

1-18-3p-10 Kresy
GOSPODARKA

miejsna

Rok II

296224

Warszawa, styczeń - luty 1950

296.29.41 II

Nr 1-2

SPIS TREŚCI Nr 1-2

Dr R. Johann	— Mięso cieląt jako artykuł spożywczy	1
B A Z A S U R O W C O W A		
TUCZ TRZODY CHLEWNEJ		
Inż. W. Szymański	— Z obserwacji nad żywieniem odpadkami w tuczarniach przemysłowych	7
TUCZ DROBIU		
Inż. W. Buchwald	— O ustaleniu norm żywienia i zużycia paszy w tuczu gęsi	9
PRODUKCJA ŻYWCA		
K. Filipek	— Zadania Gminnych Spółdzielni w akcji „H”	11
Inż. T. Janikowski	— Przyczynek do badań nad wytycznymi do planowania produkcji mięsa drobiowego	13
Mgr Inż. S. Szancki	— Ekonomiczne znaczenie suszarnictwa	16
Inż. A. Święcki i W. Działak	— Konie rzeźne	17
Inż. J. Nozdryn-Płotnicki	— Podniesienie ilości i jakości trzody chlewnej w woj. lubelskim	20
OBRÓT TOWAROWY		
SKUP		
Z. Bielawski	— Znaczenie klasyfikacji zwierząt rzeźnych w gospodarce mięsnej	21
Inż. W. Świątłowski	— Sposoby znakowania zwierząt	25
Z. Marszewski	— Jak zapobiec uszkodzeniom skór na miejscach skupu	27
Dr W. Pezacki	— Pielęgnowanie zwierząt w czasie transportu	28
FINANSE		
Inż. Dr E. Boroń	— Uwagi nad finansowaniem przemysłu mięsnego	30
W. D. i F. M.	— Wzajemne rozrachunki jednostek gospodarczych na rynku mięsnym	32
PRZEMYSŁ MIĘSNY		
PRZETWÓRSTWO		
Prof. A. Manberger/ZSRR	— O jakości mięsa	34
Prof. Dr St Runge	— Mięso ssaków ubojowych	36
Inż. J. Grzegorzewicz	— Korzyści z niektórych udoskonaleń w przemyśle mięsnym	41
Prof. Dr W. Pezacki	— Problem mięsa zakwestionowanego	43
Docent D. Pawłow/ZSRR	— Przyspieszony sposób peklowania szynki przez wprowadzenie solanki do układu krwionośnego	45
Lek. Wet. M. Gajek	— Wpływ niektórych schorzeń trzody chlewnej na jakość i wydajność mięsa	48
Inż. J. S.	— Suszarnictwo w przetwórstwie mięsnym	50
CHŁODNICTWO		
E. Matłasow/ZSRR	— O transporcie chłodniczym	51
K. Luleczka	— Składowanie mięsa w chłodniach	53
P. G.	— Porady fachowe	57
PRODUKTY POUBOJOWE		
Inż. St. Kieniewicz	— O wykorzystaniu krwi zwierzęcej	58
P. Jastrzębski	— Technologia obróbki i konserwacji cienkich jelit baranich	62
GOSPODARKA MIĘSNA W ŚWIECIE		
Z. S. R. R.		
Inż. P. Bojarski	— Rozwój gospodarki mięsnej w ZSRR jako wyraz zwycięstwa słusznej polityki gospodarczej i okrzepnięcia socjalizmu	64
Z-KRAJÓW DEMOKRACJI LUDOWEJ		
Mgr A. Gruszecki	— Gospodarka mięsna na Węgrzech	68
VARIA		
B. Z.	— Przegląd prasy zagranicznej	70
PRZEGŁĄD WYDAWNICTW		
Inż. S. B. i R. B.	— A. Redkin i W. Kozłowski/ZSRR — Zwiększenie efektu tuczu świń	71
Dr. J. B.	— John Hammond — Zwierzęta gospodarskie	72
Dr. J. B.	— Prof. Dr H. Malarski — Podstawy fizjologiczne żywienia zwierząt gospodarskich	73
Dr. J. B.	— J. Roztołcew/ZSRR — Opas bydła rogatego	73
Inż. W. N.	— George Garnatz — „Food Industries” November 1949	73
Lek. Wet. J. O.	— A. A. Uspienski/ZSRR — Technologia pochodnych produktów drobiu	74
Lek. Wet. Z. R.	— Prof. Dr B. A. Kuzniecow — Towaroznawstwo ubocznych produktów poubojowych pochodzenia zwierzęcego	74
NOTATKI I UWAGI		
Inż. W. Buchwald	— O potrzebie badań naukowych dla przemysłowego tuczu drobiu	75
AKCJA OSZCZĘDNOŚCIOWA		
Mgr Z. Radzikowski	— O możliwościach uzyskania oszczędności materiałowych w gospodarce mięsnej	76
AKCJA WSPÓŁZAWODNICTWA PRACY		80

1950 K 520.

GOSPODARKA miejsna

M I E S I Ę C Z N I K

ROK II

WARSZAWA, STYCZEŃ – LUTY

NR 1-2

Dr R. JOHANN



MIĘSO CIELĄT JAKO ARTYKUŁ SPOŻYWCZY

Dekret o ochronie hodowli zwierząt gospodarskich, jakkolwiek hamująco wpłynął na obrót cielętami, to jednak w niczym nie zmienił utartych form konsumpcji mięsa cielęcego. W hodowli osiąga się najwyższe ilości cieląt przeznaczonych do uboju, czyli tzw. materiał rzeźniany na wiosnę i jesienią. Stan taki dowodzi, że zwyczaj sprzedaży przypisać należy uregulowanemu cieleniu się krów. Na wiosnę dlatego, aby z jednej strony umożliwić łatwy wycenów cieląt na pastwiskach, z drugiej zaś strony dodatnio wpłynąć na siły żywotne i odpornościowe przynówka. Jesienna natomiast zwyczaj podażą na mięso cieląt, zależna od regularnego jesiennego celenia się krów, ma tym samym wpłynąć na nastawienie produkcji mleka na okresy jesienne i zimowe, w których to okresach uzyskuje się za mleko krowie najwyższą cenę rynkową. Zapoznając się z danymi statystycznymi za lata 1945 do chwili bieżącej można zauważyć, że nie tylko konsumpcja cieląt, lecz także mięsa innych zwierząt gospodarskich stale wzrasta. Zdolność konsumcyjna mięsa cielęcego obliczona procentowo na jednego mieszkańca musi być traktowana jako wartość względna, ponieważ obrót mięsem cielęcym i zarazem jego konsumpcja, skupia się przede wszystkim w miastach. Wieś natomiast, albo wcale nie spożywa mięsa cielęcego ze względu na jego niską wartość odżywczą, albo w bardzo niewielkich ilościach. Z tych to względów dane rzeczywiste odnoszące się do konsumpcji mięsa cielęcego mieszkańców miast będą wyższe.

Przez mięso cielęce należy rozumieć wszystkie jadalne części pochodzące z uboju cieląt bydła domowego, które nie ukończyły 3-ich mie-

sięcy. Najlepszy materiał rzeźniany dają cielęta o silnie rozwiniętym umięśnieniu tułowia, drobnej głowie i cienkich kończynach. Mięso najlepszej jakości dają części grzbietu i pośladków zwierzęcia, mięso gorsze pochodzi z okolic piersi i podbrzusza.

Mięso cieląt może być dwojakiego gatunku:

Mięso najlepszego gatunku pochodzi z cieląt żywionych jedynie mlekiem, jajami, siemieniem lnianym, na skutek czego tkanka tłuszczowa i łączna międzymięśniowa posiada barwę uderzająco jasną, prawie alabastrowo-białą, delikatną konsystencję oraz tłuszcz zwarty i biały. Mięso pośledniego gatunku pochodzi z cieląt żywionych paszą stałą, to jest dokarmianych trawą lub sianem, na skutek czego posiada barwę bladą lub szaro-różową, konsystencję jędrną, o wyraźnie zaznaczających się włóknach mięsnych oraz tłuszcz szaro-biały lub bladżółtawy.

Mięso cieląt dobrze odżywionych i utuczonych popularnie zwanych dwojniakami, dwulędźwiakami, angiolkami z powodu silnie rozwiniętych mięśni pośladkowych, i mięśni przedpiersia, łopatki oraz karku, posiada największą wartość jako materiał rzeźny ze względu na to, iż po uboju wykazuje najwyższą wydajność rzeźną dochodzącą od 65 do 75% wagi żywej. Mięso takie posiada mniej tłuszczu, a więcej białka, czyli zarówno pod względem odżywczym, jak i handlowym przedstawia materiał pierwszorzędnej wartości. Prof. dr. St. Runge („Wiad. Weterynaryjne“ nr. 79 luty 1927 r.) podaje, że mięso cieląt dwulędźwicy jest dla swego dobrego smaku szczególnie poszukiwane i lepiej płacone. Stąd hodowcy przed oddaniem tych cieląt na rzeź, żywią je bardzo intensywnie.

nie celem uzyskania jak największej wagi, a tym samym i najwyższej ceny za mięso. Z powodu jednak nadmiaru pokarmu obfitującego w białko, pokarm ten nie zostaje przez organizm należycie przerobiony i wyzyskany, osadza się w mięśniach w postaci zmienionych ciał białkowych jak: hyaliny i amyloidu. Autor zachęca do badań w tym kierunku czy do osadzania się hyaliny i amyloidu nie predysponują szczególnie mięśnie cieląt dwulędźwych. Gdyby tak było w rzeczywistości, to wartość odżywcza mięsa cieląt dwulędźwych byłaby bardzo niska.

CHEMICZNE WŁAŚCIWOŚCI MIĘSA CIEŁĘCEGO

Skład chemiczny mięsa cielęcego w stosunku do składu chemicznego wołowiny ulega mniejszym wahaniom, przede wszystkim z powodu na ogół mniejszej zawartości tłuszczu, który nawet u tłustego cielaka rzadko kiedy przekracza 20%. Zawartość wody w chudej cielęciny może dochodzić do 79%, natomiast u płodów wynosi około 92%. Charakterystyczna dla mięsa cielęcego ilość ciał klejorodnych jest znacznie wyższa niż w mięsie wołowym. Według Bibr'a, Schlossbergera i Siegerta ilość ciał klejorodnych wynosi około 2,5 do 3%, albumin 1,6%, włókien mięsnych 15,5%. Dla mięsa średnio-tłustego cielęcia według Beythiena przyjmuje się następujący skład mięsa w zależności od jego jakości i części:

Jakość	C z ę ś ć	Odpadki przy podziale		Zestawienie składu części jadalnych			
		wahania	średni	woda	białko	tłuszcz	popiół
I	Zad	2—15	10	72,5	24	6,0	1,1
II	Część od nerki	13—20	17	69,5	19,5	10,0	1,0
III	Łopatką górka	11—40	23	70,0	20,0	9,0	1,0
	Kark, mostek, brzuch, pierś	15—45	25	69,0	19,5	10,5	1,0
IV	Głowa, nogi	20—64	50	73,6	19,8	5,5	1,1

Mięso cieląt chudych zawiera:

wody	77,8%
białka	20,0%
tłuszczu	1,0%
popiołu	1,2%

wykazując w ten sposób znaczne zwiększenie zawartości wody oraz stosunkowo wyższą zawartość białka. Wartość handlowa różnych części cielęciny zależy więcej od smaku niż gatunku mięsa.

Gatunek mięsa cielęcego określa:

- 1) kolor mięsa (jasno - różowy)
- 2) drobne twarde kości,
- 3) biały spoisty tłuszcz,
- 4) zapach swoisty (po dłuższym przechowaniu w dobrych warunkach przechodzi w kwaśny),
- 5) jedrna konsystencja

WARTOŚĆ RZEŻNA CIEŁĘCIA

Najodpowiedniejsze do uboju są cielęta 4-ro do 8-tygodniowe ze względu na to, iż ten okres czasu potrzebny jest na wytworzenie właściwej tkanki mięsnej. Mięso cieląt bitych poniżej dwóch tygodni jest niedojrzałe i może być użyte tylko do wyrobu taniego gatunku kiełbas. Wydajność takiego mięsa jest bardzo mała, gdyż kurczy się ono znacznie przy pieczeniu i gotowaniu. Według obowiązujących u nas przepisów dopuszczane do uboju mogą być cielęta 9-dniowe — praktycznie, cielęta u których wyczuwa się już na głowie macki rogowe, stwardniałą masę rogową raciczek i odpadły sznurek pepowinowy. Mięso ich posiada grzeską konsystencję, barwę szklisto-szarą lub różową i zawiera mały procent białka, wysoki zaś procent wody, substancji klejorodnych oraz innych substancji odżywczo mało wartościowych. Wartość rzeźna cielęcia stanowi ciężar tuszy cielęcia po odliczeniu ciężaru:

wytoczzonej krwi
skóry
głowy
trzewi (płuca, serce, jelita, żołądki, śledziona i wątroba)
narządów rodnych i moczopłciowych
tkanki łącznej, naczyń i nerwów
ubytku na wysychaniu (4—5%).

Wagę rzeźną cielęcia określa się na podstawie różnicy wagi między wagą żywą a wagą odpadków poubojowych zwierzęcia. Im lepszy jest materiał rzeźny, tym wyższą jest waga rzeźna zwierzęcia i tym mniej jest odpadków poubojowych. Na ogół odpadków ubojowych u cieląt jest stosunkowo więcej, niż u dorosłego bydła. Waga rzeźna cieląt waha się w dość znacznych granicach. W zależności od stopnia rozwoju umięśnienia oraz stopnia odżywienia lub utuczenia cielęcia waga rzeźna:

cieląt tuczonych mlekiem dochodzi do 62—70%
„ średniotuczonych dochodzi do 56—62%
„ chudych dochodzi do 38—45%

Cielęta 3 — 4 miesięczne tzw. bukaty oraz bydło młode, tj. jałownik do 22 miesięcy nie są właściwym materiałem rzeźnym ponieważ dają wagę rzeźną niższą od wagi rzeźnej cieląt.

Wedle Lawes'a i Gilbert'a, ilość mięsa na danym zwierzęciu czyli waga bita wynosi w % %:

tłuste cielę	— 45,5%
półtłusty wół	— 47,9%
tłusty wół	— 40,2%
tłuste jagnię	— 36,9%
chuda owca	— 37,5%
półtłusta owca	— 38,4%
tłusta owca	— 29,8%
chuda świnia	— 47,6%
tłusta świnia	— 37,3%

Reszta procentu przypada na skórę, wnętrzności, tłuszcz i kości. Kości stanowią poważną wagę w ustroju zwierząt i to u chudych zwierząt większą niż u tłustych. U chudych zwierząt kości wynoszą 1/8 podczas gdy u tłustych 1/14 wagi ciała.

T Ł U S Z C Z

Tłuszcz u zdrowych zwierząt posiada białokremową barwę, konsystencję jędrną, nie posiada swoistej ani charakterystycznej woni. U zwierząt młodych do 4-ch tygodni gromadzi się jedynie w tkance okołonerkowej osłaniając i umocowując nerkę. U tuczonych zwierząt osadza się w tkance łącznej międzymięśniowej. Warstwy podskórne tłuszczu zaczynają się gromadzić dopiero po ukończeniu przez zwierzę 4-ch tygodni życia. Tłuszcz cieląt źle odżywionych, chorych lub niedojrzałych posiada barwę szarą i wiotką konsystencję. U cieląt wychudzonych z powodu chorób lub niedożywienia, jak również u cieląt niedojrzałych do uboju tzn. zbyt młodych, tkankę tłuszczową zastępuje żółto-szara tkanka galaretowata. Stopień topliwości jak i stężenia (krzepnięcia) tłuszczu cieląt pozostaje w ściślejszej zależności od płci. Te charakterystyczne cechy zauważyć się dają także i u innych gatunków zwierząt. Dla przejrzystości niechaj posłuży nam tabela obrazująca właściwości topliwego tłuszczu u poszczególnych zwierząt według Kramera:

Rodzaj zwierzęcia	Płeć	Stopień topliwości w Co	Stopień krzepnięcia w Co
bydło rogate	buhaj	45,4	36,7
" "	wół	45,7	36,7
" "	krowa	45,6	36,8
" "	jałówka	45,5	36,6
cielę	byczek	47,6	36,25
"	cieliczka	47,1	36,95
owca	—	49,25	34,05
owca	jagnię	49,05	34,85
trzoda chlewna	męska	39,85	27,4
" "	żeńska	37,25	28,65
" "	maciora	38,05	26,5
koń	wałach	34,9	21,29
"	klacz	35,0	22,3
"	zrebię	34,05	21,5
pies	samiec	39,35	24,3
"	suka	37,8	22,05

OKREŚLANIE WIEKU CIELĄT

Wiek cieląt uważanych za dojrzałe do uboju waha się w różnych krajach w dość szerokich granicach. Zasadniczo cielęta nie powinny być bite poniżej 4-ch tygodni, gdyż ich mięso pod względem treści białkowej jest mniej war-

tościowe. W Niemczech np. uważa się za dojrzałe do uboju cielęta od 10 — 14 dni. W Austrii obowiązuje okres 2-ch tygodni. W Szwajcarii zakazany jest ubój cieląt przed ukończeniem przez nie 5-tygodni życia. W Anglii i Ameryce ubój cieląt młodych handlowo się nie kalkuluje i dlatego spożywa się mięsa cieląt bardzo mało. Wiek cieląt rozpoznaje się po pępowninie, dziąsłach, uzębieniu, racicach i rogach.

Pępownina.

