunek wagi po — do przedpoubojowej) wynosi u macior od 78,35 do 84,34% (w granicach wieku od 6—21 miesięcy). Podane w dalszym ciągu wyniki odnoszą się zawsze do tego okresu u macior i wieprzy, zaś uzyskane wyniki odnośnie knurów dotyczą wagi żywej 135 i 175 kg. U knurów wydajność poubojowa wynosi od 82,26 do 82,57%. U wieprzy procent wyboju ulega wahaniom nieproporcjonalnym do wagi żywej: zmniejszając się z 82,92% przy wadze żywej 75 kg na 82,51% przy wadze żywej 95 kg i 82,24% przy 115 kg w. ż.; po przekroczeniu około 14 miesięcy (135 kg ż. w.) zwiększa się gwałtownie na 84,86% (przy wadze żywej 175 kg na 83,92%). W świetle powyższych cyfr interesy producenta i przemysłu mięsnego odnoś-

*) c. d. publikacji, które ukazały się w Nr 1, 1951 „Gospodarka Mięsną”.

nie żywej wagi materiału rzeźnego są rozbieżne; podczas gdy dla hodowcy ekonomiczniejszy, bo tańszy, jest tucznik szybki od wagi 100 do 120 kg, to dla przemysłu rzeźniczego rentowniejsze z uwagi na większą wydajność poubojową są sztuki cięższe, przy czym wieprze przy najmniej po przekroczeniu około 140 kg w. ż.

3) Procent wyboju ulega (w ślad za wagą poubojową) wahaniom w poszczególnych okresach rozwoju zwierzęcia. U macior wzrasta najintensywniej w wieku około 10 miesięcy (115 kg w.ż.), po czym wzrost ten stopniowo (w miarę dalszych przyrostów wagi żywej) maleje. U wieprzy w okresie między 75 a 135 kg w.ż. procent wyboju spada, po czym następuje nagły wzrost, nie obserwowany już przy dalszym zwiększaniu się wagi żywej. U knurów między 135 a 175 kg w. ż. wzrost wydajności poubojowej jest nieznaczny.

4) Waga skóry wzrasta u świni białej ostro-uchej w miarę rozwoju fizycznego i współzależność między wagą żywą a wagą skóry jest duża (R wynosi u macior i wieprzy 0,89). Skóra macior waży od 4,38 do 9,83 kg ze szczecina względnie od 3,78 do 8,69 kg — bez szczeciny, skóra wieprzy zaś od 4,86 do 10,37 kg ze szczecina, względnie od 4,20 do 9,09 kg bez szczeciny. U knurów skóra waży od 10,35 do 11,08 kg ze szczecina względnie od 8,87 do 9,67 kg bez szczeciny.

5) Waga szczeciny wynosi u macior od 0.60 do 1,14 kg (13,7 do 8,83% wagi skóry ze szczecina i 0,80 do 0,65% wagi żywej), u wieprzy od 0,66 do 1,28 kg (13,37 do 12,34% wagi skóry ze szczecina i 0,88 do 0,73% wagi żywej), zaś u knurów 1,48 do 1,41 (14,30 do 12,27% wagi skóry ze szczecina i 1,10 do 0,8% w. ż.). Jak z cyfr powyższych wynika, pokrywa włosowa knurów jest najcięższa zaś macior najlżejsza.

6) Na skutek nierównomiernego oraz różnego u macior i wieprzy zwiększania się wagi skóry w miarę przyrostu wagi żywej, skóra macior — lżejsza w wieku około 6 miesięcy (75 kg ż. w.), od skóry wieprzy — zwiększa swą wagę silnie do osiągnięcia wagi żywej 95 kg, skutkiem czego w dalszych fazach rozwoju, mianowicie do okresu około 16 miesięcy (155 kg ż. w.), przewyższa skórę wieprzy ciężarem. Po przekroczeniu wagi żywej 135 kg wieprze z kolei wykazują gwałtowny wzrost wagi skóry i osiągnąwszy wagę żywą 155 kg skóra ich znowu wykazuje większą wagę od skóry macior. U macior i u wieprzy obserwujemy zatem wręcz odwrotne zjawisko, mianowicie gdy u pierwszych waga skóry zwiększa się najwięcej we wczesnym okresie rozwoju, to u drugich objaw ten występuje w wieku późniejszym, tj. między 14 a 16 miesiącem życia.

7) Procentowy stosunek wagi skóry do wagi żywej daje dokładny obraz wahań, jakim ulega waga skóry w zależności od zmian wagi ży-

wej — u macior waga skóry (odnosi się wyłącznie do wagi skóry ze szczecina, która w dalszym ciągu omawiania wyników pracy jest brana pod uwagę) przy wadze żywej 75 kg stanowi 5,84% wagi żywej, przy wadze żywej 95 kg — 6,74% (zatem procent wagi skóry w stosunku do wagi żywej wzrósł w tym okresie o 15,4), przy wadze żywej 115 kg — 6,15% (spadek 8,7%), przy wadze żywej 135 kg — 6,02% (spadek 2,1%), zaś przy wadze żywej 175 kg — 5,62% (spadek 6,7%). U wieprzy waga skóry stanowi (przy tych samych wagach żywych, jak u macior) 6,48, 6,18, 5,89, 5,68 oraz 5,92%, czyli ulega stosunkowo równomiernemu obniżeniu się procentów między wagą żywą 75 a 135 kg (o 4,6 — 3,1 i 3,6%) czemu odpowiada podobny wzrost (o 4,2%) między wagą żywą 135 a 175 kg. U knurów stosunek procentowy wagi skóry do wagi żywej obniża się (podobnie jak u macior) między wagą żywą 135 a 175 kg z 7,66 na 6,33% (spadek 17,4%). Niski stosunek procentowy wagi skóry do wagi żywej jest ze stanowiska rzeźniczo-przemysłowego korzystny, zatem obniżanie się jego u macior, w miarę wzrostu wagi żywej, przemawia znowu (vide pkt. 2 wniosków) za przeznaczeniem na ubój sztuk cięższych. Dotyczy to także i wieprzy, które wprowadzając po przekroczeniu 135 kg wagi żywej zwiększają nieco procent wagi skóry do wagi żywej, jednak w tym samym okresie zwiększają również niewspółmiernie

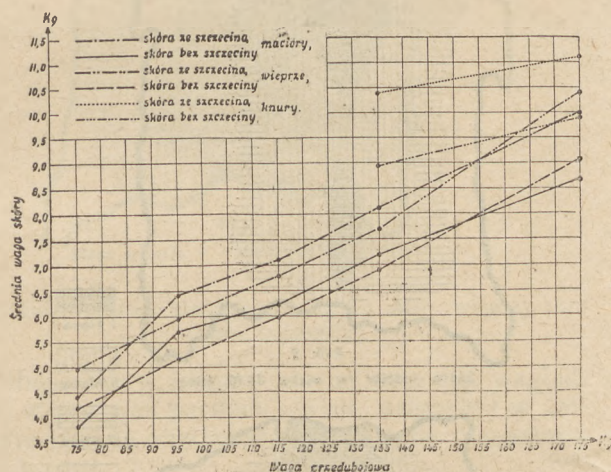


Ryc. 1. Ściąganie skóry z tusz (zdjęcie oryginalne).

Ściągania można dokonywać nie tylko przez odcinanie jej nożem od podskórnej warstwy słoniny, ale także przez odrywanie mocnym szarpnięciem. Ten sposób wymaga jednak odpowiedniej temperatury tuszy, temperatury pomieszczenia oraz słoniny o odpowiedniej konsystencji, co jest zależne od typu świń. Dobre warunki dla tego rodzaju krupowania uzyskuje się przede wszystkim przez przechłodzenie tuszy bezpośrednio po uboju

silnie procent wyboju. Wobec tak widocznej przewagi sztuk cięższych nad lekkim materiałem rzeźnym (poza bekoniem) podniesienie rentowności produkcji cięższego materiału rzeźnego drogą np. zastosowania wyższych cen za żywiec o większej wadze — staje się sprawą tym bardziej zrozumiałą i aktualną, że rynek obecnie odczuwa szczególny brak mięsnego wgl. mięsno-słoninowego towaru rzeźnego, pochodzącego w głównej mierze z tuczu dłuższego.