Pępownina po urodzeniu zwisa przycięta. Między 4-tym a 6-tym dniem zasycha i przybiera kolor czarny. Po 8-miu do 12-tu dniach odpada pozostawiając strup. Po 3-ch do 4-ch tygodniach strup też odpada, a po 4-ch tygodniach zaznacza się tylko blizna.

Dziaśła.

Dziaśła początkowo posiadają barwę czerwono-niebieskawą są lekko obrzmiałe. W miarę wzrostu zębów obsuwają się dziąśła i to tak: po dwóch tygodniach obsuwają się dziąśła z zębów średnich wewnętrznych, po trzech tygodniach z zębów średnich zewnętrznych, a po czterech tygodniach z okrajków. Po miesiącu dziąśła kurczą się i tworzą wypukły brzeg ujmujący zęby.

Uzębienie.

Uzębienie cieląt nowonarodzonych składa się z 6-ciu zębów łożno ułożonych. Już od 10 dnia zaczynają obsuwać się dziąśła. W tym też czasie występują na zewnątrz ostatnie zęby sieczne czyli okrajki. W 3-cim tygodniu wszystkie zęby sieczne dorastają do równej wielkości. W 4-tym tygodniu wszystkie zęby cielęcia są zwarte i zachodzą na siebie, a tylko cęgi pozostają rozstawione. Do 6-ciu tygodni cęgi schodzą się ze sobą a inne zęby sieczne przestają zachodzić na siebie. Zębów trzonowych nie omawiam ze względów nieistotnych dla omawianego tematu.

Racice.

Racice cieląt nowonarodzonych są miękkie, pokryte powłoką o charakterze woskowym. Twardnieją one dopiero w piątym dniu po urodzeniu się cielęcia. W tym czasie na skutek ciężaru ciała cielęcia powstają na racicach pierścieniowate zagięcia, przy czym pierwszy pierścień zaznacza się między szóstym a czternastym dniem życia, drugi pierścień między czwartym a piątym tygodniem.

Rogi.

U starszych cieląt mających powyżej 3 tygodnie występują na czole symetryczne zgrubienia naskórka, dające początek rogom. Po 4-ch tygodniach w miejscu zgrubień wypada włos. Po 2-ch miesiącach zgrubienie to tworzy wyraźną postać guzka. Po 3-ch miesiącach rogi są jeszcze ruchome nie zrosnięte z podło-

zem kostnym. Po 4-ch do 5-ciu miesięcy rogi zostają umocowane na stykówkach. W tym okresie u osobników żeńskich rogi dochodzą do długości 3-ch cm, a u osobników męskich, do 4-cm cm długości. U cieląt ubitych w przybliżeniu określić możemy wiek także po zachowaniu się barwy nerek.

TECHNIKA UBOJU CIELĄT

Ubój cieląt w Polsce w myśl obowiązujących przepisów musi być poprzedzony ogłuszeniem zwierzęcia. Ogłuszenie wykonuje się w celach humanitarnych, aby tym sposobem pozbawić zwierzę przytomności, w czasie dokonywania uboju. Ogłuszenie cieląt przeprowadza się sposobem mechanicznym lub przez działanie prądu elektrycznego. Zamiast oszałamiania stosowanie innych metod uboju w tym samym celu jest ustawą zabronione. W większych rzeźniach ogłuszanie cieląt przeprowadza się przy pomocy prądu elektrycznego doprowadzonego do specjalnych kleszczy (Loterschmidt). W rzeźniach mniejszych ogłuszanie przeprowadza się przy pomocy specjalnego aparatu ogłuszającego tzw. aparatu iglicowego (Radical).

Ubój przy pomocy działania prądu elektrycznego wygląda jak następuje: głowę cielęcia ujmują się kleszczami połączonymi siecią elektryczną przy pomocy długiej liny czyli tzw. kabla, której napięcie obniżone jest z pomocą transformatora do 40 Volt; w czasie działania prądu przez 15 — 20 sek. zwierzę traci przytomność, co uwiadamia się w odruchu tylnej kończyny. Następnie przecina się cięciem kłutym nacynia krwionośne szyjne tak, aby nie przecinać całkowicie skóry na podgardlu. W ten sposób ubój przeprowadzony pozwala na otrzymanie całych skór posiadających po obu stronach tchawicy tylko dwa otwory długości 4 — 6 cm. Wobec zachowania w całości przełyku krew spływająca jest czysta, nie zawiera treści pokarmowej i może być zebrana dla celów spożywczych.

Ogłuszanie mechaniczne następuje w ten sposób, iż na środek czoła cielęcia przykładają się aparat iglicowy. Wskutek opuszczenia kurka wyrzucona z niego umocowana na sprężynie iglica wbija się w mózg cielęcia i natychmiast cofa się z powrotem. Zniszczenie podstawy mózgu oraz częściowe zmiażdżenie substancji mózgowej partii czołowych wywołuje natychmiastową utratę przytomności zwierzęcia.

FAZY ZDEJMOWANIA SKÓRY

W celu prawidłowego zdjęcia skóry, przecina się ją od spojenia żuchwowego wzdłuż środkowej linii szyi, mostka, brzucha na linii białej i spojenia łono-kulszowego aż do odbytu. Następnie przeprowadza się cięcie skóry po wewnętrznej stronie uda poczynając obrączkowym cięciem na stawie skokowym aż do przecięcia się z linią białą brzucha. Przecięcie to powinno wypaść po wewnętrznej stronie uda na połowie jego szerokości, przy czym odle-

głość nacięcia bocznego od odbytu wynosić powinna około 20 cm. Następnie przystępujemy do nacięcia na kończynie przedniej, rozpoczynając obrączkowym cięciem przy nadgarstku, prowadząc je po przysrodnkowej stronie kończyny przedniej aż do środkowej linii przedpiersia tj. mniej więcej w ośrodku pierwszego żebra, czyli w miejscu, gdzie tchawica i płuca wchodzi do klatki piersiowej. Po wykonaniu zasadniczych cięć, zdejmujemy skórę przy pomocy kostki lub noża tak, aby wszystkie mięśnie skórne pozostały przy tuszy, a skóra nie posiadała nigdzie okaleczeń. U cieląt przeznaczonych do natychmiastowej konsumpcji zdejmujemy skórę po uboju całkowicie, natomiast u cieląt przeznaczonych na dłuższe przechowanie lub eksport podcina się skórę po wewnętrznej stronie uda, wzdłuż podbrzusza oraz boków zwierzęcia pozostawiając ją w naturalnym połączeniu z tuszą wzdłuż linii grzbietu zwierzęcia. Podciętą w ten sposób skórę zaciągają się na tuszę w tym celu, aby uniknąć wysychania mięsa.

OTWIERANIE JAMY CIAŁA

W celu wyjęcia narządów wewnętrznych jamy klatki piersiowej oraz jamy brzusznej przeprowadza się długie cięcie wzdłuż linii środkowej ciała zwierzęcia. U cieląt, które przeznaczone są do natychmiastowej konsumpcji, wyjmują się narządy wewnętrzne zarówno jamy brzusznej jak i jamy piersiowej. U cieląt przeznaczonych na eksport usuwa się jedynie narządy wewnętrzne jamy brzusznej. Nacięcie na jamie brzusznej rozszerza się przez otwarcie jamy miednicowej, przecinając ją wzdłuż spojenia łonowego, przy czym wyjmujemy się pęcherz moczowy, narządy rozrodcze, a następnie oddziela się prostnicę ucinając ją przy odbycie. Jelita grube wyjmują się z jamy brzusznej w naturalnym połączeniu z jelitami cienkimi. Przed opróżnieniem tej ostatniej zdejmujemy się najpierw sieć okrywającą jelita i żołądek (sieć duża i mała). Sieci te rozpościera się na przekroju spojenia łonowego oraz na mięśni smukłym (M. gracillis), a to w tym celu, aby mięśnie nie wysychały w miejscu przekroju. Następnie oddziela się i odcina przełyk od przedżołądków, wyjmując przedżołądki i jelita. Aby wyjąć jelita należy przeciąć koźień krękowy. Przy wyjęciu narządów z klatki piersiowej należy naciąć śródpiersie i opłucną w ten sposób, aby można było w całości wyjąć serce i płuca w naturalnym połączeniu z wątrobą i jelitami, pozostawiając je zwisające przy tuszy.

SPOSÓB ZNAKOWANIA MIĘSA CIELĄT

Odbitki pieczęci należy położyć na każdej połowie tuszy przynajmniej w następujących miejscach:

- 1) na łopatce lub przedramieniu,
- 2) na torebce tłuszczowej nerek lub grzbiecie,

- 3) na mostku,
- 4) na wewnętrznej i zewnętrznej stronie uda.

U cieląt, z których nie zdejmuję się zupełnie skór po uboju oznakowanie mięsa zdatnego do spożycia można ograniczyć do mostka, wewnętrznych stron uda, przedramienia oraz torebki tłuszczowej nerek. Do odcisków pieczęci używa się farby niebieskiej nieszkodliwej i trwałej.

PRZECHOWYWANIE MIĘSA CIEŁĘCEGO

Przechowywanie mięsa cielęcego wymaga niskiej temperatury otoczenia tzn. plus 2 do plus 4°C oraz suchego powietrza. W tych warunkach przechowywana cielęcina podlega dojrzewaniu. Przechowywana zaś w wyższej cieplecie oraz w wilgotnej atmosferze łatwo ulega zatechnięciu, omuleniu a nawet gniciu. Jeżeli cielęciny nie można przechowywać w lodowni lub w chłodni przy niskich temperaturach — należy mięso owinać w lniane płótno zwilżone octem, chroniąc je w ten sposób przed zakażeniem drobnoustrojami gnilnymi oraz poddając w ten sposób działaniu kwasu octowego w celu wywołania skruszenia mięsa.

PODZIAŁ TUSZY CIEŁĘCEJ

I. Podział hurtowy: mięso cieląt dzieli się na dwie podłużne połowy wzdłuż linii grzbietu i linii środkowej brzucha a następnie każdą połowę dzieli się na ćwierci przecinając je poprzecznie między 12-ym a 13-ym żebrzem w ten sposób, iż ostatnie żebro pozostaje przy mięśniach jamy brzusznej w celu utrzymania ich w napięciu.

II. Podział drobnicowy: ćwierć przednią i tylną tuszy cielęcej dzieli się w handlu na drobniejsze części, wydzielając w ten sposób różne jakości mięsa. W skład ćwierci przedniej wchodzi: kark (karkówka), łopatką (plecówka), górką (górką właściwą tj. część przednią i kotletówką tj. część tylną), żeberka, gołęń i nóżki. W skład części tylnej wchodzi: nerkówka (forszlag), udo albo dyszek (tj. udo właściwe i sznycłówka), gołęń, nóżki i ogon. W podziale drobnicowym do mięsa pierwszej jakości zaliczamy te części mięsa, które zawierają największą ilość czystych włókien mięśniowych a najmniejszą ilość tkanki łącznej międzymięsniowej. W miarę zmniejszania się ilości wólkien mięsnych i przybywania tkanki łącznej międzymięsniowej zalicza się poszczególne części jako mięso drugiej i trzeciej jakości. Jako części o najmniejszej wartości konsumpcyjnej uważa się głowę, nóżki i ogon, klasyfikując je jako mięso czwartej jakości. Przejrzystość wyżej wymienionych opisów przedstawia następująca tabela:

Jakość mięsa (gatunek)	p o d z i a ł	
	ogólny	szczegółowy
I	udo nerkówka	a) udo właściwe b) sznycłówka
II	górką łopatką żeberka	a) właściwa b) kotletówką a) mostek b) piersiówka
III	kark golenie	
IV	głowa nóżki ogon	

Mięso pierwszej jakości:

1. Udo cielęce, nazywane również ćwiartką, kulką lub dyszkiem, obejmuje umieszczenie kości krzyszowej, pierścienia biodrowego, kości udowej i podudzia. Sprzedawane jest ono jako tzw. ćwierć cielęciny, czy to w połączeniu z nerkówką czy też po oddzieleniu nerkówki jako tzw. dyszek albo kulka. Jeżeli udo przepołowione jest wzdłuż kości udowej na dwie części, część przyogonowa nazwana jest „dyszkiem właściwym“, część zaś grzbietowo-biodrowa określona jako pierwsza sznycłowa.
- a) Dyszek właściwy: tworzą go mięśnie tylne pośladka w części grzbietowo-biodrowej, poczynając od kości udowej na zewnątrz, niejednokrotnie wraz z kośćmi goleni i umieszczeniem podudzia. Mięso dyszka właściwego, tj. górnej przegrzbietowej części składa się z umieszczenia zawierającego niewiele tkanki łącznej i ścięgnistej i z tego względu daje mięso pierwszej jakości.
- b) Pierwsza sznycłowa: obejmuje te części mięsa które odpowiadają przedniej części dyszka po przepołowieniu go wzdłuż kości uda i podudzia. Nadaje się na pieczeń, smażenie lub siekanie. Daje mięso kruche, soczyste, zawierające mało tkanki łącznej i ścięgnistej. Jest to mięso pierwszej jakości.

2. Nerkówka, czyli tzw. fors-lag, obejmuje umieszczenie grzbietu, poczynając od dwóch ostatnich kręgów piersiowych do 3-ch pierwszych kręgów lędźwiowych lub do kości krzyszowej i biodrowej włącznie. Obejmuje ona mięśnie lędźwiowe, brzuszne i pachwinowe. Zawiera niewiele kości lecz stosunkowo dużo pokładów cienkich mięśni brzusznych poprzedzielanych tkanką łączną i ścięgnistą. Po stronie brzusznej w naturalnym połączeniu znajduje się obłożona tkanką tłuszczową nerka. Nerki przed pieczeniem nerkówki nie odcina się, albowiem mięso nasiąka w czasie pieczenia wytapiającym się tłuszczem około-

nerkowym i staje się kruche i smaczne. Nerkówka daje mięso pierwszej jakości, nadające się na pieczeń z nereką, pieczeń nadziewaną i na potrawki.

Mięso drugiej jakości:

1. Górka, czyli kotlety, obejmuje umięśnienie kręgów piersiowych od 1—12 żebra włącznie, sięgając od linii grzbietu do połowy łopatki i łuku żebrowego. Górka dzieli się na dwie części: górkę przednią, tzw. właściwą i górkę tylną tzw. kotletówkę.

a) Górka przednia obejmuje umięśnienie kręgów piersiowych od 1—8 żebra włącznie, wraz z grzbietową połową żeber oraz górną częścią umięśnienia łopatki. Część przednia grzbietu cielęcina jest dobrze umięśniona i zawiera grubsze pokłady mięśni, nie przedzielonych tkanką łączną, ułożonych tuż przy kręgach u nasady żeber. Mięso to używane jest na kotlety z żeberkami. Górka przednia, zwana także grubą, daje mięso drugiej jakości. U starszych i większych lub opasowych cieląt mięso to z powodu grubych pokładów mięśni zalicza się do pierwszej jakości. Górka nadaje się na pieczeń, do smażenia, siekania na gulasz, potrawkę, lub na sztukę mięsa.

b) Górka tylna, czyli kotletówka, zwana też górką cienką obejmuje również umięśnienie kręgów grzbietu (piersiowych) od 8—12 żebra włącznie. Posiada nieco cieńsze pokłady mięśni, aniżeli górkę przednią i nadaje się na kotlety z żeberkami. Daje mięso drugiej jakości ze względu na dużą zawartość kości.

2. Łopatka oddziela się od górki. Umięśnienie łopatki po wycięciu kości daje czyste pokłady mięśni kruchych i soczystych.

3. Zeberka — obejmują mostek i piersiówkę do połowy wysokości żeber. Mogą one być sprzedawane w całości i wówczas obejmują umięśnienie mostka wraz z chrząstkami oraz żebra, począwszy od 1—12 żebra włącznie, poza tym przeponę i przednią część mięśni brzusznych.

a) Mostek obejmuje część przednią żeber, to jest przedpiersie wraz z kośćmi i chrząstkami mostka, przyczepami żeber do 1—8 żebra oraz pokładami mięśni piersiowych. Po lewej stronie mostka tuż przy wejściu do klatki piersiowej w naturalnym z nią połączeniu znajduje się gruczoł o wewnętrznym wydzielaniu, tzw. gruczoł. Zadaniem jego jest regulowanie rozwoju fizycznego i płciowego zwierzęcia. U cieląt tworzy on białoróżowy miąższo delikatnej konsystencji dochodzący do 300 g wagi.

W handlu sprzedawany bywa wraz z przylegającą tkanką łączną podgardla jako tzw. „mleczo“. Mleczo po przyrządzeniu daje potrawę delikatną, łatwo strawną, dietetyczną dla chorych. U cieląt dobrze odżywionych 4 — 6-tygodniowych grasica dochodzi do 300 g wagi. U zwierząt starszych gruczoł ten zmniejsza się, pozostaje w nieznacznej wielkości lub z wiekiem zupełnie zanika.

- b) Piersiówka sięga od 8 — 12 żebra i pokryta jest cienkimi warstwami mięśni, zawierającymi dużo tkanki łącznej i międzyżebrowej.

Mięso trzeciej jakości:

1. Kark, karkówka, czyli „szyjka cielęca“, obejmuje umięśnienie karku i szyi, oparte na kręgach od 1-go szyjnego do 1-go piersiowego. Mięso karkówki poprzedzielane jest warstwami tkanki łącznej na drobne grupy mięśni oraz zawiera wiele tkanki ścięgniastej. Przy gotowaniu dzieli się i wydziela dużo substancji klejorodnych daje mięso trzeciej jakości. Nadaje się na potrawki lub gulasz.