8) Istniejącej współzależności pomiędzy wagą żywą a rzezną oraz wagą skóry a wagą żywą u świni białej ostrouchej — odpowiada wyraźna współzależność pomiędzy wagą skóry a wagą poubojową; R między tymi wielkościami wynosi u macior 0,79, zaś u wieprzy 0,84. Wahania wzrostu wagi skóry w miarę zmniejszania się wagi poubojowej mają identyczny charakter jak przy wadze żywej; u macior waga skór stanowi od 6,67 do 8,35% wagi poubojowej, u wieprzy od 6,69 do 7,81% wagi poubojowej, zaś u knurów 9,32% przy wadze żywej 135 kg (111,05 kg wagi poubojowej), po czym następuje obniżenie się omawianego procentu na 7,67 przy wadze żywej 175 kg (144,9 kg wagi poubojowej).



Ryc. 2. Przebieg średnich wartości wagi przedubojowej względem średnich wartości wagi skóry ze szczeciny i bez szczeciny u macior, wieprzy i knurów.

9) W miarę przyrostu wagi żywej zwiększa się stopniowo powierzchnia skóry (R między powierzchnią skóry a wagą żywą wynosi u macior 0,86, u wieprzy zaś 0,92). Poza okresem życia około 6 miesięcy (75 kg w.ż.), w którym to skóra macior jest nieco mniejsza od skóry wieprzy, w następnych fazach rozwojowych maciorzy przewyższają wieprze pod względem wielkości skóry (objętość ciała); u macior powierzchnia skóry wynosi od 120,6 do 21,8 dcm², u wieprzy zaś od 122,8 do 194,9 dcm². Knury wykazują przy wadze żywej 135 kg powierzchnię skóry równą 162,1 dcm² (omal że równą wielkości skóry wieprzy w tym okresie życia), zaś przy wadze żywej 175 kg — 168,2 dcm². W porównaniu do skóry macior i wieprzy, skóra knurów przy wadze żywej 85 kg wykazuje najmniejszą powierzchnię. Najsilniejsze zwiększenie się po-

wierzchni skóry ma miejsce między 6 a 8 miesiącem życia (75 a 95 kg w.ż.), kiedy to wielkość skóry wzrasta u nich o 22,4%. U wieprzy odwrotnie, najintensywniejszy wzrost wielkości skóry (o 20,0%) następuje w wieku między 14 a 21 miesiącem (135 a 175 kg w.ż.).

10) Jak to wykazano wyżej, wzrostom wagi skóry odpowiada stopniowe zwiększenie się jej powierzchni (R między wagą skóry a jej powierzchnią wynosi u macior 0,93, u wieprzy zaś 0,81). W wypadku procentowo silniejszego zwiększania się wagi skóry aniżeli jej wielkości, zachodzi zwiększenie się grubości skóry albo na odwrót, silniejszy wzrost powierzchni skóry od jej wagi świadczy o zmniejszeniu się jej grubości. U macior najintensywniej zwiększa się grubość skóry w okresie między 6 a 8 miesiącem życia (75 a 95 kg w.ż.), w którym to okresie wzrost wagi skóry jest przeszedł dwukrotnie silniejszy od wzrostu jej powierzchni. Również w dalszych fazach rozwojowych waga skóry zwiększa się w silniejszym stopniu aniżeli jej powierzchnia, jednak różnice omawianych przyrostów są coraz to mniejsze, wobec czego zwiększenie się grubości skóry jest w miarę przyrostu wagi żywej coraz słabsze. Ze stanowiska fizjologii objaw ten jest zupełnie zrozumiały wobec faktu zwiększenia się powierzchni (objętości) ciała macior, szczególnie silnego w okresie ciąży. U wieprzy omawiane stosunki przedstawiają się odmiennie; w wieku między 6 a 8 miesiącem ma miejsce silne zwiększenie się grubości skóry, jednak nie w tym okresie, jak to się dzieje u macior, zachodzi jej najsilniejszy wzrost. Najintensywniej bowiem powiększa się grubość skóry wieprzy w czasie między 8 — a 9 miesiącem (95 a 115 kg w.ż.) Między 115 a 135 kg procent wzrostu wagi skóry jest nawet nieco mniejszy od wzrostu powierzchni, co jeżeli nie świadczy o zmniejszeniu się grubości skóry w tym okresie („rozciągnięciu”), to w każdym razie o zastoju w zwiększaniu się grubości. Po przekroczeniu 135 kg w.ż. grubienie skóry, silniejsze nawet aniżeli u macior w tym okresie, występuje ponownie. Różne nasilenia zwiększania się grubości skóry można tłumaczyć zjawiskiem zachowania równowagi funkcjonalnej organizmu, wywoływanym np. warunkami hodowlanymi (żywienie) lub stanem fizjologicznym (ciąża), gdy główny wysiłek organizmu, skierowany w jakimś określonym kierunku (np. rozwój płodu), odbija się ujemnie na normalnym rozwoju wszechstronnym całego organizmu (analogicznie można tłumaczyć powstawanie obrączek na rogach u krów).

11). Wskaźnikiem jakości i łatwości oskórowywania tusz świńskich jest m. in. również ilość tłuszczu pozostałego na skórze (tłuszcz przy-skorńy). U macior, jak wykazały objęte niniejszą pracą doświadczenia, pozostają na skórze po oskórowywaniu mniejsze ilości słoniny (od 1,9 — 3,6 kg, co stanowi 2,5 do 2,9% wagi żywej i 43,2 — 52,4% wagi skóry ze szczeciny), aniżeli u wieprzy (2,3 — 5,7 kg, co stanowi 2,9 do 3,3% wagi żywej i 52,3 do 58,8% wagi skóry ze

szczecina), co świadczy o większej łatwości oskórowania tuszy macior aniżeli wieprzy. U knurów, których tusze są najtrudniejsze do oskórowania, pozostaje przy skórze 6,8 kg sło-
niny przeciętnie, co stanowi 3,9% wagi żywej (58,3% wagi skóry ze szczecina). Wprawdzie

tłuszcz przyskórny nie jest odpadem, lecz po-
wraca do konsumpcji jako mniej wartościowa
część tuszy, jednak tak duże straty tłuszczu
pełnowartościowego przemawiają za metodą
kruponowania tusz świńskich jako racjonalniej-
szą od całkowitego oskórowania tusz.

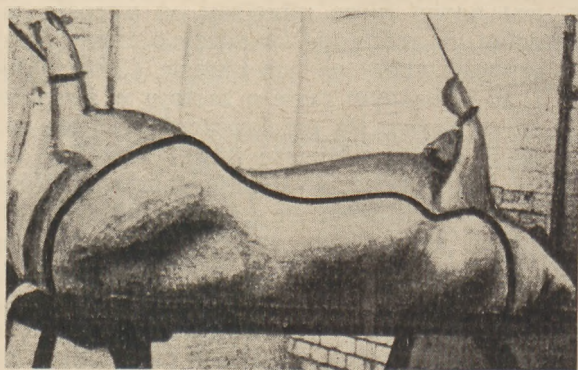
* * *

Klasyfikacja oraz ustalenie właściwego zasięgu kruponu u świni białej ostrouchej na podstawie topografii grubościowej jej świeżej skóry surowej

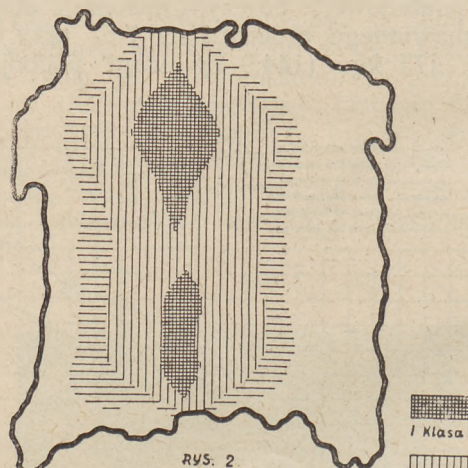
Wielkość skóry mierzył autor planimetrem z dokładnością do 0,1 dm². Grubość była mie-
rzona zegarowym mikromierzem, precyzyjnym
do 0,01 mm. Odpowiednio długie i o należytych
rozwarciu szczęki mikromierza umożliwiały po-
miary także w środkowych partiach nawet naj-
większych skór. Badaną skórę rozkładał autor
na stole i odrysowywał jej oryginalną wielkość
na odpowiednio dużym papierze pakowym.
Następnie, po nałożeniu od strony mizdry odpo-
wiedniego szablonu, zaznaczał przez wycięte
w nim otwory chemiczną kredą punkty, w któ-
rych po odłożeniu szablonu mierzył grubość
wspomnianym wyżej mikromierzem. Każda skó-
ra posiadała 117 zasadniczych punktów kontrol-
nych na całej swej powierzchni. W punktach
tych badano grubość, wpisując pomiar średni.