2. Golenie. Od dyszka oddzielana jest w niektórych okolicach tzw. goleń, obejmująca umięśnienie podudzia od stawu kolanowego do stawu skokowego w kończynach tylnych, w kończynach zaś przednich umięśnienie przedramienia od stawu łokciowego do napięstka. Części te po odjęciu od łapki lub dyszka stanowią mięso trzeciej jakości ze względu na wielką zawartość tkanki łącznej i ścięgniastej.

Mięso czwartej jakości.

1. Głowa cielęca obejmuje głowę od pierwszego kręgu szyjnego. Głowę otwiera się przez odpilowanie kości czołowych i wyjmując mózg. Mózg, czyli tzw. mózdzek cielęcy bywa sprzedawany oddzielnie. Mięśnie i kości głowy wraz z językiem gotuje się na smak do zup. Głowa może być sprzedawana ze skórą parzoną i oczyszczoną z sierści, używa się jej na roladę. Wartość głowy jest niewielka wskutek wielkiego stosunku kości do mięsa. Zalicza się do mięsa czwartego gatunku.

2. Nóżki — stanowią część odnóży z raciczkami przycięte po staw napiętkowy i skokowy. Sprzedawane są po oparzeniu skóry i oczyszczeniu z sierści oraz po zdjęciu raciczek. Wartość odżywcza mają niewielką, ponieważ tworzą je przeważnie ścięgna i powięzie. Przy gotowaniu dają wiele substancji klejorodnych, używane są do smażenia, na galarety, potrawki lub zupy i zaliczane są do mięsa czwartego gatunku.

3. Ogon używany bywa jako podstawa do zup.

Baza surowcowa

Tucz trzody chlewnej

Inż. W. SZYMAŃSKI

Z OBSERWACJI NAD ŻYWIENIEM ODPADKAMI W TUCZARNIACH PRZEMYSŁOWYCH

Poważnym źródłem częściowego pokrycia niedoboru białkowego w bilansie paszowym będą odpadki niektórych gałęzi przemysłu spożywczego, które nie zostały dotychczas odpowiednio wykorzystane w żywieniu trzody, jak na przykład odpadki pokarmowe ze stołówek itp.

Na czoło wysuwa się zagadnienie wykorzystania dla tuczu trzody w jak najszerszym stopniu odpadków pochodzących z przetwórstwa rybnego oraz chwastu rybnego (drobnica rybna z połowów nie nadająca się do handlu).

Według posiadanych informacji ilość tych odpadków w skali rocznej będących do dyspozycji wynosi około 5.000 ton.

W zależności od pory roku i rodzaju odpadków wartość ich bywa różna, przeciętnie jednak odpowiada wartości białkowej pasz treściwych, a czasem nawet ją przewyższa, bo wynosi od 50 do 100 g i więcej białka w 1 kg.

Na odpadki składają się:

- a) wnętrzności ryb słodkowodnych i morskich,
- b) łebki i często ogony,
- c) ikry i mleczce,
- d) chwast rybny — ewentualnie inne.

Dotychczasowo przeprowadzane doświadczenia w tuczarniach trzody chlewnej Centrali Mięśnej na terenie województwa gdańskiego i olsztyńskiego, dały pozytywne wyniki. Stwierdzone zostało, że odpadki rybne mogą być (w zależności od poru roku) skarmiane po przegotowaniu, jak również i na surowo.

Bardziej właściwą formą będzie skarmianie odpadków po przegotowaniu. Gotować należy w autoklawach pod ciśnieniem od 0,5—1 atm. przez co najmniej $\frac{1}{2}$ godz. czasu, lub w zwykłych parnikach przez okres 2 godzin.

Przez gotowanie zapobiega się przedostawaniu do organizmu trzody węgla często spotykanego w ikrze i mięsie szczupaka, miękusa, okonia i pstrąga, którego obecność u trzody powoduje dyskwalifikację danej sztuki.

Jeśli w odpadkach znajdują się grubsze kości rybne, to nie należy ich usuwać, ale winny być one porąbane, a przez gotowanie zostaną rozmiękczone do tego stopnia, że świnię będą je mogły bez trudu pogryźć.

Surowe odpadki można również zadawać trzodzie lecz tylko w stanie świeżym — nie cuchnącym, bez kości i tylko z tych ryb, które nie mają węgla.

W tuczarni Trojany u niektórych warchlaków występowała w formie ostrej awitaminoza do tego stopnia, że przyjmowały one minimalne dawki pokarmu. Gdy zadano potem odpadki rybne w stanie surowym, warchlaki jadły żarłocznie.

Zauważono również, że po dłuższym okresie skarmiania odpadków rybnych, trzoda przestaje ryć, gdyż odpadki te są zasobne w sole mineralne — wapno, a nawet częściowo witaminy, które to składniki są niezbędne szczególnie dla sztuk młodych, a których to składników niema poddostatkiem obecnie na rynku.

Ilość odpadków w dawce dziennej zależna tu będzie od stopnia ich zasolenia.

Po przyzwyczajeniu trzody do spożywania odpadków — na co potrzeba od 7 do 10 dni, można stosować dawki odpadków pokrywające 50—60% zapotrzebowania karmowego wg zasad ogólnych dla sztuk w poszczególnych grupach wagowych.

Ogólnie stwierdzić należy, że odpadki rybne są bardzo dobrą paszą chętnie zjadaną przez trzodę. Jednakże w celu polepszenia jakości mięsa i tłuszczu — (pozbawienie przykrego zapachu tranu) — zadawanie odpadków należy przerwać na około 30 dni przed zakończeniem tuczu.

Gdyby wszystkie odpadki będące w dyspozycji przetwórci rybnych mogły być wyzyskane w całości, zwiększyłoby to pulę białka w bilansie paszowym o około 400.000 kg co wystarczyłoby na pełne pokrycie zapotrzebowania białkowego dla około 10.000 sztuk tuczników.

Poza białkiem w odpadkach rybnych bardzo poważne ilości białka i skrobi znaleźć można w odpadkach pokarmowych do tej pory w minimalnym stopniu wykorzystywanych.

Centrala Mięśna w roku ubiegłym na terenie Bydgoszczy zorganizowała tuczarnię trzody chlewnej, w której były skarmiane odpadki i częściowo wysłodki browarniane kiszzone.

Doświadczenie żywieniowe z uwzględnieniem odpadków przeprowadzone przez inż. Sobotę obrazują przyrosty oraz koszt produkcji 1-go kg żywca.

W celu przeprowadzenia doświadczeń wybrano 5 klatek po 6 sztuk tuczników o równej wadze 90 kg. Każda z grup, jak wynika z niżej zamieszczonego zestawienia otrzymała różnie zestawioną paszę.

Wszystkich 5 grup przez okres 10 dni były przyzwyczajane do zadawanej im karmy, a następnie przystąpiono do notowania wyników co 10 dni.

Podział grup i zestawienie pasz było następujące:

Grupa I otrzymała	kg	
obierki świeże parowane	5,—	
śruty mieszanej	1,50	Koszt paszy
mączki mięsno-kostnej	0,30	42,76 zł
obierki kiszzone	2,—	
wapno pastewne	0,02	
	8,80	

Grupa II otrzymała	kg	
obierki świeże parowane	6,30	
zlewki kuchenne	1,—	Koszt paszy
śruty mieszanej	1,50	42,60 zł
mączki mięsno-kostnej	0,30	
wapno pastewne	0,02	
	9,10	

Grupa III otrzymała	kg	
obierki kiszzone	2,20	
wysłodki browarn. kiszzone	2,—	Koszt paszy
zlewki kuchenne	1,—	37,84 zł
śruty mieszanej	1,25	
mączki mięsno-kostnej	0,20	
obierki świeże oparowane	3,—	
wapno pastewne	0,02	
	9,65	

Grupa IV otrzymała	kg	
ziemniaki parowane	5,—	
śruty	1,50	Koszt paszy
mączki mięsno-kostnej	0,30	61,95 zł
wapno pastewne	0,02	
	6,80	

Grupa V otrzymała	kg	
ziemniaki parowane	6,—	
śruty	1,—	Koszt paszy
mączki mięsno-kostnej	0,50	64,61 zł
wapno pastewne	0,02	
	7,50	

Koszt skarmianej paszy i produkcji 1 kg żywca:

Grupa	I	II	III	IV	V
Koszt skarmianej paszy dziennie	42,76	42,86	37,84	61,95	64,61
Koszt produkcji 1 kg	143,—	142,90	124,—	172,—	175,—

Przyrosty poszczególnych grup doświadczalnych:

Grupa	I	II	III	IV	V
	w g r a m a c h				
Okres I	604	632	642	624	621
„ II	590	601	636	630	631
„ III	581	610	628	628	624
„ IV	702	685	691	769	763
„ V	571	564	712	702	712
Przeciętnie	609	618	662	670	670

Jak wynika z powyższego zestawienia — to w grupie I i II koszty produkcji nie wiele różnią się od siebie. Przyrosty w obu tych grupach są również bardzo zbliżone. Poważne odchylenie widoczne jest pomiędzy grupą III a pozostałymi, gdyż w grupie III koszt produkcji jest najniższy, a zanotowane wyniki najlepsze. Nasuwa się przypuszczenie, że wpływ dodatni wywarła tu kiszsonka z wysłodków.

Natomiast jeśli chodzi o grupę IV i V (tuczo-gospodarczy) to zachodzi poważna różnica w kosztach produkcji 1 kg żywca w stosunku do grup poprzednio wymienionych. Chociaż przyrosty są nieco wyższe od grupy I i II, to w żadnym wypadku nie są one współmiernie z kosztami produkcji.

A zatem przy porównaniu wyników tuczu odpadkowego z wynikami tuczu w gospodarstwie rolnym, nie zauważono istotnych różnic pod względem przyrostu. Przy tuczu odpadkowym koszty podnoszą się do wysokości kosztów tuczu gospodarczego, ale przez właściwe wykorzystanie odpadków, zwiększa się zapas pasz.

Na podstawie prowizorycznych obliczeń odnośnie tylko terenu województwa pomorskiego można zebrać przy obecnym stanie zbiórki następujące ilości odpadków:

1. wysłodków browarnianych, (które jako kiszsonka są bardzo dobrą paszą dla trzody chlewnej) około 12 ton dziennie,
 2. obierki ziemniaczanych około 24 ton dziennie
 3. odpadki — zlewki kuchenne ok. 5 ton dziennie
- co w sumie da około 41 ton, co przedstawia około 25 ton ziemniaków dziennie. Taka ilość odpadków pokryje w całości pasze węglowodanowe dla około 5.000 sztł tuczników co w przeliczeniu da ca 100.000 złotych dziennie, a 54.750.000 zł rocznie tylko na terenie jednego województwa.

Jeśli wyżej podane cyfry odnoszą się tylko do jednego województwa, to możemy sobie uprzytomnić, jak wielkie wyniki są do osiągnięcia w razie rozszerzenia akcji zbiórki odpadków we wszystkich województwach kraju.

Zwiedzamy naszych abonentów, że z dniem 1 lutego br. kolportaż wszystkich czasopism wydawanych przez »POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE« Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, przejęło Polskie Przedsiębiorstwo Kolportażu »RUCH«.

Wpłaty z tytułu prenumeraty prosimy dokonać na konto Nr I-10890

Tucz drobiu

Inż. W. BUCHWALD

O USTALENIU NORM ŻYWIENIA I ZUŻYCIA PASZY W TUCZU GĘSI

Drogowskazem w tuczu zwierząt gospodarskich są znane i stosowane powszechnie normy żywienia, a sprawdzianem wyników tuczu — normy zużycia paszy. W tuczu drobiu, a szczególnie gęsi istnieją pod tym względem braki. Nie ma norm żywienia dla tuczu przemysłowego gęsi, obliczonych na podstawach naukowych w stosunku do żywej wagi gęsi z uwzględnieniem potrzeb na odróst pierza i specyficznych warunków środowiskowych. Dotychczas właściwie to gęś dyktuje normy żywienia i bez sprawdzenia ekonomicznych potrzeb otrzymuje je. Więcej już wiadomo o normach zużycia paszy na 1 kg przyrostu, ale wiadomości te są dla tuczu przemysłowego jeszcze niedostateczne, bo wiele z badań zostało dokonanych w odmiennych od niego warunkach. Sprawdzeniem zużycia paszy jest tzw. liczba wyzyskania, która wskazuje ile jednostek karmowych zużyto na wytworzenie 100 jednostek przyrostu.

Ambicją kraju prowadzącego obecnie badania jest większe tuczarnie gęsi, winno być wypracowanie naukowego podejścia do tuczu gęsi.

Jak wiele jednakże czynników należy wziąć pod uwagę, ażeby zagadnienie wyczerpująco opracować, wskazuje niniejszy artykuł. Dane w nim zawarte są zaczerpnięte z doświadczeń prowadzonych na placówce doświadczalnej pod kierownictwem dra Gaweckiego w ramach badań Centrali Mięskiej. Dla jasności wywodów paszą będzie tylko owies, a materiałem do tuczu gęś ścierniskowa.

W tuczarnictwie powszechnie wiadomą jest rzeczą, że gęś mając paszy pod dostatkiem nie spożywa jej przez cały okres tuczu w równych dziennych ilościach. Krzywa spożycia wzrasta zwykle od pierwszych dni tuczu do 6 — 12 dnia, by później stopniowo opadać. Maksymalne spożycie może być o 50% większe od początkowego, a minimalne występujące przy końcu 20-tu dniowego tuczu do 13% mniejsze. Przeciętne spożycie może być wyższe od początkowego o 15%, od końcowego o 20%. Dziennie spożycie owsa przykładowo przedstawia się następująco

Dzień tuczu	Spożycie owsa w g.	Dzień tuczu	Spożycie owsa w g.
1.	480	11	655
2.	600	12	493
3.	660	13	528
4.	660	14	480
5.	720	15	419
6.	700	16	442
7.	720	17	357
8.	559	18	433
9.	562	19	433
10.	674	20	455
przeciętnie		551	

Duże odchylenia od stałego wzrostu spożycia do punktu kulminacyjnego i od dalszego stałego opadania, są powodowane najczęściej zakłóceniem spokoju w tuczu, na co gęsi są bardzo wrażliwe.

W dalszym okresie tuczu codzienne spożycie formuje się rozmaicie w zależności od stanu podskubu gęsi. Przeciętne spożycie czwartego tygodnia może być o 10%, a piątego o 20% niższe od przeciętnego spożycia w pierwszym tygodniu tuczu. Równie dobrze spożycie w czwartym tygodniu może być równe spożyciu w trzecim tygodniu i większe jeszcze aniżeli w pierwszym, jak to wykaże poniższe zestawienie, ilustrujące pobieranie karmy przez gęsi w zależności od stopnia podskubania.

Również w tuczarnictwie powszechnie wiadomo, że zużycie paszy na wytworzenie przyrostu nie jest równe w poszczególnych tygodniach tuczu. Zwykle najlepsze wykorzystanie jest w drugim tygodniu pobytu gęsi w tuczarni, w trzecim jest już gorsze, w czwartym i piątym zdecydowanie się pogarsza, a w szóstym spotykamy się nawet z ujemnymi przyrostami. Zasadniczo formowanie się początku krzywej zużycia paszy w ciągu okresu tuczu zależy od stanu upierzenia wstawionych do tuczu gęsi i od przystosowania się gęsi do nowych warunków środowiska i żywienia.

Zużycie paszy w poszczególnych tygodniach tuczu przy różnym stanie upierzenia gęsi ilustruje zestawienie, w którym gęsi wstawione do kołcy, po podskubaniu z pozostawieniem puchu oraz części pierza nazwano: „gęśmi podskubanymi“, a gęsi podskubane z ogołoceniem z pierza i częściowo z puchu: „całkowicie podskubanymi“.

Z zestawień tych widać, że ilość zjedzonego owsa przez gęsi i jego wykorzystanie na przyrost wagi w dużej mierze zależy od stanu upierzenia. Największy apetyt w czasie tuczu wykazują gęsi w pałkach, potem kolejno całkowicie podskubane, podskubane i niepodskubane. Najmniej zaś zużywają paszy na wytworzenie 1 kg przyrostu gęsi w pałkach (przy tuczu nie przedłużonym ponad 5 tygodni), później w kolejności podskubane, niepodskubane i na końcu całkowicie podskubane.

Właściwe uchwycenie i wykorzystanie związku pomiędzy spożyciem i zużyciem owsa w zależności od stanu upierzenia stanowi tajemnicę powodzenia tuczu.

Istnieje różnica między wykorzystaniem paszy przez gęsi białe i szare. Stwierdzono, że wśród gęsi poznańskich, szare lepiej wykorzystują paszę aniżeli białe.

Z obserwacji nad tuczem gęsi wynika, że spożycie i wykorzystanie paszy przez gęsi różnych ras i odmian krajowych nie jest jednakowe. Decyduje tutaj przede wszystkim waga, chociaż są dane na to, aby przypuszczać, że wśród gęsi różnych odmian o wyrównanej wadze jest różna liczba wyzyskania.