Wnioski: 1) Do klasy I zaliczono skóry gru-
bości powyżej 3,00 mm, do klasy II od 2,01
do 3,00 mm, do klasy III od 1,11 do 2,00 i do

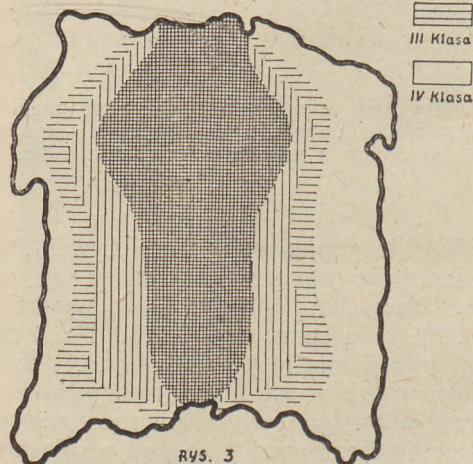
a w klasie IV od 0,83 do 1,04 mm. Jak to wy-
kazują powyższe cyfry, grubość skóry wieprzy
jest ogólnie nieco większa od skóry macior.
Najintensywniej grubieje skóra macior między
6 a 8 miesiącem życia (75 a 95 kg ż.w.),



Ryc. 1. Prawidłowa linia cięcia kruponu u wieprzy
wagi żywej powyżej 125 kg



RYS. 2.
Skóra macior w wieku 8-10 mies.

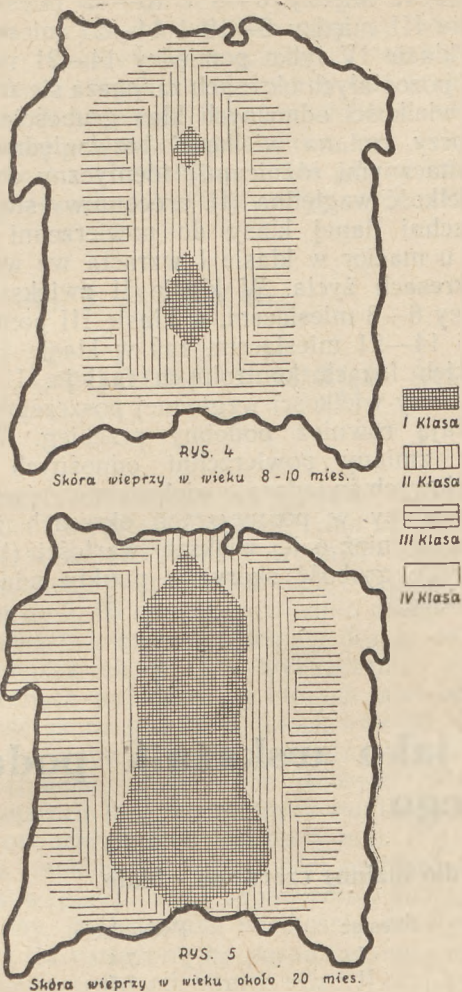


RYS. 3.
Skóra macior w wieku około 21 mies.

Wielkość i zasięg klas grubościowych skóry macior rasy
białej ostrouchej

klasy IV poniżej 1,10 mm. Przeciętne gru-
bości skóry świni białej ostrouchej ulegają
w poszczególnych klasach, w zależności od płci
i klas wagowych, następującym wahaniom:
u macior w klasie I od 3,11 do 3,24 mm,
w klasie II od 2,11 do 2,77 mm, w klasie
III od 1,41 do 1,79 mm, zaś w klasie IV
od 0,75 do 0,93 mm. U wieprzy w klasie I od
3,16 do 3,28 mm, w klasie II od 2,14 do
2,83 mm w klasie III od 1,46 do 2,00 mm.

po czym wzrost grubości jest coraz słabszy.
U wieprzy silnemu wzrostowi grubości w tym
okresie odpowiada jeszcze intensywniejszy wzrost
w następnej fazie rozwojowej, tj. między 8 a 10
miesiącem. Pomiędzy 10 a 14 miesiącem



Wielkość i zasięg klas grubościowych skóry wieprzy rasy białej ostrouchej

grubość skóry wieprzy nie zmienia się, względnie w pewnych partiach maleje, natomiast w dalszym okresie zaznacza się ponownie nieznaczny jej wzrost.

2) Powierzchnia poszczególnych klas grubościowych zmienia się w miarę rozwoju fizycznego różnie, zależnie od płci świni: u macior klasa II zwiększa się najbardziej pomiędzy 6 a 8 miesiącem życia, klasa III i IV zmniejsza w tym okresie swą powierzchnię. W dalszych okresach rozwojowych mniejszym lub większym wzrostem powierzchni grubszych klas odpowiada zmniejszanie się klasy III i IV. W wieku między 14 a 21 miesiącem następuje u macior duże zwiększenie powierzchni ciała i w tym czasie najsilniej zwiększa swą powierzchnię klasa III. U wieprzy zwiększenie się powierzchni klasy I między 8 a 10 mies. życia jest znacznie silniejsze aniżeli u macior, co świadczy o większej wartości użytkowej skóry wieprzy z lżejszego materiału ubojowego. Wzrost powierzchni klasy III między 14 a 21 miesiącem życia odbywa się kosztem zmniejszenia klasy IV, która u cięższych wieprzy stanowi minimalny procent powierzchni całej skóry. Krupony z cięższych wieprzy są dzięki temu bardziej wyrównane pod względem grubości od kruponów macior o tej samej wadze żywej.

3) Wykreślona, na podstawie topografii grubościowej świeżej skóry surowej, linia cięć kruponów winna przebiegać w następujący sposób: u macior do 95 kg wagi żywej należy kruponować stosunkowo płytko; powyżej tej wagi krupon z macior winien być głęboki. U sztuk powyżej 135 kg żywej wagi należy przesunąć linię kruponu na łopatkach jeszcze głębiej. Krupon z wieprzy do wagi żywej 95 kg odpowiada w przybliżeniu kruponowi z macior z tym, że jego linia winna biec niżej na tylnych kończynach, zaś nieco płycej na łopatkach. Przesunięcie linii kruponu w dół u wieprzy 95-kilowych i cięższych przebiega jak u macior z tą różnicą, że podczas gdy u pierwszych pogłębienie kruponu następuje silniej na łopatkach, to u wieprzy krupon winien objąć płycej łopatki, natomiast głębiej tylne kończyny (szynki).

* * *

Stosunki współzależności między grubością skóry a innymi cechami białej świni ostrouchej

Wnioski z tej pracy są następujące:

1. między wagą przedubojową a grubością skóry u tej rasy świni zachodzi widoczna współzależność, mianowicie wzrost wagi przedubojowej odpowiada zwiększeniu się grubości skóry. Wyjątek stanowi okres życia pomiędzy 10—14 miesiącem u wieprzy, kiedy to mimo wzrostu wagi żywej grubość skóry poszczególnych klas bądź to nie zwiększa się, bądź też maleje. Wahania siły wzrostu grubości skóry nie są analogiczne do wahań wzrostowych wagi żywej, przebiegając różnie w zależności od płci i wieku. Najślabszym wzrostom ulega grubość skóry klasy I u obu płci, tj. macior i wieprzy, zaś silniej-

szym grubość klasy II u macior oraz klasy III u wieprzy.

2. Współzależności pomiędzy grubością skóry a procentem wyboju (wydajnością poubojową) u macior i wieprzy nie stwierdzono.

3. Natomiast istnieje wyraźna korelacja pomiędzy grubością skóry a jej wagą. Stopniowemu (w miarę rozwoju fizycznego) zwiększaniu się wagi skóry odpowiada wzrost jej grubości. Różne nasilenie siły wzrostu obu omawianych wielkości, zależnie od wieku i płci, tłumaczy się zmianą wagi żywej i powierzchni skóry.

4. Również bardzo widocznie korelują pomiędzy sobą grubość skóry i jej powierzchnia. Pro-

centowym wzroście powierzchni (przeciętnie niższym od wzrostu wagi żywej oraz wagi skóry) towarzyszy stopniowe zwiększanie się grubości poszczególnych klas. Różnice w intensywności wzrostu omawianych wielkości są analogiczne jak przy wadze skóry. Wyjątek stanowi okres pomiędzy 10—14 miesiącem życia wieprza, kiedy to wzrastającemu powiększaniu się wielkości skóry odpowiada malejąca siła wzrostowa jej wagi, wskutek czego grubość skóry w tym okresie bądź to nie zwiększa się, bądź też w klasie I i II — maleje.

5. Bezwzględna i względna wielkość poszczególnych klas grubościowych skóry ulega w odnośnych fazach rozwojowych zmianom, charakterystycznym dla każdej płci. Wielkość bezwzględna (tj. powierzchnia danej klasy, wyrażona w dm^2 , niezależnie od wielkości całej skóry) u macior w klasie I wzrasta w ciągu całego okresu kontrolnego (tj. między 6—21 miesiącem życia, co odpowiada wadze przedubowej 75—175 kg).

w klasie II między 6—8 i 10—12 miesiącem, w klasie III między 8—10 i 14—21 miesiącem, zaś w klasie IV tylko pomiędzy 14—21 miesiącem. W pozostałych okresach zaznacza się zmniejszenie wielkości odnośnych klas grubościowych. U wieprza zmiana wielkości bezwzględnej ma (z nieznacznymi różnicami) identyczny charakter. Wielkość względna (tj. procentowy stosunek powierzchni danej klasy do powierzchni całej skóry) u macior w klasie I wzrasta we wszystkich okresach życia. W klasie II zwiększa się pomiędzy 6—8 miesiącem, w klasie III pomiędzy 8—10 i 14—21 miesiącem, zaś w klasie IV we wszystkich fazach kontrolnych maleje. U wieprza zmiany wielkości względnej poszczególnych klas mają również podobny przebieg. Wyżej opisane zmiany powierzchni odnośnych klas grubościowych świadczą o większym wyrównaniu skóry wieprza w późniejszych okresach życia, a zatem również o jej większej wartości (biorąc pod uwagę grubość skóry) z punktu widzenia garbarskiego.

* * *

Wahania sezonów laktacyjnych jako wskaźnik podaży żywca cielecego

Autor przeprowadził badania nad zagadnieniem podanym w temacie rozprawy, przyjmując za punkt wyjściowy sezony wycieleniowe, od których bezpośrednio zależy okres maksymalnej wydajności mlecznej w oborze.

Nasilenia ocieleń w ciągu roku z uwzględnieniem różnic rasowych występujących w Polsce u bydła podane są w poniższych zestawieniach:

Rozkład ocieleń w poszczególnych miesiącach, w różnych rejonach hodowlanych Polski wyrażony w % (*).

A. Bydło nizinne czarno - białe

Mie- siąc	Gdańsk	Toruń	Ol- sztyń	Poz- nań	Poz- nań	Kiel- ce	Wroc- ław	Kra- ków
I	10,2	10,7	9	9,1	10,6	5,8	7,9	9,3
II	8,8	9,6	10	10,1	9,5	10,2	9,8	10,0
III	8,3	9,2	13	12,0	10,3	7,2	10,5	10,2
IV	7,2	7,3	7	9,9	6,2	9,6	8,1	8,3
V	3,9	5,5	4	8,0	6,8	7,7	7,1	7,5
VI	4,9	6,3	3	7,2	7,2	16,3	5,9	6,3
VII	4,8	5,5	2	6,5	5,6	8,6	6,4	6,3
VIII	8,3	7,0	4	6,6	6,2	9,9	7,2	7,8
IX	13,2	6,9	8	5,5	7,2	6,7	8,0	7,2
X	9,0	11,6	14	7,3	9,3	6,5	9,6	8,5
XI	10,4	9,6	12	8,6	10,8	3,8	9,9	9,4
XII	11,0	10,8	10	9,2	10,3	7,7	9,6	9,2
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

B. Bydło nizinne czerwono - białe

Miesiąc	Podsudacie
I	7,4
II	7,5
III	8,7
IV	7,4
V	6,7
VI	6,3
VII	6,6
VIII	8,6
IX	9,3
X	10,5
XI	11,1
XII	9,9
Razem	100,0

Bydło czerwone polskie

Miesiąc	Poznań	Wrocław	Kraków
I	6,2	6,6	8,6
II	5,3	4,9	8,7
III	6,5	7,5	11,9
IV	10,1	8,6	10,7
V	10,7	10,0	11,2
VI	9,0	9,2	8,9
VII	10,1	9,5	7,8
VIII	7,6	8,4	6,7
IX	8,4	8,4	6,0
X	9,5	9,6	6,0
XI	7,9	8,0	6,5
XII	8,7	9,3	7,0
Razem	100,0	100,0	100,0

Podając krytycznej analizie istniejące w badanych latach stosunki na omawianym odcinku, przyjęto za podstawę zachowanie dwóch sezonów wycieleniowych, tj. wiosennego (druga połowa marca i pierwsza kwietnia — w zachodniej części kraju, względnie kwiecień — w rejonie wschodnim Polski) i jesienno-zimowego wzgl.

*) Badania dotyczyły różnych czasokresów od 1930 do 1944 r. i oparte były o księgi rodowe i kartoteki bydła zarodowego oraz katalogi z akcji bydła hodowlanego.

Badania objęły ogółem 92.149 wycieleń.

zimowego. O przewadze jednego sezonu nad drugim decyduje charakter agrarny danego rejonu, mianowicie w okęgach ekstensywnej gospodarki rolnej, bazujących wobec braku pasz treściwych na pastwiskowym odchowcie zwierząt, wyraźniej od zimowego winien być zaakcentowany sezon wiosenny, podczas gdy w intensywnych rejonach pastwiskowo-łąkowych albo bez-

pastwiskowych o intensywnej uprawie roślin pastewnych i zasobnych w pasze treściwe, silniej od wiosennego powinien zaznaczyć się sezon jesienno-zimowy, wzgl. zimowy.

Poszczególne okęgi hodowlane (województwa) zachowują się pod interesującym nas względem różnie, co stanowi przedmiot rozważań szczegółowej części niniejszej rozprawy.

Abs. roln. J. JUSZCZAK

Grubość i waga świeżej skóry surowej u cieląt nizinnych

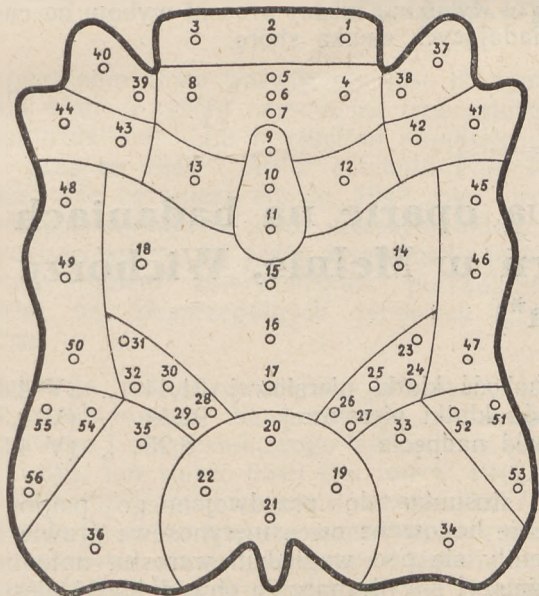
Badania przeprowadzał autor w rzeźni wrocławskiej i uwzględnił w nich tylko byczki nizinne czarno-białe (50 sztuk). Pomiary dokonywał przy pomocy mikromierza zegarowego z dokładnością do 0,05 mm. Odpowiednio długie i szeroko rozwarłe szczęki zapewniały dostęp do każdego miejsca skóry. Po wyznaczeniu punktów kontrolnych na skórze, w których mierzona była grubość skóry (punktów takich było 56 — patrz rys. 1), używał autor specjalnych szablonów ze sztywnej tektury, w których powycinał w miejscach odpowiadających punktom kontrolnym otworki średnicy około 5 mm. Dla zapewnienia maksimum dokładności pomiarów każda grupa wagowa miała odpowiednio dobrane dwa szablony, dostosowane wielkością do wymiarów skóry. Na rozłożoną na posadzce skórę nakładał następnie autor od strony mizdry szablon i poprzez wycięcia zaznaczał kolorową kredką punkty. W celu udostępnienia ramionom stykowym swobodnego dostępu i dokładnego przylgnięcia do skóry od strony zewnętrznej (naskórka) wystrzygał następnie włos, w każdym punkcie tuż przy skórze (z zachowaniem jednak wszelkich