Zużycie paszy i przyrosty tuczu przy różnym stanie upierzenia

Stan upierzania gęsi	Zużycie paszy i przyrosty	T y g o d n i e t u c z u						Cały tucż
		1	2	3	4	5	6 + 2 dni	
Gęsi niepodskubane	Owies w g	2460	3700	3050	3000	2750	2750	17700
	Wartość skrobiowa w g	1345	2031	1674	1647	1510	1510	9717
	Przyrost w g	58	613	188	227	137	40	1263
	Liczba wyzyskania	2319	331	890	726	1102	3775	769
Gęsi podskubane	Owies w g	2520	3350	3500	3100	2800	2900	18170
	Wartość skrobiowa w g	1383	1839	1922	1702	1537	1592	9975
	Przyrost w g	12	602	430	198	186	82	1510
	Liczba wyzyskania	11529	305	447	859	827	1942	661
Gęsi całkowicie podskubane	Owies w g	2690	3500	3500	2800	2700	3050	18240
	Wartość skrobiowa w g	1477	1922	1922	1537	1482	1674	10014
	Przyrost w g	135	505	252	62	102	53	1109
	Liczba wyzyskania	1094	381	763	2479	1453	5045	903
Gęsi w pałkach	Owies w g	3650	4800	3650	2800	2700	2850	20450
	Wartość skrobiowa w g	2004	2635	2004	1537	1482	1565	11227
	Przyrost w g	410	721	188	197	123	143	1496
	Liczba wyzyskania	489	365	1066	780	1205	—	750

Nierównomierność zużycia paszy w poszczególnych tygodniach tuczu powoduje, że zużycie paszy za cały okres tuczu zależy od jego długotrwałości.

Badając pod tym względem zużycie paszy np. przez gęsi w pałkach, widać, że uzyskalibyśmy:

	Z u ż y c i e		Przyrost	Liczba
	owsa w g	wartości skrobiowej w g	w g	wyzyskania
po 2 tygodniach tuczu	8450	4639	1131	410
" 3 " "	12100	6643	1319	504
" 4 " "	14900	8180	1516	540
" 5 " "	17600	9662	1639	585
" 6 " "	20450	11227	1496	750

Silny wpływ na spożycie i wykorzystanie paszy przez gęsi tej samej odmiany mają warunki wychowu i żywienia poprzedzające tucz.

Przeciętna dzienna ilość zjadanego owsa w ciągu czterech tygodni pobytu w tuczarni może różnić się o 100 g przy różnicy żywej wagi gęsi wynoszącej 1 kg.

Przemysłowy tucz gęsi w swej masie odbywa się pod gołym niebem. Toteż temperatura, opady atmosferyczne, a także i ciśnienie decydują o ilości spożytej paszy i o jej wykorzystaniu. Szczególnie wpływom atmosfery ulegają gęsi silnie podskubane. Gęsi chętnie pobierają paszę i lepiej ją wykorzystują w dni chłodniejsze, aniżeli w cieplejsze. Jednakże przy dużych mrozach spożycie maleje. Ciepła jesień nie jest korzystna dla tuczu gęsi. Długotrwałe deszcze wpływają wprost katastrofalnie na wyniki tuczu gęsi podskubanych. I tak np. zauważono, że przy tuczu trzytygodniowym 600 gęsi, w kojach po 40 sztuk, w czasie długotrwałych deszczów, przeciętne spożycie owsa było o 20% niższe od spodziewanego, a przeciętne przyrosty o 50% gorsze od spodziewanych. Wahania spożycia paszy przez gęsi w poszczególnych kojach nie były duże — natomiast wahania przyrostów a w związku z tym i ilości

paszy zużytej na wyprodukowanie 1 kg przyrostu były bardzo znaczne i wynosiły:

Ilość kojcy	Średni przyrost na 1 sztukę w kg	Ilość kojcy	Ilość kg paszy na kg przyrostu żywej wagi
1	0,00 — 0,1	5	10 — 15
1	0,1 — 0,2	5	16 — 20
1	0,2 — 0,3	1	21 — 25
2	0,3 — 0,4	1	26 — 30
1	0,4 — 0,5	3	powyżej 30
4	0,5 — 0,6		
2	0,6 — 0,7		
2	0,8 — 0,9		
1	0,9 — 1,0		

Nie bez znaczenia na spożycie i zużycie paszy na przyrost są miesiące, w których tucz się odbywa. Pierwsze dwa miesiące jesieni to okres naturalnego gromadzenia u gęsi zapasów tłuszczu na zimę. Wtedy obserwować można najlepszy apetyt gęsi i wykorzystanie paszy. Późna jesień i wczesna zima to okresy dojrzewania płciowego. Skoro tylko spółk w tuczarniach zostanie zakłócony agresywnością dążeń do gąsiorów, spożycie owsa i jego wykorzystanie zdecydowanie się pogarsza. Ponadto

gąsiory w okresie dojrzewania nie przybierają na wadze, a nawet tracą. Gęsi natomiast w okresie dojrzewania płciowego przyrastają jeszcze na wadze aż do chwili zniesienia pierwszego jaja, po czym dopiero następuje u nich strata na wadze.

Również od sposobu zadawania karmy są uzależnione wyniki tuczu. Stwierdzono, że przy zadawaniu paszy kilkakrotnie dziennie w dawkach szybko wyjadanych uzyskiwano korzystniejsze wyniki, aniżeli przy dawanej paszy stale do syta. Gęsi mające paszę stale w korytach mogą wykazywać o 20% mniejsze przyrosty a o 30% gorsze wyzyskanie paszy.

Stosowanie owsa w formie ziarna względnie śruty daje różne spożycie i różne wyzyskanie paszy.

Wielkość kójcy i obsada gęsi na 1 m² także zmienia wyzyskanie owsa i okazało się np., że przy kwadratowych kójcach o powierzchni 9 m², optymalna obsada jest 4,5 gęsi poznańskich na 1 m². Podwyższenie obsady do 5 sztuk na 1 m² powoduje obniżkę przyrostu i wyzyskania paszy o 20%. Zmniejszenie obsady nieznacznie pogarsza optymalne wyniki.

Kojce z daszkami i bez daszków różnie wpływają na spożycie i wyzyskanie paszy. Gęsi tuczone pod gołym niebem wykazują lepszy apetyt i większe przyrosty.

Wydaje się słuszne, że pierwsza próba ustalenia i stosowania norm dziennego spożycia i wyzyskania paszy przez gęsi winna być zrobiona dla gęsi w kondycji, środowisku i czasie zapewniających optymalne ekonomiczne warunki tuczu. A więc dla gęsi

w pałkach z obsadą 4,5 szt. na 1 m² przy kójcach o pow. 9 m², z zastosowaniem dawkowania paszy 3 razy dziennie z wieczorną dawką podwójną, tuczonych w okresach od 15 września do 15 listopada, w ciągu 21 dni w tuczarni i 5 dni w kwarantannie. Norma spożycia dziennego winna być inna dla kwarantanny i inna dla tuczarni. Można przypuszczać, że dla kwarantanny należałoby przyjąć niższą normę w stosunku do tuczarnianej o 30%, a tuczarniana norma winna być stała dla całego okresu i równać się przeciętnej spożycia stwierdzonej w dotychczasowych doświadczeniach. Prawdopodobnie korzystna będzie niższa norma dostosowana do żywej wagi.

Żywa waga w kg	Dzienna norma owsa w g
3,5 — 4,0	400
4,1 — 4,5	430
4,6 — 5,0	480
5,1 — 5,5	530

Przy powyższych normach owsa zużycie do 9 kg paszy na 1 kg przyrostu należałoby uważać za bardzo dobre, od 9 — 10 kg za dobre, a od 10 — 12 kg za dostateczne. Odpowiadać to będzie liczbom wyzyskania do 505, 550, 660. Jednakże przy wstawieniu gęsi do tuczu nie w pałkach a „w kwiatkach” (rozczepiających się pałkach) można by skrócić okres tuczu o 1 tydzień, trzeba by jednak zwiększyć normę dziennego spożycia i uzyskałoby się bardziej ekonomiczny wynik tuczu.

Produkcja żywca

K. FILIPEK

ZADANIA GMINNYCH SPÓŁDZIELNI W AKCJI »H«

Gminna Spółdzielnia, jako organizacja oparta na szerokiej masie chłopskiej, jest własnością chłopów — udziałowców, a więc biorąc pod uwagę jej strukturę organizacyjną. Gminna Spółdzielnia jest powołana do spełniania roli propagatora racjonalnej hodowli bydła i trzody chlewnej, a następnie odbiorcy nadwyżek produkcyjnych od chłopów — producentów.

Program powyższy jest realizowany i winien być dalej przeprowadzany, jak to wynika z niżej przedstawionych uwag:

1) Gminne Spółdzielnie posiadają resztówki z reformy rolnej — na tych resztówkach powstać muszą stacje kopulacyjne knurów, buhai, tryków, gniazda zarodowe trzody chlewnej, tak słoninowej jak i w rejonach wydzielonych — bekonowej, pokazowe obory hodowlane bydła.

2) W oparciu o wyżej wspomniane stacje hodowlane Gminna Spółdzielnia może prowadzić szerokie poradnictwo żywieniowe.

Normy karmowe, recepty na mieszanki pasz treściwych są wypracowywane przez Centralę Rolniczą Spółdzielni „Samopomoc Chłopska”.

Fabryki mieszanek pasz treściwych prowadzone przez Centralę Rolniczą w Gdańsku, Kutnie, Wrocławiu itd. dostarczają odpowiednich mieszanek dla tuczu trzody chlewnej słoninowej i bekonowej, dla podniesienia mleczności u krów, wreszcie dla opasu bydła.

Gminna Spółdzielnia zajmuje się dystrybucją tych mieszanek, prowadząc jednocześnie we własnych stacjach hodowlanych pokazowe żywienie.

Obecnie w ustroju Polski Ludowej przy olbrzymim poparciu rządu i klasy robotniczej — spółdzielczość wiejska, a więc Gminna Spółdzielnia propagując i ucząc swoich członków — chłopów, (a przez nich resztę jeszcze nie zorganizowanej masy chłopskiej) — racjonalnego żywienia trzody chlewnej i bydła, przyczyniać się będzie do podniesienia materialnego wsi, a zatem i do wzrastania ogólnego dochodu społecznego.

3) Gminna Spółdzielnia po wyhodowaniu w swoich „stacjach hodowlanych“ młodzieży, rozprowadzać ją będzie w pierwszym rzędzie wśród swoich członków — chłopów, przyczyniając się do podniesienia rasy tak trzody, jak i bydła, a wykupując jednocześnie najrozmaitsze tzw. „krzyżówki“ jeszcze bardziej przyspieszać będzie proces uszlachetniania pogłowia zwierzęcego pod względem rasy.

4) Gminna Spółdzielnia z kolei poza pracami hodowlanymi zajmuje się również zdejmowaniem nadwyżek produkcyjnych. Czynności te rozbiągają się na trzy zasadnicze akcje tzn. skup z wolnej ręki, skup tuczników przez kontraktację (na zgóry określone terminy dostawy z określeniem wagi żywca) i poprzez kontraktację, skup specjalnego gatunku trzody chlewnej tzn. bekonowej.

Przed omówieniem charakteru poszczególnych faz obrotu żywcem musimy podkreślić, że Gminna Spółdzielnia skupując wszelkie nadwyżki żywca po cenach stałych umożliwia chłopu — producentowi dokładne obliczenie nadwyżek, jakie uzyska z gospodarki hodowlanej.

Chcąc uwydatnić rolę Gminnych Spółdzielni w Akcji „H“ musimy podkreślić, że zaopatrzenie świata pracy w mięso i tłuszcz jest czołowym zagadnieniem polityki gospodarczej państwa. W zrozumieniu ważności tego zagadnienia Rząd uchwałą z dnia 28.I. br. podjął akcję podniesienia produkcji zwierzęcej, która doprowadzi do poważnego zwiększenia stanu trzody chlewnej i bydła rogatego i pozwoli w końcu planu sześcioletniego znacznie przekroczyć stan pogłowia z okresu międzywojennych lat 1934/33. Wzmoczenie produkcji zwierzęcej obejmuje nie tylko zwiększenie stanu pogłowia zwierząt, ale też poprawienie jakości materiału rzeźnego. Produkcja hodowlana to pierwszy zasadniczy element Akcji „H“, który jest ściśle związany z drugim podstawowym elementem tej akcji, mianowicie z uregulowaniem obrotu materiałem rzeźnym i produktami pochodzenia zwierzęcego. Prócz wielkiego znaczenia natury gospodarczej uregulowanie obrotu materiałem rzeźnym posiada specjalny aspekt społeczno-polityczny.

Można powiedzieć śmiało, że bitwa, jaka się toczy o mięso i tłuszcz dla ludności pracującej miast i wsi rozgrywa się głównie na odcinku obrotu materiałem rzeźnym i najostrzej zaznaczyła się tu walka klasy robotniczej, związanej sojuszem z małą i średniorolnymi chłopami przeciw prywatno-kapitalistycznemu elementowi spekulacyjnym grasującemu na wsi i w mieście.

Gminna Spółdzielnia będąc powiązana wieloma niemi z małą i średniorolnym chłopem — producentem materiału rzeźnego poprzez kierowników Gromadzkich Grup Producentów Trzody Chlewnej, zainteresowana jest nie tylko ułatwieniem korzystnego zbytu żywca, ale zależy jej też na hodowli na swoim terenie.

Prace niżej przedstawione jakie prowadzi Gminna Spółdzielnia, w ramach ogólnego planu skupu opracowanego przez Centralę Męsną, najlepiej charakteryzują jej rolę w skupie żywca:

1) opracowuje plan skupu materiału rzeźnego, jaki wykonać mogą poszczególne gromady, uwzględniając możliwości produkcyjne każdego gospodarstwa chłopskiego;

2) dopilnowuje wykonania planu dostaw żywca, przez co przyczynia się do stabilizacji i utrzymania ciągłości dostaw żywca dla miast i wsi;

3) organizuje punkt skupu, starając się o jego dogodne położenie, celem skrócenia drogi, jaką musi przebyć rolnik-producent z żywcem;

4) przez ważenie każdej sztuki wyklucza wszelką niedokładność, która ma miejsce przy kupnie „na oko“, przez prywatnego kupca spekulanta;

5) rozdziela pasze treściwe, zapotrzebowane przez rolników-hodowców do tuczenia trzody chlewnej;

6) stosuje przy skupie żywca ustalone przez Państwo Ludowe opłacalne dla rolnika ceny, które zależą od wagi i klasyfikacji. Jak wiadomo cena urzędowa wyznaczona na żywca, w stosunku do ceny zboża jest niewspółmiernie wyższa niż przed wojną, dając rolnikowi-hodowcy przeszło dwukrotnie większy dochód;

7) dopilnowuje, aby nie skupować jako materiał rzeźny sztuk hodowlanych (np. macior zarodowych, jałówek itp.);

8) organizuje i współpracuje z Gromadzkimi Grupami Producentów Trzody Chlewnej we wszystkich akcjach, zmierzających do podniesienia produkcji materiału rzeźnego i zarodowego;

9) współpracuje z Partiami Politycznymi, Związkiem Samopomocy Chłopskiej, Radą Narodową, państwową służbą weterynaryjną i agromiczną w realizacji Akcji „H“;

10) prowadzi propagandę tuczu trzody chlewnej i uświadamia o korzyściach, jakie rolnik osiąga dostarczając żywca.

Celem stworzenia mocnych podstaw dla skupu planowego, wprowadzono system kontraktowania dostaw.

Kontraktowanie trzody chlewnej daje mocność włączenia do niej olbrzymiej masy chłopskiej, która klasowo reprezentuje małą i średniorolnych gospodarzy. Masowy jej charakter stwarza właściwą bazę walki klasowej na wsi — chłopu hodowcy ze spekulantem wiejskim, żerującym najchętniej na skupie inwentarza żywego. Przez to, że kontraktowanie przeprowadza „GS“, każdy chłop w promieniu najdalej kilku kilometrów, może dokonać we własnej spółdzielni wszelkich czynności, związanych z za-kontraktowaniem i dostawą.

Powyższe okoliczności w sposób szczególny różnią obecną akcję od poprzedniego stanu rzeczy. Nie ma obecnie w niej miejsca dla agentów, obsługujących tylko „najbogatsze tereny produkcyjne“.

Wreszcie jeszcze jedną zaletą akcji skupu przez Gminne Spółdzielnie jest jej planowość. Przy uwzględnieniu istotnych ważnych momentów przy produkcji trzody, plan akcji ustala nasilenie dostaw w terminach najbardziej gospodarczo uzasadnionych.

Wreszcie z całym naciskiem należy zwrócić uwagę, że akcja przewiduje na tle zagwarantowanej, opłacalnej ceny dodatkowe korzyści w postaci:

- a) premii za terminową dostawę,
- b) ulg podatkowych,
- c) zaopatrzenia w paszę,
- d) ubezpieczenia od padnięć (płatnego z dołu),
- e) pożyczki dla najbiedniejszych chłopów.

W tych warunkach postulat Uchwały Rady Ministrów, że akcja powinna być przeprowadzona przede wszystkim w gospodarstwach mało i średniorolnych — znajduje warunki do pełnej realizacji.

Akcja kontraktowania dostaw skoncentrowana jest wyłącznie w GS. Okoliczność ta nakłada na Gminne Spółdzielnie daleko idące obowiązki. Każda „GS” staje się niejako oparciem w walce klasowej dla zgrupowanych wkoło niej chłopów. Przeciwno tej koalicji chłopów z własną spółdzielnią na czele, występuje dość licznie świetnie zorganizowany chciwy łatwego, a nieuczciwego zysku wróg klasowy. Omawiając rolę „GS”, w kontraktowaniu, należy podkreślić:

- 1) że posiada przewodni charakter w walce klasowej na odcinku najbardziej zorganizowanej formy skupu, jaką jest masowa a opłacalna kontraktacja.

Dla zachowania właściwego oblicza akcja „GS”, winna się starać objąć jej zasięgiem najbiedniejszych chłopów;

- 2) że obecna akcja kontraktowania zmusza „GS” do rozszerzenia swojej działalności. W pracy winna oprzeć się na czynnikach społecznych, a przede wszystkim na:

- a) komitecie członkowskim,

- b) miejscowej radzie narodowej,
- c) partiach politycznych,
- d) Związku Samopomocy Chłopskiej i Gromadzkich Grupach Producentów.

Na wspólnych roboczych zebraniach przy pomocy wyżej wspomnianych czynników społecznych oraz przy udziale wójtów i sołtysów „GS”, winna zanalizować stan materialny poszczególnych rolników. W ułożonym kalendarzu czynności, należy ująć pracę, a na następnym zebraniu sprawdzić jej wykonanie. Szczególna rola przypadnie tu aktywowi członkowskiemu. Przedyskutować problem i zaopatrzyć w prośbą najbardziej potrzebujących. Gdzie indziej trzeba obmyślić sposób rozdziału otrąb. Przy udziale lekarza wet., trzeba ustalić termin szczepień. Wyznaczyć dla instruktora hodowlanego termin zebrania gromadzkich dla wysłuchania wskazówek o żywieniu, zapobieganiu chorobom itd.,

- 3) że GS musi czuwać nad wykonaniem planu kontraktów — szczególnie na miesiące letnie (czerwiec, lipiec, sierpień). Dostawa trzody w tych miesiącach daje Państwu możliwość należytego zaopatrzenia świata pracy w mięso;

- 4) konieczność prowadzenia przez „GS” ewidencji terminów, sprawozdawczości i rozliczeń.

Reasumując powyższe, Gminna Spółdzielnia w akcji „H” ma do wykonania olbrzymie zadania. Przez wykonanie powyższych zadań Gminne Spółdzielnie należycie obsłużą mało i średniorolnych chłopów, a więc tę masę chłopską, która jest naturalnym sojusznikiem klasy robotniczej.

Inż. T. JANIKOWSKI

PRZYCZYNEK DO BADAŃ NAD WYTICZNYMI DO PLANOWANIA PRODUKCJI MIĘSA DROBIOWEGO

W planowaniu gospodarczym nie można opierać się na samej technice. Mając cele wyznaczone, trzeba się oprzeć na miernikach ekonomicznych, ponieważ one wskazują jaką metoda techniczna jest uzasadniona. Od tej reguły nie można odstąpić również w planowaniu produkcji mięsa drobiowego. Dlatego odpowiedzi na pytanie w jakich warunkach powstaje produkcja żywca drobiowego, trzeba szukać przez porównanie cen.

Biorąc ceny płacone producentom w 1949 r. dochodzi się do następujących ustaleń:

Zestawienie A.

Województwo	Za 100 kg żyta trzeba było dać sztuk				
	jaj	kur	kaczek	gęsi	indyków
Polska	228	6,0	5,2	3,1	2,5
1. Lublin	262	8,7	7,1	4,1	3,2
2. Białystok	240	8,0	7,7	4,2	3,5
3. Rzeszów	279	7,7	6,8	4,2	3,3
4. Kielce	253	6,4	6,0	3,6	2,5
5. Warszawa	235	6,3	5,6	3,3	2,7

Województwo	Za 100 kg żyta trzeba było dać sztuk				
	jaj	kur	kaczek	gęsi	indyków
6. Olsztyn	239	6,3	5,4	3,4	2,7
7. Gdańsk	210	5,7	4,9	3,0	2,4
8. Poznań	204	5,6	4,6	2,9	2,2
9. Szczecin	207	5,5	4,8	2,7	2,2
10. Kraków	214	4,7	4,4	2,7	2,4
11. Łódź	203	5,2	5,1	3,0	2,2
12. Wrocław	184	4,9	4,7	2,6	2,0
13. Pomorze	178	4,9	4,1	2,4	2,0
14. Śląsk	173	4,4	3,7	2,3	1,8

Mamy dwa województwa Lublin i Białystok, a ponieważ także woj. rzeszowskie, w których warunki układają się w taki sposób, że zboże w stosunku do jaj i żywca drobiowego jest drogie, czyli, że dużo jaj i dużo kur trzeba dać za 100 kg żyta. W okresie zimowym jaj jest mało i dlatego są drogie, chociaż tańsze niż gdzie indziej. Natomiast w głównym okresie nieśności jest ich dużo, cena jest niska, skup jest trudny i nim zbierze się większa partia jaj, są



już stare. Ta taniość i utrudniony skup powodują, że warto je w tym okresie użyć w większej ilości na wylęg. Dlatego pod koniec lata i aż do końca jesieni masowo pojawiają się na rynku kurczęta w różnym wieku. Są tanie, ale chude. Dokarmianie wobec drogiego tutaj ziarna nie opłaca się. W miarę zbliżania się zimy nieśność się zmniejsza, cena jaj rośnie. Natomiast ilość kurcząt z lęgów letnich jest duża i dalej są tanie, bo muszą być sprzedane, by nie żywić ich przez zimę.

Inaczej jest w dalszych województwach wymienionych w tabeli A. Najtańsze jest zboże w stosunku do jaj i drobiu na Śląsku. Jaja są tu drogie, drób musi być chowany bardzo intensywnie. Dzięki temu produkcja jaj jest równomierna przez cały niemal rok, rynek zaopatrywany jest w świeże jaja równomiernie, nie ma wielkich skoków w ich cenie. Produkcja żywca występuje jako konieczność uzupełnienia i odmlodzenia stada i podniesienia nieśności. Opłacają się tutaj tuczarnie, ale nie sztuk z własnego przychówku, lecz sprowadzanych z innych okolic o gospodarce mniej intensywniej. Tuczyc jest tu czym i tucz jest opłacalny, bo pasza w stosunku do mięsa drobiu jest tania.

Kierunek mięsny w stosunku do nieśności jest zwykle ekstensywniejszy. Dążąc do ustalenia gdzie musi mniej lub więcej przeważać jeden z tych kierunków, znów trzeba sięgnąć po miernik ekonomiczny. Jest nim stosunek ceny jaj do ceny żywca.

Zetstawienie B.

Województwo	W maju 1949, trzeba było dać sztuk jaj za				Grupa
	kurę	kaczkę	gęś	indyka	
1. Białystok	30	31	57	67	I
2. Lublin	30	37	64	81	
3. Rzeszów	36	40	65	83	
4. Poznań	36	44	70	86	
5. Pomorze	36	43	75	78	
6. Warszawa	37	42	70	92	II
7. Gdańsk	37	42	69	78	
8. Szczecin	37	43	76	95	
9. Wrocław	37	38	71	93	
10. Olsztyn	38	44	70	89	
11. Kielce	39	42	69	99	III
12. Łódź	39	39	67	91	
13. Śląsk	39	47	74	96	
14. Kraków	45	49	80	90	

Miernikiem jest tu ilość jaj, jaką trzeba dać za jedną sztukę drobiu. Im mniej trzeba dać, tym kierunek mięsny chowu jest ekonomicznie racjonalniejszy. Przeprowadzając podział według ilości jaj za kurę, otrzymujemy cztery grupy województw.

Cena jaj w maju 1949 wahała się od 10 zł za sztukę w Białymstoku do 14 zł na Śląsku. W styczniu tegoż roku cena ta wahała się od 15 zł w woj. białostockim do 20 zł. na Śląsku i wobec drogiego w stosunku do maja jaj trzeba było dać za kurę 18 jaj w woj. białostockim i 28 jaj w woj. krakowskim, zaś za indyka w woj. białostockim 46 jaj, w woj. krakow-

skim 70. Z porównania stycznia i maja wynika, że chociaż w styczniu poziom ceny jaj był wysoki, to jednak podział województw na grupy, jak w zestawieniu B, nie uległ zmianie.

Wykształcanie się zarodków jajowych odbywa się tylko latem i w ten sposób rozkłada się na szereg lat. Kury zaczynają się nieść, mając za sobą prawie rok życia (późne lęgi, późne dojrzewanie), a nim zniosą — powiedzmy — 400 jaj, potrzeba na to prawie 5 lat. Dlatego spotyka się na targu wysortowane kury tylko stare. Jest ich zresztą nie wiele.

Właściwy jest tu chów, oparty na naturalnych żerowiskach, na odpadkach gospodarstwa domowego i rolnego. Trzeba tu mieć kury ruchliwe, choćby bezrasowe, byleby skrzętnie wykorzystywały naturalne źródła paszy drobiowej. Wylęgi są i muszą być późne. Po pierwsze spowodowane to jest tym, że kury same pochodzą z późnych lęgów i po przeżytej zimie, zdane raczej na własną przemyślność w wyszukiwaniu pożywienia, zaczynają się nieść późno. Po drugie, że wychów kurcząt musi przypadać na najcieplejszą porę roku, kiedy jaja są najtańsze, kiedy najłatwiej kurczęta wychować i kiedy same znajdują sobie obfite pożywienie na ścierniskach i na podwórzach w czasie zwózki pierwszych omlotów zboża, strączkowych i oleistych (co jest bardzo ważne). Wczesna sprzedaż, zwłaszcza kogutów, jest nie pożądana. Koguty bowiem rosną szybciej niż kokoszki. Kapłonienie jest tu bardzo pożyteczne. Kapłon zjada o wiele mniej paszy i daje bardzo smaczne mięso, a że tuczy się doskonale, poszukiwany jest przez tuczanie. Kokoszek nie wiele tu potrzeba na dalszy chów, bo rotacja stada kur jest długoletnia. Dlatego mogą być sprzedane, ale nie wcześniej niż w czwartym, piątym miesiącu życia. W jesieni bowiem jest obfitość paszy naturalnej, której niewykorzystanie byłoby marnostawstwem. Jednakże przetrzymywanie kurcząt przez zimę, wymagające dłuższego dożywiania drogim tutaj ziarnem, nie jest zgodne z racjonalnym systemem ekstensywności.

Ekstensywne warunki doskonale sprzyjają rozwojowi chowu takich ptaków wybitnie mięsnych jak gęsi i indyki. Technika wychowu, kastrowanie i pora sprzedaży obowiązują tak samo, co w wychowie kurcząt.

Ogólnie biorąc, organizacja stada mięsnego różni się znacznie od organizacji stada nieśnego. Stado rozplodowe może się składać ze sztuk starszych. Drób mięsny chowa się dobrze, gdy może poruszać się swobodnie na dużym obszarze żerowiskowym. Drób ten wymaga innej paszy, niż drób nieśny i inaczej paszę zużytkowuje. Jako przykład niech służy organizacja stada kur.

	Stan na pocz. roku	Sprzedaż w roku	Stan na końcu roku
	szt.	szt.	szt.
kury 2-letnie i starsze	120	23	120
kury 1-roczne	30	4	30
kury do 1 roku	7	228	7
Razem:	157	255	157

W stadzie indyków, zwłaszcza gęsi, znanych ze swego długoletniego życia, ilość sztuk starszych w stadzie bywa jeszcze większa. Odmiadza się tylko często rozplodniki męskie. Wszystkie jaja zniesione mają dać przychowek i dlatego wszystkie muszą być zapłodnione i wszystkie idą na wylęg, zaś w chowie kur na mięso powinno ich iść więcej, niż przy kierunku mięsnym. W systemie ekstensywnym przychowek prawie cały idzie na zbyt i rzeź. Z tych względów bardziej tu są potrzebne aparaty wylęgowe, niż przy kierunku wybitnie mięsnym. Użycie ich jest tanie, bo są „w ruchu“ 5—6 miesięcy.

Na rynek idą w różnej porze roku kury 3—4, czasem nawet 5 letnie o wadze około 2 kg, dalej przed zimą wysortowane koguty o wadze wyższej niż kury, wreszcie późnym latem i do zimy młodzież obojga płci o wadze do 1 kg.

Mówię tu ciągle o racjonalnym systemie ekstensywnym, gdzie technika chowu jest ściśle scharmonizowana z warunkami ekonomicznymi. Nie ma tu miejsca na dokarmianie drobiu, na tuczenie, na wędzenie kaczek bitych, półgęsków, na wyrób pasztetów gęsi. To są atrybuty wysokiej intensywności, o której będzie mowa poniżej.

Z obu zestawień widać, że wprost przeciwnie jak w woj. białostockim i lubelskim układają się warunki ekonomiczne w woj. krakowskim, śląskim, łódzkim i kieleckim. W poszczególnych powiatach mogą być warunki inne. Biorąc jednak pod uwagę województwa, produkcja żywca drobiowego ma tu o wiele mniejsze znaczenie, niż produkcja jaj i dlatego ogranicza się do gęsi i indyków. Tutaj warunki ekonomiczne wyznaczają hodowli wybitny kierunek nieśny. Kierunek ten wymaga rasy kur lekkich, wysoko nieśnych.

Wielkie znaczenie ma tutaj stado zarodowe, mające dostarczyć jaj zapłodnionych do wylęgu w marcu. Chodzi tu bowiem o wylęg jak najwcześniejszy, by młode kury z tego lęgu mogły się nieść już po 160—180 dniach życia, czyli w jesieni i potem dalej przez zimę. Aby to osiągnąć, musi być stosowane bardzo treściwe żywienie kurecząt, młodych kurek i w ogóle kur nieśnych. Tworzy się oddzielne stada nieśne bez kogutów. Jaj zapłodnionych dostarcza oddzielnie chowane stado zarodowe, trwające kilka lat. Na wylęg idą jaja od 2-letnich kur najnieśniejszych. Natomiast kury ze stada nieśnego przemijają szybko. Przyczyna jest prosta. Na przykład Leghorny, dobrze żywione, znosiły w 1-szym roku życia przeciętnie 171, w drugim 149, w trzecim 115 jaj. A że niski koszt jaja zależy od liczby jaj zniesionych w roku, przeto kury nieśne już w drugim roku życia idą na rzeź. Jest więc i tutaj produkcja kurzego żywca ubojowego, ale jakże odmiennego typu.

Aparat wylęgowy dla odnowienia stada nieśnego jest potrzebny tylko raz w roku, ma dać wylęg w marcu. Później może służyć już tylko do wylęgu innych gatunków drobiu. Jeżeli jest ich nie wiele, aparat pracuje drogo.

Kureczęta ras lekkich szybko się opierają i wczesnie wyrastają. Na rzeź idą tylko kogutki. Kokoszki nie wiele, bo tylko wysortowane. Kapłonienie nie ma tu żadnego znaczenia. Pocóż ponosić koszty kastracji, skoro młode kogutki wyrzuca się na rynek w wieku 6—7 tygodni, a więc właśnie w tym czasie.

kiedy powinny być kastrowane. Podtuczyć ich nie warto, bo w ogóle waga ich nie duża, a jako rasa nieśna, tuczą się źle.

Śmiertelność w stadzie nieśnym jest duża i biegnie równolegle do nasilenia nieśności: jest niższa w jesieni i w zimie (około 5%), wyższa wiosną (6—7%).

Na wysokie koszty kierunku nieśnego składa się konieczność urządzenia osobnych pomieszczeń i ogrodzeń dla stada zarodowego, dla młodzieży i dla stada nieśnego. Duże stosunkowo zagęszczenie kur na ogrodzonych parcelach zwiększa niebezpieczeństwo chorób. Higiena musi być wielka. Tu już nie można liczyć na wolne żerowisko, wszystka pasza musi być dawana z ręki. Dla oszczędzenia pracy sypie się paszę w automaty, powiększające koszt urządzeń. Przy tak wysokiej nieśności ziarno z własnego gospodarstwa nie daje odpowiedniej ilości białka w paszy. Muszą być stale dokupywane wysokobiałkowe mączki pastewne. W chowie Leghornów stwierdzono niejednokrotnie, że im wyższa nieśność 1 kury, tym wyższy jest koszt urządzeń, koszt ogólny i koszt paszy, ale tym niższy koszt produkcji jednego jaja. W tym leży sens tej wysokiej intensywności.

Produkcja żywca na rzeź składa się tutaj z kur 2 letnich o wadze około 1,70 kg, sprzedawanych pod koniec zimy oraz z kogutków o wadze około 0,5 kg sprzedawanych w maju, czerwcu. Jakże to odmienna produkcja żywca pod względem ilości i jakości mięsa oraz terminów sprzedaży w porównaniu z produkcją przy kierunku mięsnym.

Przejdźmy do systemów pośrednich między opisanymi dwoma krańcowymi.

W grupie II (Rzeszów, Poznań, Pomorze) kierunek chowu musi już być mieszany tj. nieśno-mięsny, zaś w grupie III (Warszawa, Gdańsk, Szczecin, Wrocław, Olsztyn) mięsno-nieśny. Dla grupy II odpowiednia jest ogólnoużytkowa rasa kur, ze skłonnością do rozwoju tkanki mięsnej, oraz możliwie szeroki chów ptactwa mięsnego. Dla grupy III odpowiednia jest również ogólnoużytkowa rasa kur, lecz ze skłonnością do wyższej nieśności. Natomiast chów ptactwa mięsnego systemem ekstensywnym małe ma w tej grupie znaczenie. Wystarczy porównać w zestawieniu B rubryki gęsi i indyków. W grupie II najlepsze warunki ekonomiczne dla chowu gęsi ma Rzeszów, po nim Poznań (widocznie przyczynia się do tego Ziemia Lubuska) a po nim Pomorze. Natomiast w chowie indyków na pierwszym miejscu znajduje się Pomorze potem Rzeszów, na końcu Poznań. W grupie III kolejność sprzyjających dla chowu gęsi warunków ekonomicznych układa się tak: Gdańsk, Warszawa, Wrocław, Szczecin, zaś w chowie indyków ekonomiczne warunki sprzyjające istnieją właściwie tylko w woj. gdańskim i olsztyńskim. Nie są jednak tak dobre jak w woj. białostockim (67 jaj za indyka). Pamiętać jednak trzeba, że są to wnioski z zestawienia miesięcznego. Roczne zestawienie może dać pewne odchylenie. Zamieszczone powyżej uwagi mają charakter wstępny i wymagają sprecyzowania wniosków dla planowania produkcji drobiowej, co wymaga osobnego omówienia.