ostrożności, by nie uszkodzić liczka skóry) na przestrzeni około 0,5 cm². Pomiar każdego punktu był powtarzany z reguły trzykrotnie, a uzyskaną średnią wpisywał na uprzednio wykreśloną w skali konturową mapkę skóry. Wzięte do badania 50 świeżych skór surowych pochodziło od 15 cieląt poniżej 35 kg wagi przedubojowej, 20 z cieląt o wadze 35 — 50 kg i 15 z cieląt o wadze przedubojowej 50 — 65 kg. Rozpiętość grubości skóry byczków w poszczególnych grupach wagowych wykazała konieczność ustalenia czterech następujących klas grubościowych: kl. I — grubość skóry powyżej 2,00 mm, kl. II — od 1,56 do 2,00 mm, kl. III — od 1,15 do 1,55 mm i kl. IV — poniżej 1,15 mm. Na podstawie tak przeprowadzonej klasyfikacji grubościowej, na każdej indywidualnej mapce topograficznej wykreślał następnie autor granice zasięgu poszczególnych klas grubościowych, obliczając następnie przy pomocy planimetru powierzchnię tych klas, a stąd średnie powierzchnie poszczególnych klas grubościowych dla każdej grupy wagowej. Ponieważ praca niniejsza nie miała za zadanie badania wielkości skóry (zagadnienie to stanowi temat pracy oddzielnej podjętej już przez innego autora), wszelkie cyfry dotyczące powierzchni klas grubościowych i ich zmian zostały podane przez autora nie w wartościach bezwzględnych, lecz procentowo w stosunku do ogólnej powierzchni skóry, czyli w wartościach względnych.

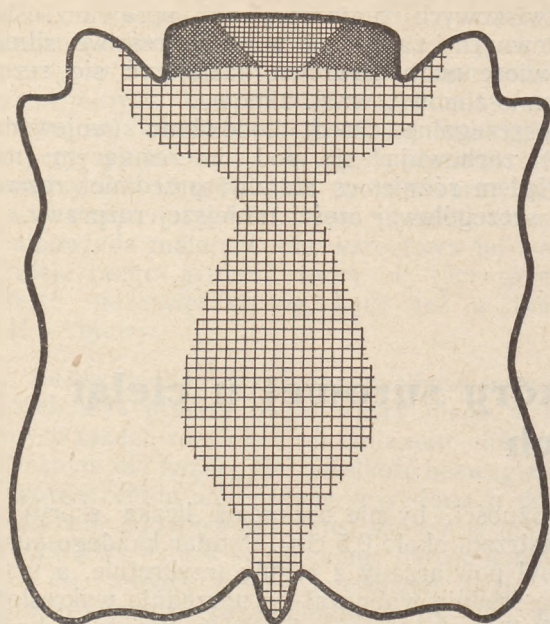
Wnioski pracy tej zostały ujęte w pięciu następujących punktach:

1) Przeciętne grubości skóry byczków ulegają w poszczególnych klasach w zależności od wieku (wagi przedubojowej) następującym wahaniom: w kl. I od 2,07 do 2,19 mm, w kl. II od 1,66 do 1,91 mm, w kl. III od 1,23 — 1,32 mm, w kl. IV od 0,91 — 0,97 mm. Są to wartości średnie dla poszczególnych grup wagowych.

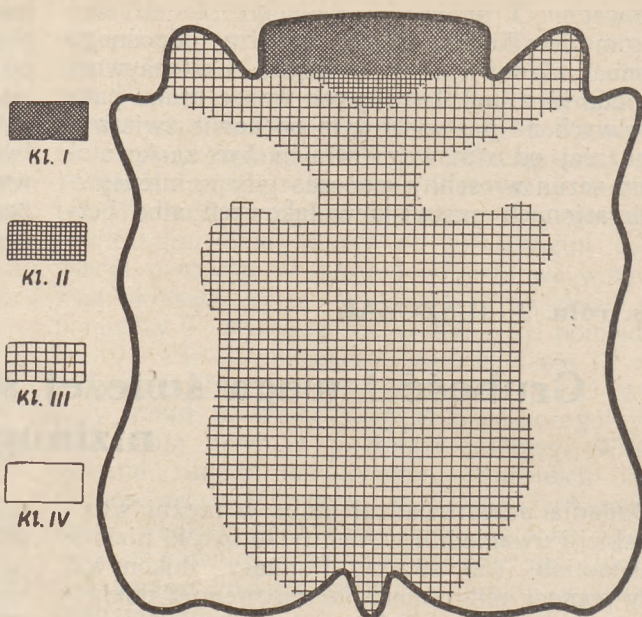
2) Klasy III i IV najintensywniej zwiększają swą grubość u cieląt w granicach wagi przedubojowej 32 — 43 kg. Przy dalszym rozwoju fizycznym grubość tych klas wzrasta już powolniej. Zmiany grubości klasy I i II są intensywniejsze po przekroczeniu przez cielęta wagi przedubojowej 43 kg przy czym grubość kl. I wzrasta, zaś kl. II maleje.



Ryc. 1. Rozmieszczenie punktów kontrolnych na skórze



Ryc. 2. Zasięg klas grubościowych na skórze byczków wagi przedubowej poniżej 35 kg



Ryc. 3. Zasięg klas grubościowych na skórze byczków wagi przedubowej 50—65 kg

3) W miarę rozwoju fizycznego cieląt zmienia się powierzchnia poszczególnych klas grubościowych. Najintensywniejsze zwiększenie się powierzchni kl. I i III oraz zmniejszenie powierzchni kl. IV zachodzi po przekroczeniu przez cielęta wagi przedubowej 43 kg. Klasa II natomiast najsilniej zmniejsza się w okresie między 32 a 43 kg wagi przedubowej. Skóra byczków, które przekroczyły wagę przedubową 50 kg, jest pod względem grubości bardziej wyrównana od skóry byczków w innym, wcześniejszym okresie życia.

4) Orientacyjnym wskaźnikiem wzrostu grubości świeżej skóry surowej może być wzrost jej wagi, mianowicie na podstawie przyrostów wagi skóry można sądzić z dużym prawdopodobieństwem o równoległym wzroście jej grubości.

5) Najsilniejsza współzależność zachodzi pomiędzy grubością świeżej skóry surowej a jej

wagą, nieco mniejsza pomiędzy grubością skóry a procentem wyboju, przy czym omawiane stosunki współzależnościowe występują najwyraźniej przy klasie III i IV, słabiej przy klasie I, zaś najslabiej przy klasie II.

Z pracy niniejszej wynikają następujące wskazania praktyczne.

1) Skóra byczków starszych (o wadze przedubowej powyżej 50 kg) jest grubsza oraz bardziej wyrównana pod względem grubości od skóry byczków o wadze przedubowej poniżej 50 kg. Dla przemysłu garbarskiego szczególnie ten jest nie bez znaczenia.

2) Grubość skóry może być pomocniczą cechą do orientacyjnego oznaczenia wydajności poubojowej cieląt. Z pewnym prawdopodobieństwem można przyjąć, że cielęta o wyraźnej grubej skórze wykazują niższy procent wyboju od cieląt posiadających cieką skórę.

Dr inż. St. JEŁOWICKI

Studia nad owcą merynosową oparte na badaniach pokroju i użytkowości owczarni w Mełnie, Wichorzy i Łęgach*)

Wyniki pomiarowe starszych owiec:

Szerokość głowy	12,56 cm	(V 3,95)
Długość „	24,61 „	(V 2,79)
Wzrost	68,41 „	(V 3,95)
Wysokość w krzyżu	68,55 „	(V 3,19)
Długość tułowia	72,09 „	(V 3,36)

Głębokość klatki piersiowej	31,44 „	(V 4,64)
Obwód klatki piersiowej	92,34 „	(V 5,31)
Obwód nadpęcia	8,25 „	(V 4,59)

W stosunku do przedwojennego pogłowia, obecnie hodowane owce merynosowe prawie nie zmieniły się pod względem wzrostu, natomiast zmniejszył się nieznacznie obwód klatki piersiowej i zwiększyła się długość tułowia oraz obwód nadpęcia.

*) Rozprawa doktorska w druku w Rocznikach Nauk Rolniczych)

Srednia waga wziętych do badań 539 owiec (macior) w stanie jałowym i w wieku 2,5-6 lat, w 7-miesięcznym odroście wełny — wynosiła 58 kg. Wagi owiec typu Ile de France, chowanych w tych samych warunkach, są o 12% wyższe. Ponieważ amplituda wahań wag jest bardzo duża (od 41 do 86 kg), wysuwa stąd autor słuszny wniosek możliwości poprawienia wag owiec, szczególnie poprzez selekcję.