Mgr inż. S. SZANECKI

EKONOMICZNE ZNACZENIE SUSZARNICTWA

Uniezależnienie się od pogody przy zbiorze pasz przez sztuczne suszarnictwo ma ważne znaczenie w takich okolicznościach, gdy w krótkim czasie trzeba dokonać sezonowego zbioru większej ilości pasz. Ruchome suszarnie mogą bezpośrednio w polu wysuszyć w szybkim tempie gorącym powietrzem uzyskiwanym sztucznie duże masy pasz zielonych i innych.

Ma to szczególne znaczenie, zwłaszcza w tych częściach kraju, gdzie są niesprzyjające warunki klimatyczne dla naturalnego suszenia pasz na skutek zmiennej i dżdżystej pogody (np. Pomorze, okolice podgórskie). Sztuczne suszarnictwo może być stosowane również wszędzie tam, gdzie jesienne deszcze przeszkadzają w uzyskaniu pełnowartościowego zbioru drugiego pokosu traw. Wiemy bowiem, jak deszcze i mgły obniżają wartość najcenniejszych drobnych listków traw przez ich wyługowanie.

Z rozwojem suszarni należy przypuszczać, że możliwe jest na dużą skalę magazynowanie wielkich ilości pasz, co daje możliwość w okresach sezonowych braków pokrycia zapotrzebowania.

Suszenie pasz — to podstawowa gałąź przemysłowej produkcji rolnej umożliwiające dłuższe ich przechowywanie po usunięciu z nich wody jako środowiska mikroorganizmów przy jednoczesnym zabiciu bakterii gnilnych. Wilgoć i woda, to środowisko drobnoustrojów, to przyczyna psucia się, np. pleśnienia i gnicia surowca przy zbiorze.

Suszenie pasz, zmniejszając ich objętość, umożliwia przede wszystkim masowe ich magazynowanie i ułatwia transport, zaś wartość pasz suszonych sztucznie mało odbiega od stanu naturalnego.

Najbardziej rozpowszechnionym i najprostszym sposobem utrwalenia surowca od wieków było słońce. Zależność jednak od warunków atmosferycznych zwróciła myśli i wysiłki ludzkie w kierunku suszenia sztucznego, przy pomocy temperatur pochodzenia ogniowego. Tego rodzaju suszenie uniezależnia rolnika od pory roku, czasu i pogody, w przeciwnieństwie do suszenia naturalnego (wiatr, słońce). Tempo suszenia regulowane jest przez dobór odpowiedniej aparatury, przez pocięcie pasz, zwiększenie powierzchni parowania. Podstawowe składniki karmy są w paszach suszonych zachowane i skoncentrowane, zaś witaminy zawarte w surowcu nie są zniszczone. Przy podstawowej zasadzie — susz do masy zielonej, przyjmując, że produkt wysuszony traci na wadze około 90% swojej pierwotnej wagi, mamy radykalnie rozwiązany problem transportu, magazynowania, podwyższenia zawartości białka zawartego w listkach drobnych, przeważnie straconych przy normalnym, naturalnym suszeniu.

Wielokrotne doświadczenia, w oparciu o dane cyfrowe, o wytyczne praktyki i potrzeby rolnictwa, wykazały niezbłą wyższość suszarnictwa sztucznego i konieczność jego upowszechnienia.

Przy założeniu — suszarnie do masy zielonej, rozładowanej, zmasowany surowiec w pewnych okresach (zbior jarzyn, owoców, zielonek), otrzymując produkt gotowy, lub wstępny surowiec, przerobienie którego możemy odłożyć na późniejszy czas (np. miazgi owoców itp.). Zasadą suszarnictwa jest suszenie produktów zdrowych, dojrzałych, lub w stadium wegetacji najbardziej przydatnej dla celów żywienia. Dobry wysokowartościowy surowiec — daje odpowiedni zgodny z założeniem i celem susz. Dobry susz — to zatrzymanie i zmagazynowanie podstawowych składników surowca, zabezpieczenie jego największej wartości, najczęściej ginącej przy suszeniu naturalnym (słonecznym), jakimi są np. drobne listki, które w dużej ilości się wykruszają i trudne są do zebrania, wobec czego pozostają w polu. Surowiec zdrowy i świeży, starannie wysortowany i oczyszczony, daje dobry susz, który winien odpowiadać następującym warunkom:

- 1) zapas suszu i kolor taki, jaki posiadał surowiec w stanie naturalnym.
(Specjalnie należy kłaść nacisk na unikanie wszelkiego zadymienia, przepalenia lub zwęglenia, procesy niszczące wartości odżywcze i handlowe suszu).
- 2) Susz gotowy do konsumpcji, nie powinien wymagać dalszej przeróbki po oddaniu wody (ubytek, który powstał przez wyparowanie), i winien częściowo wracać do stanu pierwotnego (jagody, owoce).
(Susz spalony lub źle wyprodukowany traci powyższe właściwości).
- 3) Wszelkie przesuszenie surowca zwiększa jego łamliwość, powoduje kruszenie się, co utrudnia transport i podraża opakowanie.

Istotą i celem suszarnictwa, jak wyżej powiedziano, jest umożliwienie przechowania surowca (zmasowanego okresowo), zachowując właściwości pokarmowe, zawarte w nim składniki i witaminy i ułatwiając transport. Dalszym kolejno celem jest umożliwienie produkcji dowolnych mieszanek, przy czym uzyskuje się wówczas łatwość stosowania i dawkowania powyższych karm. Kwestia kosztów związanych z suszeniem pasz jest kwestią oszczędnej gospodarki cieplnej i jest zagadnieniem bardzo interesującym.

Musimy sobie uświadomić, że na odparowanie jednego kg wody przy temperaturze 0°C., zużywa się 639 jednostek cieplnych, z czego 100 jednostek cieplnych na podgrzanie 1 kg wody do 100°C. i 539 jednostek cieplnych na zamianę w parę wodną.

Ze względu na różną wilgotność produktów suszonych i różne sposoby suszenia (urządzenia techniczne suszarni), zachodzą wielkie różnice w zużyciu paliwa przy suszeniu.

Otrzymane ciepło da się podzielić na produkcyjne i utracone, wywołane nieprodukcyjnym jego zuży-

ciem przy odparowaniu suszu. Im większy jest procent zużycia produkcyjnego ciepła, tym suszenie jest lepsze, techniczna sprawność warsztatu jest większa, a bilans cieplny jego gospodarki bardziej dodatni.

Ażeby spowodować parowanie wody, należy przede wszystkim ogrzać surowiec, zużytkować jak największą ilość ciepła, ażeby niewykorzystana ilość uchodząca przez wentylację w powietrze, była jak najmniejsza. Ciepło bowiem uchodzące w powietrze, użyte na nagrzanie murów pieca i suszarni, promieniujące w przestrzeń i uchodzące z gazami spalinywymi — to straty nieprodukcyjne.

Jeżeli przyjmiemy ilość ciepła powstałą ze spalania paliwa za 100, to w zależności od budowy sprawności technicznej suszarni — powstają wielkie różnice w gospodarce cieplnej. I tak na:

1. ogrzanie i wyparowanie jednego kg wody, określając zużyte kalorie w procentach zużycia się od 12,3 — 38,1%,
2. straty ciepła uchodzące z powietrzem odlotowym od 1,8 — 37,0%,
3. straty ciepła wynikłe z promieniowania od 2,7 — 17,3%,

4. straty ciepła uchodzącego z gazami spalinywymi i przez wentylację od 33,4 — 75,6%,
5. ilość spalonego opału w stosunku do wyparowanego kg wody od 55,5 — 27,0%.

Zużycie paliwa przy suszeniu oblicza się na 1 kg odparowanej wody. Samo zaś urządzenie techniczne suszarni może być parowe lub ogniowe. Posiadając jednakowe zalety, zależne jest tylko od wartości konstrukcyjnych warsztatu i rodzaju produktów suszonych.

Polska Ludowa posiada obecnie specjalne dogodne warunki dla rozwoju suszarnictwa, przeznaczając większe środki finansowe dla realizacji programu rolniczego i całkowite zrozumienie u sfer kierowniczych potrzeb i zadań suszarnictwa. Umożliwia to założenie całego szeregu nowych wielkich suszarni, w oparciu o ostatnie zdobycze techniki.

Duże przestrzenie użytków zielonych (jak np. Żuławy), silnie rozwijająca się akcja hodowlana i idący z nią w parze system racjonalnego wyżywienia materiału hodowlanego i tuczu, wymaga jak największego przygotowania paszy bogatej w białko i równomiernego rozłożenia w czasie, karmy, zbyt obficie nagromadzonej w pewnych porach roku.

inż. A. ŚWIECKI W. DZIAŁAK

KONIE RZEŻNE

Problem koni rzeźnych, a raczej szerzej ujmując, problem koni, wychodzących corocznie w dużej ilości z pracy jest poważnym zagadnieniem gospodarczym.

Proces eliminowania konia z jego właściwego przeznaczenia, to jest pracy, jest wynikiem historii życia tego zwierzęcia.

Poważnym producentem konia użytkowego jest średnio-rolny chłop, który często sprzedaje go w wieku 3—4 lat, dla dalszego użytkowania jako materiał pociągowy. W tym to charakterze pracuje koń przez szereg lat w podobnej pracy, zmieniając częściej lub rzadziej właściciela, zależnie od tego, czy jest gorszą, czy też lepszą (użyteczniejszą) siłą pociągową. Konie dobre często w ogóle nie zmieniają właściciela. Praca wiejska przy racjonalnym użytkowaniu i pielęgnacji zezwala na dłuższe użytkowanie, miejska naogół szybciej niszczy konia, a zwłaszcza z kończy.

W miarę zużywania się i utraty znacznej części siły i sprawności w pracy, konie takie są eliminowane zarówno w miastach, jak też i w większych gospodarstwach rolnych, a także średnich chłopskich. I tu jest właśnie już pierwszy moment konieczności przejścia części tych braków na rzeź, a to tych mianowicie, które pozornie tylko posiadają jeszcze wartość roboczą natomiast w rzeczywistości po gruntownym zbadaniu (stwierdzenie wad, czy też chorób niezakaźnych), kwalifikują się jedynie na rzeź.

Wybrakowane z intensywnego użytkowania konie idą następnie przeważnie do lepszej i mniej intensywnej pracy. Gorszy nieco stosunek do nich w odniesieniu się do pielęgnacji oraz żywienia, wynika często z braku dostatecznych środków finansowych

nowego właściciela, a w dużej mierze ze świadomości, że wartość ich jest niewielka, choćby z tytułu wieku. W rezultacie konie te szybciej chudną, „marnieją” i padają, gdyż właściciel eksploatując je do końca, nie zdąży w porę sprzedać, jako materiału rzeźnego, czy też do innych celów, o których będzie później mowa.

Należy w tej mierze przeprowadzić z umiarem, lecz na szeroką skalę zakrojoną propagandę, zmierzającą do uświadomienia posiadaczy tychże koni, że nie chcąc się narazić na utratę całej wartości konia, należy go sprzedać jako materiał rzeźny, nie eksploatując do ostatniej chwili.

Wycofywane corocznie z pracy, a nawet hodowli konie można podzielić na pięć grup:

- 1) Konie rzeźne na konsumpcję dla ludzi,
- 2) „ „ „ „ „ „ zwierząt,
- 3) Braki na cele utylizacyjne,
- 4) Konie zakaźnie chore, podlegające zniszczeniu na mocy przepisów lekarsko-weterynaryjnych,
- 5) Padłe w pracy.

Pierwsza grupa rekrutuje się z koni, nie nadających się do pracy na skutek wszelkiego rodzaju poważnych schorzeń kończyn, ślepoty, dychawicy i starości. Żaden z powyższych powodów nie wywołuje zmian w organizmie zwierzęcia, mogących wpłynąć szkodliwie na zdrowotność konsumpcyjną mięsa. Wchodzi tu w grę również pewna „pula” źrebiąt, które na skutek istotnych wad budowy i urazów, wywołujących kalectwo, muszą być poddane ubo-

jowi. Z powyższego materiału przede wszystkim żebręta stanowią doskonały surowiec gastronomiczny, będący jeszcze niedawno (a może i dzisiaj) źródłem smacznych „befszyków z polędwicy“ i innych wyrobów, stanowiących specjałość kuchni najlepszych restauracji.

Ale pomijając owe finezje kulinarne, w świetle analizy wartości odżywczej oraz strawności, mięso końskie nie ustępuje mięsu wołowemu, a szczególnie gdy pochodzi ze stosunkowo młodych i dobrze odżywionych sztuk.

Poza pełnowartościowym (z punktu widzenia odżywczego) mięsem, oraz tłuszczem jadalnym, używanym do wyrobów cukierniczych, otrzymujemy z konia rzeźnego następujące surowce i odpadki poubojowe:

- 1) tłuszcz techniczny,
- 2) skórę,
- 3) jelita (ponad 20 metrów),
- 4) włosie,
- 5) kopyta (puszka rogowa),
- 6) krew (do 16 litrów),
- 7) kości.

Wartość gospodarcza wszystkich tych surowców jest na tyle dobrze znana, że uważamy za zbędne obszerniej to uzasadniać. Wziąwszy pod uwagę stosunkowo dużą ilość koni rzeźnych, która już obecnie przechodzi przez ubój kontrolowany w rzeźniach, oraz licząc się z tym, że ilość ta ulegać będzie niewątpliwie stałemu wzrostowi, podkreślamy wartość tych surowców, jako godnych zainteresowania i należytej opieki, idącej po linii ich gromadzenia, uniemożliwiającego ich marnowanie.

Drugą grupę wycofanych koni stanowią te sztuki, które albo podlegają poważnym schorzeniom, albo też są ogólnie bardzo wycieńczone pracą i wychudzone, względnie w stanie kaheksji starczej. Część tych koni może być zużyta, jako karma dla zwierząt m. in. w ZOO lub w fermach lisich, zaś reszta, stanowiąca trzecią grupę winna być kierowana do zakładów utylizacyjnych.

Na marginesie użytkowania koni rzeźnych zarysowało się tu zagadnienie zakładów utylizacyjnych,

które na terenie województw centralnych są tak rzadko rozmieszczone, że praktycznie nie odgrywają prawie żadnej roli przy racjonalnym przerabianiu całkowicie wybrakowanych, czy też padłych koni, nie mówiąc już o innych padłych zwierzętach. Zagadnienie to warto jest rozpracowania, biorąc pod uwagę, że obecnie ca 5% stanu pogłowia koni winno prześć przez te zakłady w formie braków (niekonsumcyjnych), czy też padliny.

Czwarta grupa koni ubijanych na skutek chorób zakaźnych i niszczone zgodnie z państwowymi przepisami weterynaryjnymi stanowi niewielki odsetek stale malejący, w miarę oddalania się od okresu wojennego i normalizacji stosunków gospodarczych.

Piąta grupa najliczniejsza ze wszystkich, to konie padłe w pracy i nie zużytkowane, jako surowiec. Należy przeprowadzić szeroką propagandę, zmierzającą w tym kierunku, aby jak najmniej koni niszczyło się przez to, że nie zostały w odpowiednim czasie sprzedane na rzeź względnie do zakładów utylizacyjnych.

Wśród koni rzeźnych, przeznaczonych na konsumpcję spotykamy się z materiałem różnej jakości, inaczej mówiąc różnych klas. Na odcinku podziału na klasy zdania są podzielone. Jedni są za podziałem na trzy klasy (extra, mięsne i chude) inni woliliby widzieć cztery klasy (extra, pełnomięsne, mięsne i chudziec). I jedni i drudzy mają swoje racje. System czterech klas daje większe różniczkowanie materiału, a tym samym większą sprawiedliwość w ocenie. Z drugiej strony w codziennej pracy terenowego skupu, czy sortowania, często trudno znaleźć dostateczne kryteria dla dzielenia na większą ilość klas. Sprawa ta zresztą znajdzie niewątpliwie swój wyraz prawny w zarządzeniach kompetentnych czynników państwowych.

Obrót końmi rzeźnymi przed rokiem 1939 stanowił poważne zagadnienie w całokształcie gospodarki mięsnej kraju. Charakterystyczną jego cechą było to, że kształtował się przede wszystkim pod kątem eksportu zagranicznego. Dla lepszego zobrazowania podajemy poniżej tabelę uboju koni na cele wewnętrzne oraz eksport koni (w tysiącach sztuk) w latach od 1929 do 1938:

Rok	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Ubój	18,8	19,4	14,7	7,8	7,3	5,8	7,5	11,0	10,0	9,0
Eksport	23,7	54,8	65,2	23,3	19,5	16,0	11,4	17,6	19,2	17,5

Tabela powyższa wykazuje, że w latach przed kryzysem zarówno spożycie wewnętrzne jak i eksport objęły dość dużą ilość sztuk. W latach kryzysu (1931—34) konsumpcja wewnętrzna uległa znacznemu skurczeniu, a to 1/3 konsumpcji przedkryzysowej zaś eksport skurczył się nawet do 1/4.

Cyfry powyższe burzą a co najmniej zasadniczo podważają często lansowany pogląd, że spożycie mięsa końskiego rośnie w okresie słabszej podaży innych gatunków mięsa oraz w okresie słabszej koniunktury gospodarczej.

Jeżeli chodzi o eksport to wysyłano za granicę konie rzeźne żywe oraz w formie mięsa w tuszach i tak np. w roku 1937 wyeksportowano 19.224 sztuki.