Płodność w stadach wynosiła 114%. Na jedno urodzenie potrzeba było przeciętnie 1,29 skoków tryka. Stosunek urodzonych tryczków do maciorek wyrażał się jak 1,2 : 1.

Wagi jagniąt przy urodzeniu wynosiły średnio 4,03 kg (tryczków 4,17 kg, maciorek 3,89 kg, u tryczków i maciorek z pojedynczego urodzenia średnio 4,42 kg, a u tryczków i maciorek z bliźniąt 3,11 kg).

Srednia waga 100-dniowych jagniąt wynosiła w 1948—49 roku u tryczków 29,11 kg, a u maciorek 25,13 kg. Średnie dzienne przyrosty wagowe w okresie 100 dni potomstwa po dwóch trykach wynosiły u samych tryczków 242 g, a u maciorek 212 g.

Mgr Z. SZMURŁO

Nasilenie oproszeń u białej świni ostrouchej na Dolnym Śląsku

Obliczenia swe dokonała autorka na 3388 oproszeniach i wykazała, że:

- 1) główne nasilenie oproszeń przypada na późnowiosenne i wczesnoletnie miesiące (od 15. V. do 15. VII.), znajdujące swe maksimum na przełomie maja i czerwca,
- 2) najsłabsze nasilenia oproszeń wykazują miesiące jesienne (minimum w początkach listopada),
- 3) gdy przeciętną ilość dla wszystkich półmiesięcy przyjmiemy za 100, to odchylenia od przeciętnej w procentowym stosunku wynoszą:

	Pierwsza połowa miesiąca	Druga połowa miesiąca
Styczeń	— 10%	— 10%
Luty	— 17%	— 15%
Marzec	— 15%	+ 11%
Kwiecień	+ 17%	+ 4%
Maj	+ 6%	+ 43%
Czerwiec	+ 63%	+ 21%
Lipiec	+ 35%	+ 11%
Sierpień	+ 4%	— 16%
Wrzesień	— 20%	— 24%
Październik	— 28%	— 24%
Listopad	— 33%	— 7%
Grudzień	— 8%	— 2%

Przegląd wydawnictw

Inż. J. HATTOWSKI

Produkcja tłuszczów

Zagadnieniu temu poświęcony jest obszerny artykuł w nr. 5 (1950) czasopisma francuskiego „Oleagineux” — „La production mondiale de corps gras en 1949”. Autor artykułu Paul H. Mensier nie ogranicza się do 1949 roku, lecz zagadnienie ujmuję w nieco szerszym układzie perspektywicznym. W pracy swej posiłkuje się głównie źródłem amerykańskim, porządkując materiał wg poszczególnych typowych grup tłuszczu.

Produkcja roślinnych olejów jadalnych, jak oleju arachidowego, bawełnianego, sojowego, sezamowego i słonecznikowego wynosiła w 1949 r. 6951 tys. ton wobec 6549 tys. ton w 1948 r. i 6293 tys. ton średnio rocznie w okresie 1935/9. W grupie tej coraz większe znaczenie odgrywa olej arachidowy. Na drugim miejscu znajduje się olej bawełniany i zaraz po nim sojowy. Produkcja oleju arachidowego w 1949 r. wynosiła 1781

tys. ton, gdy w okresie 1935/39—1503 tys. ton. Te trzy oleje wynosiły ok. 70% ogólnej produkcji olejów tego typu (roślinne jadalne).

Drugą grupą światowej produkcji tłuszczów są tzw. oleje palmowe. Należą tutaj: olej palmowy z babassu oraz kokosowy. Ogólna produkcja ich w 1949 r. wynosiła 2208 tys. ton, wobec 2010 tys. ton w 1948 r. i 2451 tys. ton średnio rocznie w okresie 1935/39 r. W grupie tej stanowisko dominujące zajmuje olej kokosowy, którego produkcja w 1949 r. wynosiła 1178 tys. ton.

Również znaczna jest produkcja olejów roślinnych o tzw. zastosowaniu przemysłowym. Autor wlicza do nich oleje lniane, konopne, rycynowe, chińskie itp. Do grupy tej włączony jest także olej rzepakowy używany u nas prawie wyłącznie do celów jadalnych. Ogólna produkcja tych tzw. olejów przemysłowych w 1949 r. wynosiła 2883 tys. ton, wobec 3011 tys. ton w 1948

r. i 2673 tys. ton w 1935/39 r. W tym wypadku dominująca jest produkcja olejów: rzepakowego i lnianego. Produkcja pierwszego w 1949 r. wynosiła 1487 tys. ton, zaś oleju lnianego — 1075 tys. ton.

Wzajemny układ tych trzech grup olejów przedstawia się następująco w tys. ton:

	średnio za okr. 1935/39	1948	1949
Oleje rośl. tzw. techniczne	2673	3011	2883
" " " palmowe	2451	2010	2208
" " " jadalne	6293	6549	6951
Razem oleje jadalne	11417	11570	12042
	100%	101,3%	105,5%
		100%	104,1%

Tłuszcze zwierzęce autor ujmuje w trzy grupy: masło, lój i inne tłuszcze zwierzęce. W naszych obliczeniach uwzględnimy całość w przeliczeniu na masło oraz pozostałe tłuszcze zwierzęce. Produkcja ich układu się następująco w tys. ton:

	średnio za okr. 1935/39	1948	1949
Masło	3352	2627	2802
Smalec i inne tł. zwierz.	4032	4131	4484
	7384	6758	7986
Razem tłuszcze zwierzęce	100%	91,5%	98,7%
		100%	107,8%

Zrozumiałe jest, iż produkcja masła spadła najsilniej w porównaniu z przeciętną za okres 1935/39 r. i wyrównanie jej w okresie powojennym odbywa się powoli. Wyraźny natomiast wzrost osiągnęła produkcja pozostałych tłuszczów zwierzęcych, w wyniku coraz silniej rozwijającej się hodowli trzody chlewnej.

Poważną pozycją są również tłuszcze ryb i zwierząt morskich. Ujęte zostały one w dwie grupy, tran wielorybi i pozostałe tłuszcze ryb w tys. ton:

	średnio za okr. 1935/39	1948	1949
Tran wielorybi	530	349	355
Tłuszcz innych ryb	417	215	265
Razem tłuszcz ryb i zwierząt morskich	947	564	620
	100%	59,6%	65,5%
		100%	109,9%

Jest to grupa tłuszczów wykazująca największy deficyt w porównaniu z okresem przedwojennym.

Łączna produkcja wyżej omówionych grup tłuszczowych w 1949 roku wynosi 19948 tys. ton, wobec 18892 tys. ton w 1948 r. i 19748 tys. ton średnio rocznie w okresie 1935/39 r.

	średnio za okr. 1935/39	1948	1949
Tłuszcze roślinne	11417	11570	12042
Masło	3352	2627	2802
Tłuszcze zwierzęce	4032	4131	4484
Tłuszcz ryb i zwierząt morskich	947	564	620
Razem tłuszcze	19748	18892	19948
	100%	95,7%	101,0%
		100%	105,6%

Przyjmując całość pozycji tłuszczowych za 100 otrzymamy dla poszczególnych grup następujące odsetki:

	średnio za okr. 1935/39	1948	1949
Razem tłuszcze	100	100	100
Tłuszcze roślinne	58	61	60
Masło	17	14	14
Tłuszcze zwierzęce	20	21	22
Tłuszcze ryb i zwierz. morsk.	5	4	3

Układ tych odsetek wskazuje na decydującą rolę tłuszczów roślinnych w światowej gospodarce tłuszczowej. Na tle niedoboru masła coraz bardziej wzrasta produkcja tłuszczów zwierzęcych, głównie w oparciu o poważny wzrost hodowli trzody. Spadek tłuszczów ryb i zwierząt morskich tłumaczony jest, tak brakiem dostatecznego tonażu statków jak i zmniejszaniem się ilości zwierząt morskich — głównych dostawców tego tłuszczu.

Tak przedstawia się produkcja globalnie, która rzecz prosta nie rozkłada się równomiernie w świecie. Są kraje nadwyżkowe, inne znów cierpią na dotkliwy brak tłuszczów. Pewną charakterystykę tego zagadnienia podają nam światowe cyfry importu i eksportu. Przytaczamy za Paul H. Mensierem odpowiednie cyfry eksportu, który miał miejsce bądź pod postacią tłuszczu gotowego, bądź też jego surowca w tys. ton:

	średnio za okr. 1935/39	1948	1949
Jadalne tłuszcze roślinne	1589	785	984
Tłuszcze palmowe	1998	1633	1792
Tłuszcze roślinne przem.	901	429	400
Masło	417	317	403
Inne tłuszcze zwierzęce	349	313	534
Tłuszcze ryb i zwierząt morskich	665	436	431
Razem eksport tłuszczów	5919	3913	4544
	100%	66,1%	76,7%
		100%	116,1%

Mimo iż produkcja tłuszczów osiągnęła i przekroczyła poziom przedwojenny, obroty nim (w tym wypadku eksport) wynoszą zaledwie ok. 77% obrotów przedwojennych.