Z tego 5.454 sztuki w formie bitej, a resztę jako żywe, to znaczy 13.770. W tej liczbie należy przyjąć około 35% na konie użytkowe domowe, to znaczy 4.820, a na rzeźne 8.950. Największymi odbiorcami koni rzeźnych były następujące państwa: Austria, Holandia, Belgia i Francja. Belgia brała głównie mięso, inne raczej żywca. Holandia używała sprowadzane konie do pracy od wiosny do jesieni i dopiero jesienią były one ubijane na mięso.

W przekroju rocznym nasilenie eksportu zaczynało się w końcu września, osiągało maksymalne nasilenie na przełomie grudzień - styczeń, trwało do marca i zaczynało dość szybko spadać w kwietniu. Latem eksport był niewielki.

Srednia waga eksportowanych koni wynosiła około 364 kg.

W okresie wojny stan pogłowia koni uległ silnemu zmniejszeniu, co nie pozostało bez dużego wpływu na obrót końmi rzeźnymi.

Wobec silnego braku koni do pracy, występującego w ostrej formie po zakończeniu działań wojennych nikt nie myślał o brakowaniu zużytego materiału. Posługiwano się takim materiałem, jaki był aż do padnięcia.

Jednak już w roku 1947 widzimy obrót końmi rzeźnymi na poważną skalę. W roku 1948 przez kontrolowany ubój na rzeźniach przeszło ponad 11.000 sztuk.

W niektórych dzielnicach naszego kraju konina jest konsumowana w większych ilościach. Obserwujemy to m. in. tam, gdzie jest duży napływ repatriantów z Francji, gdzie konina jest szczególnie chętnie jadana, a zrebujące mięso traktowane jest jako przysmak.

Dla przykładu podamy, że samo miasto Wałbrzych, posiadające dużo repatriantów spożywa około 150 sztuk koni miesięcznie.

Konsumcja koni jest u nas zależna w pierwszym rzędzie od tradycji, nawyków konsumcyjnych ludności, czego przykładem jest wspomniany przed chwilą Wałbrzych.

Z tych to względów całe państwo możemy podzielić na następujące okręgi:

1. produkcyjne,
2. konsumcyjne,
3. mieszane.

Pierwsza grupa to województwa, które dają dość znaczne ilości koni rzeźnych przy minimalnej konsumcji własnej, jak: białostockie, lubelskie, rzeszowskie, kieleckie i olsztyńskie. Druga grupa to okręgi niesamowystarczalne — konsumcyjne, a mianowicie: śląsko-dąbrowskie, wrocławskie i pomorskie. Trzecia grupa — konsumcyjne samowystarczalne: warszawskie, łódzkie, krakowskie, gdańskie, szczecińskie i poznańskie.

W chwili obecnej obrót końmi rzeźnymi jest zgrupowany w 80% w rękach sektora prywatnego, a w 20% w rękach sektora spółdzielczego. Jest on nastawiony na zaopatrzenie dużych ośrodków konsumcyjnych, a więc w pierwszym rzędzie okręgu śląsko-dąbrowskiego, skupień repatriantów w woj.

wrocławskim i wreszcie dużych miast, jak: Warszawa, Łódź, Poznań i Bydgoszcz. Na zaopatrzenie samego tylko Śląska składają się następujące województwa: lubelskie, kieleckie, rzeszowskie i częściowo krakowskie oraz własny teren.

Co do cen to obserwujemy tu dość duże zróżniczkowanie uzależnione od takich czynników, jak: odległość od ośrodków konsumcyjnych, jakość materiału, monopolistyczność zakupu itp. Ogólnie można powiedzieć, że w województwach zachodnich (bydgoskie, poznańskie, śląsko-dąbrowskie i wrocławskie) istnieje duże zróżniczkowanie cen, to znaczy, że płacą niskie ceny za chudziec (10 — 35 zł za 1 kg w. ż.), a dość wysokie za materiał tłusto i pełnomięsny (50 — 80 zł za 1 kg w. ż.), ceny za materiał mięsny kształtują się w pobliżu 40 zł za 1 kg żywca. Na terenie województw wschodnich ceny są niższe i kształtują się w granicach 20 do 40 zł za 1 kg żywca.

Ceny na mięso końskie kształtowały się przeciętnie w 1949 roku następująco:

mięso z kością	—	160 zł za 1 kg
mięso bez kości	—	190 zł za 1 kg
kielbasa końska	—	240 — 260 zł za 1 kg

Na przestrzeni ubiegłego roku dało się zaobserwować zwiększone zainteresowanie mięsem końskim. Wystąpiło to szczególnie w sezonie jesiennym i wyraziło się między innymi w otwieraniu nowych jatek końskich na terenie Górnego Śląska.

Reasumując powyższe uwagi odnośnie obrotu konsumcji mięsa końskiego należy uwypuklić następujące momenty:

1. Mięso końskie jest pełnowartościowym i strawnym artykułem spożywczym.
2. Mięso końskie nie jest artykułem zastępczym w stosunku do innych gatunków mięsa, gdyż ma swych odbiorców-amatorów, dla których mięso to nie jest mniej wartościowym artykułem, niż inne kategorie mięsa.
3. Należy przeprowadzić szeroką propagandę, aby właściciele nie eksploatowali koni aż do padnięcia, lecz w porę sprzedawali na rzeź lub do zakładów utylizacyjnych.
4. Istnieje paląca potrzeba uruchomienia większej ilości zakładów utylizacyjnych, a szczególnie na terenie województw centralnych.

Wydawnictwo czasopisma »Gospodarka Mięsna« przypomina adresy Redakcji i Administracji:

Redakcja »Gospodarka Mięsna« — W-wa, Lwowska 8, Tel. 800-83

Administracja »Gospodarka Mięsna« — »Polskie Wydawnictwa Gospodarcze« — W-wa — Foksal 15, Tel. 850-07.

We wszystkich sprawach administracyjnych czasopisma, jak prenumeraty, kolportażu, ogłoszeń itp. należy zwracać się bezpośrednio do Administracji pod wyżej wskazanym adresem.

Inż. J. NOZDRYN-PIOTNICKI

PODNIESIENIE ILOŚCI I JAKOŚCI TRZODY CHLEWNEJ W WOJ. LUBELSKIM

Wzrastające zapotrzebowania artykułów pochodzenia zwierzęcego, w szczególności wieprzowego, stwarza konieczność powiększenia ilości pogłowia, co wymaga wzmożonego tempa pracy, aby hodowlę zwierząt, a szczególnie trzody chlewnej, postawić na odpowiednim poziomie. Ponadto możliwości eksportowe dla artykułów pochodzenia zwierzęcego są obecnie bardzo pomyślne, ilościowo przekraczające nawet poziom przedwojenny. Aby wykorzystać te możliwości, musimy w szybkim czasie dostarczyć surowiec dla eksportu w odpowiedniej ilości, a przede wszystkim podnieść jakość tego surowca. Do pracy tej muszą być wciągnięte szerokie rzesze rolników-hodowców, mało i średnicrolnych, bo na nich spada obowiązek wyżywienia kraju. Dla spełnienia tego zadania rolnicy-hodowcy muszą być odpowiednio nastawieni i uświadomieni oraz tak zorganizowani, aby wspólny ich wysiłek mógł się wybitnie przyczynić do podniesienia hodowli trzody chlewnej.

Rejonizacja trzody chlewnej województwa lubelskiego przedstawia się w następujący sposób. Rasa Gołębska (Puławska) Polska jest rozpowszechniona w północnej części województwa w następujących powiatach, jak: Łuków, Biała Podlaska, Radzyń, Włodawa, Lubartów, Puławy. Produkty świni tej rasy, jako świni tłusto-mięsnej, są przeznaczone na konsumpcję przez miejscową ludność wsi i miast oraz na zaopatrzenie większych ośrodków przemysłowych naszego kraju lub na wywóz w formie nieprzerobionej.

Południowa część województwa (Hrubieszów, Tomaszów, Biłgoraj, Zamość, Krasnostaw, Kraśnik, Chełm i Lublin) jest przeznaczona dla hodowli świni białej z głównym nastawieniem na rasę WBA i jej krzyżówki ze swinią białą, miejscową, są to tereny produkcji świni typu bekonowego z przeznaczeniem na przetwórstwo i wywóz za granicę w formie boczków lub szynek.



Świnie rasy puławskiej (gołębskiej)

Głównym czynnikiem, który przyczyni się do poprawienia jakości pogłowia, jest rejonizacja. Rejonizacja produkcji zwierzęcej była wprowadzona przez władze państwowe i samorządowo-rolnicze jeszcze w okresie przedwojennym, co dało pewne wyniki.

Okupacja niemiecka przyczyniła się do przekreślenia tych wszystkich wysiłków i osiągnięć. Niemcy zastawili całą gospodarkę rolną w Polsce na potrzeby wojenne. Niszczyli i wypierali rasy rodzime — polskie, zarówno bydła jak i trzody chlewnej, zastępując je rasami mniej odpowiednimi w naszych warunkach geo-klimatycznych.

Wprowadzenie powyższej rejonizacji oraz przestrzeganie jej w terenie przez instytucje zainteresowane, przyczyni się do znacznego polepszenia stanu jakościowego naszego pogłowia, bowiem w ten sposób unikniemy w wielu wypadkach szkodliwej krzyżówki.

Drugim czynnikiem, który przyczyni się do podniesienia jakości pogłowia trzody chlewnej, jest uznawanie (licencja) rozplodników przez Komisję Kwalifikacyjną Powiatową, zgodnie z ustawą hodowlaną z dnia 5 marca 1934 r. o nadzorze nad hodowlą bydła, trzody chlewnej i owiec oraz Roz-

porządzeniem Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych z dnia 16 marca 1935 r. i Dekretem z dnia 25 czerwca 1946 r. w sprawie zmiany ustawy z dnia 5 marca 1934 r. Zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem, Komisje takie działają od kilku lat na poszczególnych powiatach, przeprowadzając przeglądy kwalifikacyjne rozplodników. Nie wszystkie rozplodniki znajdujące się w terenie są podawane do spisów na dzień 1 lutego każdego roku, oraz sztuki zgłoszone do spisu nie wszystkie są doprowadzone na przeglądy.

W związku z tym, że na terenie województwa lubelskiego czynna jest bekoniarnia, która przetwarza bekoniaki na bekony, to sprawa kwalifikacji knurów musi być bardzo poważnie potraktowana, a więc ważne jest, aby wszystkie knury były doprowadzone przed komisję kwalifikacyjną, gdyż przy podniesieniu standaryzacyjnych wymagań eksportowych, nie będzie można dać wyrównanego pogłowia wysokiej klasy na cele przetwórstwa bekonowego.

Poza rejonizacją i kwalifikacją knurów trzecim czynnikiem, który wpływa na podniesienie jakości pogłowia trzody chlewnej, są chlewnie zarodowe. Trudno sobie wyobrazić chów bez hodowli, jedno drugiemu służy i te dwa zagadnienia powinny się uzupełniać. Aby zorientować się w potrzebnej ilości macior zarodowych (a tym samym ilości chlewni, które reby zaspokajały potrzeby naszego województwa), musimy obliczyć jaki jest stan ilościowy macior do pokrycia w chowie masowym. To obliczenie zorientuje nas o potrzebnej ilości knurów, które musimy wyprodukować w chlewniach zarodowych). Przyjmu-

jemy, że 1 maciora w roku da nam 12 prosiąt odchowanych, z których według wszelkiego prawdopodobieństwa w masie dostaniemy 50% knurków i 50% maciorek, czyli 6 maciorek + 6 knurków od 1 maciory. Wobec tego, że nie wszystkie 6 knurków od 1 maciory będą nadawały się na knury do pokrywania macior, trzeba przyjąć, że około 50% na skutek selekcji odpadnie. Według ścisłych obliczeń od 1 maciory rocznie — dostaniemy 3 knury kwalifikowane, które będą służyły do pokrywania macior. Ponieważ okres każdego knura trwa ca 3 lata, więc jedną trzecią część knurów rok rocznie musimy uzupełniać z chlewni zarodowych.

Aby wyprodukować 760 knurów rocznie, musimy zgodnie z założeniem mieć 253 maciory zarodowe. Na terenie naszego województwa macior z rodowodami WBA jest znacznie więcej nie licząc rasy gołębskiej.

Na teren woj. lubelskiego w roku 1948 były wprowadzone świny rasy WBA, z poznańskiego i karkowskiego w ilości ca 200 sztuk, które zostały rozmieszczone między średnio i małorolnymi gospodarzami, zorganizowanymi w zrzeszeniu hodowców i producentów trzody chlewnej Związku Samopomocy Chłopskiej. Spora część materiału zarodowego znajduje się w posiadaniu PGR oraz Szkół Rolniczych.

Wzrastające zapotrzebowanie na sztuki zarodowe i knury na stacje kopulacyjne będzie w całości pokryte przez PGR Okręgu Lubelskiego, które są należycie do danego zagadnienia przygotowane.

Obrót towarowy

Skup

Z. BIELAWSKI

ZNACZENIE KLASYFIKACJI ZWIERZĄT RZEŹNYCH W GOSPODARCE MIĘSNEJ

Obowiązująca obecnie w obrocie klasyfikacja zwierząt rzeźnych oparta jest na następującej nomenklaturze:

A. BYDŁO:

a) Jałowki i wolce:

- klasa I wytuczone
- „ II niewytuczone,
- „ III chudźce i braki,
- „ ekstra — bardzo dobrze wytuczone.

b) Krowy:

- klasa I wytuczone,
- „ II niewytuczone,
- klasa III chudźce i braki,
- „ ekstra — bardzo dobrze wytuczone.

c) Woły i buhaje:

- klasa I wytuczone,
- „ II mięsne,
- „ III mało - mięsne,
- „ IV chudźce i braki,

d) Byczki:

- klasa I pełnomięsne,
- „ II mięsne,
- „ III małomięsne,
- „ IV chudźce i braki.

e) Młodzież:

- klasa I pełnomięsne,
- „ II dobrze umięśnione,
- „ III słabo umięśnione.

f) Cielęta:

- klasa I bardzo dobrze umięśnione o wadze żywej powyżej 50 kg,
 „ II dobrze umięśnione,
 „ III słabo umięśnione.

Objaśnienia do nomenklatury bydła:

Jałówki — sztuki, które nie miały jeszcze potomstwa.
 Wolce — sztuki kastrowane, młode, nie używane do pracy.

Woły — sztuki kastrowane, starsze używane do pracy (oprzęgane).

Krowy — sztuki, które miały potomstwo.

Byczki — sztuki młode płci męskiej o wadze od 200 — 300 kg.

Buhaje — sztuki używane do rozplodu.

Młodzież — sztuki obojga płci żywione bez mleka o wadze do 200 kg (bukaty).

Cielęta — sztuki żywione tylko mlekiem.

Chudźce — sztuki żywione niedostatecznie, ale nie zupełnie wychudzone.

Braki — bardzo wychudzone lub z wadami znacznie obniżającymi wartość mięsa, jak np. silnie pobite lub potłuczone.

W klasie I bydło dorosłe (wytuczony) wykazuje w miejscach badania za pomocą chwytów rzeźniczych znaczne skumienie tłuszczu, który w takim stanie jest jędrny (ścisty).

W klasie II (niewytuczony) nie posiada skupień tłuszczowych. Wygląd takich sztuk odpowiada przeciętnej kondycji w jakiej chowane są w gospodarstwie pod warunkiem, że otrzymują dostateczne wyżywienie i na skutek tego „bądcy w mięsie“.

Do klasy III — zalicza się chudźce i braki.

W klasie ekstra, bydło odznacza się cechami opisanymi w kl. I przy czym wykazuje najwyższy już stopień utuczenia.

W klasie I młodzieży, byczków i cieląt (pełnomięsne) sztuki odznaczają się szerokim i równym grzbietem, szerokim zadem i o pełnych udach „obłożonych“ mięsem.

Do klasy II zalicza się sztuki o mniejszym rozwoju umięśnienia, ale o budowie podobnej jak w kl. I.

Do klasy III wchodzi sztuki o słabszej budowie i cienkiej warstwie mięsa. W kategorii bukatów do tej klasy zaliczane są już sztuki należące do chudźców i braków.

Do klasy IV. zalicza się tylko byczki w rodzaju chudźców i braków.

B. TRZODA.

Klasa	I. — ekstra słoninowe	powyżej 160 kg
„	II. — słoninowe	„ 160 „
„	III. — słoninowe	od 135 — 160 „
„	IV. — mięsno-słoninowe	125 — 135 „
„	V. — mięsno-słoninowe	135 — 160 „
„	VI. — mięsno-słoninowe	107 — 134 „

klasa VII. — mięsne	107 — 134 kg
„ VIII. — mięsno-słoninowe	86 — 106 „
„ IX. — mięsne	86 — 106 „
„ X. — stare maciory i późne kastraty wytuczone	
„ XI. — stare maciory i późne kastraty niewytuczone	
„ XII. — chudźce i braki	
„ XIII. — świny gołębskie	od 107 — 124 „
„ XIV. — bekony bez kon-traktu	„ 86 — 100 „

Uwaga: Podana wyżej waga obowiązuje w skupie od rolnika. Przy klasyfikacji na rynkach centralnych dopuszczalna jest waga mniejsza o 7%.

Wyjaśnienia do nomenklatury trzody:

Za sztuki ekstra słoninowe uważane są świny słoninowe, które osiągnęły najwyższy stopień utuczenia — tzw. świny „kapitałne“, wydajność słoniny, sadła, boczku i podgardla powinna wynosić powyżej 50%.