Przeglądając powyższe cyfry można powiedzieć, iż rok 1949 był końcowym okresem ostrych braków tłuszczowych, gdyż w tym czasie produkcja tłuszczu osiągnęła co najmniej poziom przedwojenny. Rzecz prosta, iż twierdzenie to jest bardzo względne. Przeciętny poziom światowy konsumpcji tłuszczu i przed wojną był niski, po wojnie jeszcze bardziej musiał obniżyć się ze względu na pewien przyrost ludności jaki miał miejsce w tym czasie (mimo strat wojennych). Stosunkowo mała wymiana międzynarodowa pogłębiła jeszcze silniej braki tłuszczowe na niektórych terenach.

Jak na tym tle przedstawia się produkcja tłuszczów w Polsce?

Zniszczenia wojenne były u nas bardzo znaczne. Nie tylko ucierpiały bazy surowcowe ale i zakłady przetwórstwa tłuszczowego, jak masłarnie, olejarnie, topialnie tłuszczu itp. Zrozumiałe więc będzie, iż spadek produkcji tłuszczu w Polsce w stosunku do cyfr przedwojennych był

II. DROB

	kury, koguty, kurczęta		gęsi	kaczki	indyki
	ogółem	w tym kury			
1948	39.603,5	18.769,0	2.738,1	2.852,8	855,7
1949	42.909,4	20.099,4	2.650,6	2.931,4	914,9
Wzrost	8,3%	7,9%	—	2,7%	6,9%
Ubytek	—	—	3,0%	—	—

z procentowej zwwyżki ubojów podanych w miesięcznym zeszycie „Wiadomości Statystycznych” Nr 7—8 na lipiec — sierpień 1950, a przedstawionych na tabl. II.

Dla celów porównawczych, podamy według wiadomości statystycznych uboje pod nadzorem weterynaryjnym w r. 1949 w porównaniu z r. 1948, uzupełniając je znowu cyframi procentowego wzrostu lub niżki ubojów.

Zestawienie to przedstawia Tabl. III.

Poddając analizie różnice ubojów w roku 1949 i r. 1948 musimy zauważyć, że ubój bydła rogatego wzrósł w sumie w r. 1949 o 38,4%, podczas kiedy łączne pogłowie bydła zwiększyło się jedynie o 10,4%. Tłumaczy się to głównie lepszą selekcją cieląt pozostawionych na chów i w związku z tym wybijaniem poza buhajkami wszystkich cieliczek nie posiadających wyraźnych cech hodowlanych czy pod względem rasy i budowy, czy też pod względem mleczności matek.

Przy pogłowie krów 4.026,3 tysięcy przyjąć możemy, zakładając, że 80% krów się ocieli, produkcję cieląt w r. 1949 na około 3.200 tys. sztuk, w tym 50% byczków i 50% cieliczek. Jeżeli tylko najlepsze sztuki płci męskiej pozostawione zostały na przyszłe rozplodniki i wolce, a wybito również cieliczki nie nadające się do chowu, cyfra uboju około 1.700 tysięcy cieląt będzie normalna i usprawiedliwiona. Znacznie mniejszy procent ubitych w stosunku do ilości krów cieląt w r. 1948 nie powinien nas wprowadzić w błąd, był to bowiem okres nie uregulowanych jeszcze stosunków w handlu żywcem.

Analizując dalej podaną wyżej tabelę, widzimy stosunkowo niski wzrost uboju trzody chlewnej, bo wynoszący wszystkiego 6,3% w r. 1949

w porównaniu z r. 1948, podczas gdy pogłowie wzrosło w tym czasie o 25,8%. Znajduje to wytłumaczenie po pierwsze w wyłączeniu z uboju większej ilości macior, których przyrost ilościowy wynosi 30,7%, jako też w ustanowionych — przy wprowadzeniu obowiązującego od 1 stycznia 1949 r. cennika — wyższych cenach wyróżniających trzodę słoninową. Dążenie do podniesienia wagi i podniesienia procentowości słoniny u świń sprzedawanych spowodowało przedłużenie okresu tuczu, co się odbiło procentowo na zmniejszonej podaży. Z zestawień Głównego Urzędu Statystycznego widzimy więc, że przy uboju 4.124.903 sztuk w r. 1948 roczna waga żywej bitej trzody wynosiła 4.744.679 q, a więc waga średnia sztuki 115,2 kg, podczas gdy w roku 1949 przy uboju 4.385.087 sztuk łączna waga żywej wagi wynosiła 5.172.145 q, a więc średnia waga sztuki wynosiła 119,1 kg.

Ubój owiec spadł w r. 1949 o 4,5% poniżej uboju w r. 1948, co jest wynikiem przetrzymywania dla celów hodowlanych i znajduje swój wyraz we wzroście pogłowia o 14,7% w r. 1949 w stosunku do r. 1948.

Wielki wzrost uboju kóz wynoszący 68% był wynikiem likwidowania stopniowego ich pogłowia. Zmniejszenie pogłowia kóz wyniosło w tym czasie 11%.

Uderza nas wreszcie wzrost uboju koni przedstawiający się cyfrą 215,9%. Sądzę, że nie będziemy w błędzie przypisując to imigracji Polaków z zagranicy, zwłaszcza z Francji i Belgii, którzy nauczyli się w tych krajach cenić koninę, jedząc ją sami i dając przykład jej spożywania sąsiadom, przyczynili się tym samym do zwiększenia popytu na mięso końskie. W. N.

SPROSTOWANIE

W Nr. 1, 1951 r.:

na str. 14 — w artykule pt. „Wpływ kastracji loch na tucz”, w Tablicy II w rubrykach 3 — 7 przeliczyć należy koszty na nową walutę. W rubryce 3 zamiast 7,50 zł winno być 750 zł.

na str. 53 — pod ilustracją, zamiast „Schemat zwoju kształtów...” ma być „Schemat rozwoju kształtów...”

na str. 55 — nazwisko autora notatki pt. „Próbne uboje koni...” zamiast M. Rej — winno być M. Roj.

na str. 57 — w tytule artykułu Dr. inż. K. Gawęckiego — słowo „diformizm” zastąpić należy nazwą „dimorfizm”.

W Nr. 1, 1951 — w artykule M. Misztala —

str. 37 — prawa szpalta, wiersz 13 od dołu, winno być: Oszalanie i skrwawianie świń

str. 37 — prawa szpalta, wiersz 9 od dołu, winno być: Po skrwawieniu ubita sztuka

W Nr. 1, 1951 — w artykule prof. dr. Prawocheńskiego — str. 8 — prawa szpalta, wiersz 6, winno być: Ale Polska ma inne tereny fizjograficzne

UBÓJ ZWIERZĄT GOSPODARSKICH POD NADZOREM WETERYNARYJNYM

w I półroczu 1949 r. i 1950 r.

Tabl. II

	Ogółem	Bydło rogate						trzoda chlewna	Owce	Kozy	Konie
		razem	woly	buhaje	krowy	jałowizna	cielęta				
I—VI 1949	2.936.808	948.892	5.224	17.903	145.321	60.680	719.764	1.944.292	39.112	2.995	13.206
I—VI 1950	5.039.814	1.483.679	5.005	26.159	205.944	115.876	1.130.695	3.487.491	50.548	3.386	12.710
Wzrost	71,5%	57,2%	—	46,1%	42,1%	90,1%	57,1%	79,3%	29,2%	13,0%	—
Ubytek	—	—	4,2%	—	—	—	—	—	—	—	3,8%

UBÓJ ZWIERZĄT GOSPODARSKICH POD NADZOREM WETERYNARYJNYM

w r. 1948 i 1949

Tabl. III

	Ogółem	Bydło rogate						Trzoda chlewna	Owce	Kozy	Konie
		razem	woly	buhaje	krowy	jałowizna	cielęta				
1948	5.562.201	1.255.358	16.446	81.097	330.174	192.460	635.181	4.124.903	167.030	5.353	9.557
1949	6.321.181	1.737.317	13.094	57.607	380.193	188.566	1.097.857	4.385.087	159.569	9.012	30.196
Wzrost	13,7%	38,4%	—	—	15,2%	—	73,0%	6,3%	—	68,0%	215,9%
Ubytek	—	—	20,4%	29,0%	—	2,0%	—	—	4,5%	—	—

Jeszcze o chorobie nosoryjowej

W numerze 11—12 „Gospodarki Mięsnej” z roku 1950 pojawił się artykuł Inż. J. Steca pod tytułem „Choroba nosoryjowa u świń”. Równocześnie ogłosiła „Pig Breeders Gazette” Londyn, Nr 63, październik 1950 r. wzmiankę o tej chorobie w artykule John M. Angell’a z podróży po Kanadzie, z której treścią podającą groźne rozpanoszenie się tej choroby w tym kraju chciałbym się z czytelnikami „Gospodarki Mięsnej” podzielić, gdyż może to być przestroga dla naszych hodowców, aby czujnością swoją i stosowaniem środków zaradczych w okolicach, gdzie choroba ta się pojawi, zapobiegli jej rozszerzaniu się.

Mr. J. M. Angell pisze w swym artykule, że uderzyło go podczas zwiedzania chlewni kanadyjskich przeprowadzanie ciągle w tych chlewniach gruntownej dezynfekcji. Hodowcy wytłumaczyli mu, że tą drogą usiłują ustrzec swą trzodę przed chorobą „Rhinitis”. Podczas dalszego zwiedzania chlewni, autor napotkał na takie chlewnie zakażone, w których, jak pisze, widział wiele świń o całkowicie zniekształconych ryjach, o nosach nieraz pod kątem prostym wykrzywionych do kierunku linii głowy, z obfitymi wyciekami krwi i śluzu z nosa. Nad zwalczaniem tej zarazy Departament Weterynarii Kanadyjskiego Ministerstwa Rolnictwa pracuje już od trzech lat, nie zdołano dotychczas jednak ani ustalić

przyczyn choroby ani znaleźć środków zaradczych i zapobiegawczych dla jej wykorzenienia.

Lekarze weterynarii tego departamentu wyrazili przypuszczenie, że bakcyl powodujący chorobę dotychczas nie wykryty, atakuje przede wszystkim błonę nosową i przelyk. Po przegryzieniu błony atakuje następnie kośćiec, powodując krwawienie, rozkład i ciężkie niedomogi oddechowe.

Zakażenie następuje wyłącznie przez zetknięcie się z chorym osobnikiem. Próby przeniesienia choroby w drodze iniekcji kultur nie powodowały zakażenia. Chorobie podlegają zwierzęta od najmłodszych, aż do najpóźniejszego wieku. Gina po krótkim przeciągu czasu o ile nie przestanie im się zadawać paszy suchej. Jeżeli przenieść je na paszę moką, pozostają zwykle przy życiu, choroba jednak hamuje ich rozwój i aby doprowadzić je do wagi bekonowej, tucz musi być przedłużony o 4—6 tygodni.

Najlepszym sposobem zwalczania zarazy jest, zdaniem lekarzy weterynaryjnych kanadyjskich, wybiecie całego pogłowia zarażonej chlewni, przeprowadzenie dokładnej dezynfekcji całego obejścia i przeczekanie dłuższego okresu czasu, przed przyjęciem nowej partii trzody chlewnej na tucz.

W. N.

Kronika

Centrala Odpadków i Produktów Poubojowych „Bacutil”

W IV kwartale 1950 roku zanotowano znaczny wzrost produkcji w Zakładach Przetwórczych „Bacutilu”. Podkreślić trzeba przede wszystkim znaczny wzrost produkcji żelatyny i mączek mięsno-kostnych oraz tłuszczów technicznych. W porównaniu z III kwartałem 1950 r. wyprodukowano o 13 ton więcej żelatyny i przeszło 300 ton więcej mączek mięsno-kostnych.

Na polecenie MHW specjalna komisja Dyr. Naczelnej „Bacutilu” przystąpiła do opracowania norm jakościowych artykułów produkowanych przez „Bacutil”. Ustalono już ok. 40 norm m. inn. dla jelit, rogowizny, włosów i szczeni.

Przyczyni się to niewątpliwie do podwyższenia jakości wytwarzanych produktów i ułatwi pracę Działowi Kontroli Technicznej „Bacutilu”. W IV etapie współzawodnictwa pomiędzy Ekspozyturami i Zakładami Przetwórczymi „Bacutilu” I miejsce zajął Zakład Przetwórczy Puław II — Ekspozytura Łódź, III miejsce Ekspozytura Warszawa. Proporzec przechodni powędrował więc z Poznania do Puław. Uroczystość wręczenia proporca odbyła się 17 lutego br. w Puławach.

Sukces swój Puławy zawdzięczają w głównej mierze rozwijającemu się pięknie współzawodnictwu pracy. Wspaniały przykład dają tu dwie brygady młodzieżowe. Pierwsza z nich wykonała plan kwartalny w 130% druga w 123%.

We współzawodnictwie pracy bierze udział 67% pracowników Zakładów Przetwórczych i Ekspozytur. Ostatnio do współzawodnictwa międzyzakładowego przystąpił Zakład Przetwórczy w Nowej Soli.

1 stycznia br. 19 pracowników „Bacutilu” otrzymało zaszczytną odznakę „Przodownika Pracy”.

Odznakę racjonalizatora otrzymali ostatnio Bajer Stanisław (ZP. Gdyni) i Woliński Zbigniew (Eksp. Wrocław).

Ogółem 90.000 zł premii otrzymali w 1950 r. pracownicy „Bacutilu” za zgłoszone usprawnienia i pomysły racjonalizatorskie.

Dzięki zgłoszonym pomysłom Ekspozytury i Zakłady Przetwórcze uzyskują ponad 1.500 tys. zł oszczędności rocznej.

R. S.

Redaguje Komitet Redakcyjny

Wydawca: POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE — Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

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

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

Cena — 6 zł. Prenumerata półroczna — 18 zł. Prenumerata roczna — 36 zł.

Konto PKO Nr 1-10.898. Prenumerata i kolportaż: PPK „RUCH” — Warszawa, ul. Srebrna 12, tel. 8-71-80.

Zakł. Graf. i Wydawn. Dom Słowa Polskiego, Warszawa, pl. Kazimierza Wielkiego. Zam. 249/39. Nakład 4000.
Obj. 4¼ ark. Pap. sat. kl. V, 70 g. For. 61 × 86. 2-B-28444

PRODUKTY POUBOJOWE

Mgr M. Miąc	— Normy wydajności jelit	111
-------------	------------------------------------	-----

GOSPODARKA MIĘSNA W ZSRR

P. Wołoskow/ZSRR	— Miczurinowskie metody hodowli zwierząt	112
S. Dorofejew/ZSRR	— Organizacja pracy brygad hodowlanych w sowchozach	116

USTAWODAWSTWO MIĘSNE

•	— Kronika ustawodawcza	117
-----------	----------------------------------	-----

MATERIAŁY NAUKOWO - BADAWCZE

Prof. Dr T. Konopiński	— Różne stadia i kierunki doświadczalnictwa zootechnicznego	119
Dr inż. M. Juny	— Związek między wagą żywą i rzeźną świń: typu białej ostrouchej a wagą i wielkością jej świeżej skóry surowej	119
"	— Klasyfikacja oraz ustalenie właściwego zasięgu kruponu u świni białej ostrouchej na podstawie topografii grubościowej jej świeżej skóry surowej	122
"	— Stosunki współzależności między grubością skóry a innymi cechami białej świni ostrouchej	123
"	— Wahania sezonów laktacyjnych jako wskaźnik podaży żywca cielęcego	124
Abs. roln. J. Juszcak	— Grubość i waga świeżej skóry surowej u cieląt nizinnych	125
Dr inż. S. Jelowicki	— Studia nad owcą merynosową, oparte na badaniach pokroju i użytkowości owczarni w Mełnie, Wichorzy i Łęgach	126
Mgr. Z. Szmurło	— Nasilenie oproszeń u białej świni ostrouchej na Dolnym Śląsku	127

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

Inż. J. Hattowski	— Produkcja tłuszczów	127
-------------------	---------------------------------	-----

NOTY I UWAGI

W. N.	— Co mówią cyfry	129
W. N.	— Jeszcze o chorobie nosoryjowej	132

KRONIKA

R. Ś.	— Centrala Odpadków i Produktów Poubojowych „Bacutil”	132
-------	---	-----

Cena 6 zł