Do sztuk słoninowych zalicza się takie świny, u których wydajność słoniny, sadła, boczku, podgardla wynosi od 35 do 50%.

Świny mięsno-słoninowe są to sztuki, u których wydajność słoniny, sadła i podgardla wynosi od 20 do 35%.

Mięsne pochodzące z wczesnego i szybkiego tuczu niezatłuszczone a ponadto również sztuki starsze, wyrosnięte specjalnie nie tuczone, lecz żywione dostatecznie tzw. w gospodarstwach „mięśniaki“.

Wydajność słoniny, sadła i podgardla waha się w granicach od 15 do 20%.

Uwaga: Wydajność tłuszczowa podana wyżej w poszczególnych kategoriach świń brana jest pod uwagę w stosunku do wagi rzeźnej (tusza). Pod pojęciem macior rozumie się świny będące w okresie do 2 miesięcy po oproszeniu, a ponadto stare maciory wykazujące znaczne rozwinięcie gruczołów mlecznych.

Świny gołębskie stanowią osobną klasę, ale tylko przy wadze od 107 do 124 kg. Mogą być przyjmowane w tej klasie jeżeli zakupione są na terenie całego woj. lubelskiego, a w woj. rzeszowskim w powiatach Nisko i Łańcut, w woj. warszawskim w pow. Garwolin oraz w woj. kieleckim, w pow. Hża, Kozienice i Opaków.

Świny rasy gołębskiej będące w innej wadze aniżeli 107 — 124 kg, zaliczane są do innych klas w zależności od wagi i stanu utuczenia (słoninowe, mięsno-słoninowe).

Późne kastraty są to sztuki czyszczone b. późno i przeznaczone do sprzedaży po okresie wykorzystania ich jako rozplodniki.

Chudźce i braki opisane zostały już przy bydle z tym, że zalicza się tutaj do braków również i knury.

Swinie przeznaczone na bekony powinny odpowiadać następującym wymaganiom: wiek w granicach od 6 do 9 mies. przy wadze od 86 — 100 kg. Grzbiet i boki równe, długość tułowia około 100 cm, brzuch nie może być obwisły ani też podcięty o równej linii poziomej. Łopatki nie mogą wystawać, lecz winny przylegać ściśle do boków, szynka musi być wypukła i kulista.

W części zadniej ogon winien być wysoko osadzony na dobrze rozwiniętej partii tylnej, klatka piersiowa pożądana ażeby była głęboka sam przód zaś w okolicy karku i łopatek nie powinien być nazbyt rozbudowany. Nogi krótkie, głowa mała.

Skóra powinna być bez plam i fałd. Niedopuszczalne są tutaj zadrapania albo schorzenia naskórka.

Barwa szczeciny winna być zupełnie biała, pożądana jest przy tym, ażeby szczecina była gęsta i lśniąca.

C. OWCE.

Klasa ekstra — bardzo dobrze wytuczone

" I. — wytuczone

" II. — pełnomięsne

" III. — mięsne

" IV. — chudźce i braki

Wyjaśnienia do nomenklatury owiec.

Do klasy ekstra zalicza się skopy i maciorki przewidziane na eksport, posiadające najwyżej 18 miesięcy. Wymagane jest ażeby należały do typu owcy mięsno-wełnistej, szybko dojrzewającej oraz ażeby waga ich wynosiła od 35 do 40 kg.

Jako wskaźnik bardzo dobrego wytuczenia są łatwo wyczuwalne warstwy tłuszczu w okolicy kłębu, barku, na łędźwiach i na ostatnim żebrze.

Grzbiet powinien być dobrze umięśniony, zad szeroki, szyja krótka, uda szerokie i nogi krótkie.

Do klasy I. wchodzi skopy i maciorki starsze, wytuczone, u których w miejscach zbierania się tłuszczu wyczuwa się już warstwę cieńszą aniżeli u opisanych wyżej.

Stan umięśnienia powinien być dobry. Co do budowy zachowane powinny być wymagania jak w klasie ekstra.

W klasie II. znajdują się skopy i maciorki starsze. Wymagań tłuszczowych tutaj nie stawia się żadnych, ale stopień rozwoju mięśni powinien być stosunkowo duży zwłaszcza na grozbiecie, łopatce i żebrach.

Do klasy III. zalicza się skopy i maciorki nie posiadające opisanych warunków, aby można je zakwalifikować do klasy II. Sztuki takie odznaczają się ostrym kłębem, cienką i długą nogą oraz długą szyją.

Do klasy IV. wchodzi sztuki z kategorii chudźców i braków oraz tryki, sztuki wychudzone o runie wyleniałym, golce.

ZNACZENIE I CELE KLASYFIKACJI

Celem klasyfikacji jest przede wszystkim podniesienie jakości produkcji drogą wyróżnienia na rynku lepszego towaru w stosunku do gorszego. Jeśli za towar gorszy płacono jest taka sama cena jak za lepszy, wówczas producent oszczędza sobie wysiłku i kosztów podnoszenia jakości, co w rezultacie sprawia, że przetwórca otrzymuje gorszy surowiec, a konsument otrzymuje gorszy artykuł. W takich okolicznościach wytwarza się sytuacja, w której na rynku towar lepszy wypierany jest przez gorszy. Drugim doniosłym celem klasyfikacji jest stworzenie jednolitej podstawy do ustalenia cen, co w gospodarce planowej ma szczególne znaczenie.

Wiąże się z tym również ujednolicenie w całym kraju słownictwa w określaniu jakości żywca i mięsa.

Wreszcie klasyfikacja zwierząt rzeźnych stanowi punkt wyjścia do ustalenia jednolitego podziału tusz dla hurtu i dla wyrębu detalicznego.

Również dla organizacji gospodarstwa wiejskiego normy klasyfikacyjne nie są bez znaczenia.

Rolnik posiadający znajomość tych norm i cen może odpowiednio kalkulować żywienie i tuczenie zwierząt oraz nastawiać produkcję hodowlaną na najwłaściwszy kierunek.

W znaczeniu techniczno-handlowym pod pojęciem klasyfikacji rozumieć należy określanie na żywym zwierzęciu jakości i ilości spodziewanego po uboju mięsa i tłuszczu oraz segregowanie pod tym kątem żywca przy zakupie od producenta.

Składają się na to następujące zasadnicze czynności:

- a) zaliczenie zwierzęcia na podstawie jego wartości rzeźnej do właściwej klasy, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi,
- b) stwierdzenie ewentualnego przekarmienia i ustalenie jego stopnia pod kątem widzenia wysokości potrącenia z wagi żywej, przewidzianego właściwymi przepisami,
- c) stwierdzenie ewentualnego uszkodzenia skóry i ustalenie jego stopnia pod kątem widzenia wysokości potrącenia z tego tytułu z ceny kurna według obowiązujących przepisów,
- d) ustalenie innych właściwości zwierzęcia.

Obowiązek klasyfikowania zwierząt rzeźnych, na zasadzie jednolitej nomenklatury w skali ogólnokrajowej posiada w Polsce krótką stosunkowo przeszłość, gdyż łączy się od lutego ubiegłego roku.

Do tego czasu na targowiskich zwierzęcych centralnych i prowincjonalnych nie istniał powszechny obowiązek klasyfikowania żywca, a wycena wartości rzeźnej odbywała się przez prywatnego nabywcę i szła najczęściej po linii jego osobistej kalkulacji.

W takich warunkach sposoby wyceny i zasady określania wartości rzeźnej były zazdrośnie strzeżone w zamkniętym kole zawodu kupieckiego i rzeźniczego, a z trudnością zaledwie przedostawały się na zewnątrz, poza krąg osób zainteresowanych.

Rolnik nie posiadający w tym kierunku znajomości rzeczy nie umiał przeciwstawić w sposób fachowy właściwych argumentów, dokumentujących istotną wartość swojego towaru, przez co skazany był na dowolną i niczym nie skrupowaną ocenę kupca.

Stąd swoista ta „klasyfikacja” dokonywana była tylko na użytek kupujących handlarzy, co nie było zgodne z pojęciem racjonalnej gospodarki mięsnej i wymiany.

Wreszcie na system oceny wartości żywca posiadały wpływ niektóre koła kupieckie, umiejące narzucić rynkowi swoje wymagania.

Wymagania te z czasem przyjęły się i zakorzeniły tak dalece, że w obrocie zwierzętami utworzyły trwałe tradycje, obowiązujące zwyczajowo na pewnych rynkach, a nawet w szerokim zasięgu ich działania.

Różny sposób określania wartości i niejednolitość nomenklatury uniemożliwiały porównywanie cen.

Dzięki temu dochodziło niekiedy do nieporozumień, które hamowały obrót, zwłaszcza gdy wchodziły w grę zakupy zlecone na tych targowiskach, gdzie panowały odmienne pojęcia wartości i odmienna nomenklatura.

Jeśli chodzi o ocenę wartości zwierząt rzeźnych i związaną z tym nomenklaturę, to sprawa ta nie była ujednolicona i traktowana w sposób jednakowy.

Na pewnych rynkach centralnych powstawały różne inne kryteria wartości, wypływające z upodobań i przyzwyczajzeń konsumentów jak również z ich zamożności.

Jako przykład przytoczyć należy takie zjawiska, że to co w ośrodku mniej zamożnym było pierwszą klasą (tłuste) nie było nią w tych dzielnicach, gdzie przeważał konsument zamożniejszy szukający produktu chudego i delikatnego. Pojęcie wysokiej klasy towaru było więc pojęciem względnym.

Zależnie od zapotrzebowania konsumentów wytworzały się odpowiednie tradycje lokalne, które powodowały, że określone wartościowanie towaru obowiązywało w zasięgu jednego ośrodka konsumcyjnego, a nie było odpowiednio jasne i zrozumiałe w skali szerszej, tym bardziej ogólnokrajowej.

W przedstawionej sytuacji czyniły pewien wyłom giełdy mięsne, które działały w interesie całości gospodarki mięsnej. Wpływ ich jednak był stosunkowo wąski, ponieważ działalnością swoją obejmowały tylko trzy rynki centralne: warszawski, lubelski i łódzki. Na rynkach tych dokonana została unifikacja nomenklatury i wprowadzono jednolite określanie wartości żywca według identycznych kryteriów.

Klasyfikację samą podjęto jednakże tylko na rynku warszawskim i to jedynie tytułem próby. Poza wymienionymi rynkami centralnymi zasadę zakupu według jednolitej nomenklatury próbowały jeszcze stosować niektóre spółdzielnie skupu zwierząt rzeźnych.

Jeżeli w warunkach wolnej konkurencji ocena towaru była zasadniczym czynnikiem dobrej organizacji obrotu, to obecnie w gospodarce planowej jest ona kardynalnym warunkiem. Jak bowiem zrealizować zasadę określanych cen w stosunku do nieokreślonego towaru. Potrzebie tej czyni zadość cennik i nomenklatura z lutego ub. roku. Niezupełnie jednak.

Cennik i nomenklatura to dopiero podstawa formalna. Wprowadzenie ich w życie wymagało jedno-

ześnie podjęcia samych czynności klasyfikacyjnych przez jednolicie wyszkolonych specjalistów spośród osób nie zainteresowanych osobiście w obrocie.

Pożądane byłyby niezależne organa kontrolne, których zadaniem będzie nie tylko dopilnowanie fachowego podejścia do sprawy przez klasyfikatorów, ale również zapobieganie wytwarzania się regionalizmu w klasyfikacji. Klasyfikacja i nomenklatura odegrają w uspołecznionej gospodarce mięsnej wówczas swoją rolę, jeśli będą stosowane w praktyce w sposób jednakowy i powszechny.

Należy spodziewać się, że rozpatrywany obecnie przez czynniki miarodajne projekt zorganizowania klasyfikacji na nowych zasadach uwzględni te wszystkie okoliczności, które mogły być pominięte w początkowej fazie jej powstawania.

Doświadczenie zdobyte na przestrzeni blisko całego roku, oparte o obserwację stosowania praktycznego klasyfikacji w terenie, stanowić już mogą odpowiedni materiał służący za podstawę do nadania jej najwłaściwszego kierunku.

Wypływa jeszcze konieczność szerokiego upowszechnienia znajomości zasad klasyfikacji, która obowiązywać musi przede wszystkim klasyfikatorów wszystkich szczebli, jak również personel, mający do czynienia praktycznie z obrotem żywca i mięsa w hurcie.

Niezbędnym jest również, ażeby z zasadami klasyfikowania zaznajomił się ogół rolników, producentów, co nastąpi jeśli zasady klasyfikacji będą niezmiennie i ściśle stosowane w terenie.

Potrzebna jest przede wszystkim jednolita interpretacja zasad i wytycznych do klasyfikacji, jednolita metoda szkolenia klasyfikatorów oraz jednolite wykonywanie klasyfikacji we wszystkich fazach jej stosowania.

Na tym odcinku klasyfikatorom przypada rola specjalnie wdzięczna do wypełnienia.

Klasyfikacja nie może być wykonywana przez pracowników dorywczo, lecz powinna stanowić zawód klasyfikatora, przez co wytwarza się w nim ambicja zawodowa, co zmusza go do pogłębiania wiadomości i podnoszenia swojej wiedzy na wyższy poziom.

Trzeba tylko, ażeby w pracy swojej wczuli się głęboko w sens społeczny i gospodarczy tego zagadnienia. Powinni również zdać sobie sprawę z tego, że klasyfikacja nie jest tylko czynnością formalną, ale musi być bezwzględnie dobrze realizowana w życiu. Nieumiejętna lub niedość dokładna klasyfikacja wywołać może rozgoryczenie wśród rolników i zniechęcenie w pracy nad podnoszeniem poziomu gospodarki hodowlanej.

Rzeczą konieczną jest więc, ażeby wszyscy klasyfikatorzy a w szczególności ci, którzy mają bezpośredni kontakt z producentem poczuli się w roli czynnika zaufania publicznego.

Każda niedokładność w ich pracy może okazać się działaniem niespołecznym, wpływającym ujemnie na możliwości rozwojowe całokształtu gospodarki mięsnej, a głównie zaś na odcinku wysiłków, zmierzających do podniesienia stanu jakościowego i ilościowego zwierząt gospodarskich.

Inż. W. ŚWIATŁOWSKI

SPOSOBY ZNAKOWANIA ZWIERZĄT

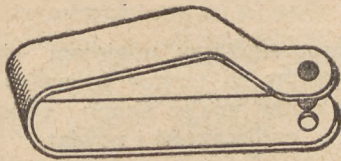
W uspołecznionym obrocie zwierzętami gospodarskimi zachodzi konieczność ścisłego ich ewidencjonowania oraz klasyfikowania, a więc tym samym znakowania. Przy czym znakowanie winno być takie, aby umożliwiała z jednej strony dokładną kontrolę, a z drugiej strony uniemożliwiała wszelkie nadużycia. Aby to osiągnąć, trzeba każdą sztukę nabytą od producenta oznakować w taki sposób, aby było uwidocznione jej pochodzenie oraz klasa, jaką otrzymała przy klasyfikacji.

Znane są różne sposoby znakowania, które rozpatrzemy, i zobaczymy jaki z nich będzie najprostszy, możliwie uniwersalny, tzn. nadawał się dla wszystkich rodzajów zwierząt, zapewniał pełne oznakowanie i jednocześnie był najtańszy.

Rozróżniamy następujące sposoby znakowania:

1. Kolczykowanie — sposób powszechnie znany i stosowany w hodowli bydła. Używane są do tego różnego rodzaju kolczyki:

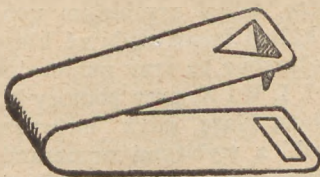
a) kolczyki podłużne wymagające szczypiec do przecinania uszu i po nawleczeniu kolczyka do jego zaciśnięcia, znane pod nazwą „Crotalia“;



Rys. 1 a

Kolczyk zwykły do szczypiec „Crotalia“

b) kolczyki podłużne zaciskowe, same przecinają ucho i zaciskają się przy użyciu dosyć prostych szczypiec;



Rys. 1 b

Kolczyk podłużny zaciskowy

c) kolczyki podłużne umocowane przy pomocy kolczykownicy, tzw. rewolwerowej;



Rys. 1 c

Kolczyk do kolczykownicy rewolwerowej
tzw. „Supercrotalia“

d) kolczyki zatrzaskowe dwojakiego typu — okrągłe i podłużne, nie wymagające szczypiec do ich założenia.



Rys. 1 d

Kolczyk podłużny zatrzaskowy

2. Tatuaż — dokonywany przy pomocy specjalnych szczypiec, w które zakłada się numery szpileczkowe. Numery smaruje się tuszem i przez zaciśnięcie szczypiec, przebijają one ucho.
3. Odciski tuszem — odpowiednią matrycę smaruje się tuszem i przez uderzenie nią odbijają się znaki.
4. Malowanie tuszem — przy pomocy pędzelka maluje się ręcznie potrzebne znaki.
5. Wycinanie sierści — specjalnymi nożyczkami wygiętymi tzw. „Cooper'a“ wycina się sierść w odpowiednie znaki.
6. Nacinanie uszu — nożyczkami nacina się uszy np. na jednym nacięciu oznaczają cyfry pojedyncze, a na drugim dziesiątki.
7. Wypalenie — może być stosowane na kopytach, rogach lub skórze przy pomocy specjalnych matryc.
8. Tabliczki — przeważnie stosowane są drewniane i przyczepiane do rogów lub włosów, o ile jest dosyć długi.

Z kolei należy omówić zalety i wady każdego z wyżej podanych sposobów znakowania.

Kolczyki podane pod 1-a są uniwersalne, można na nich umieścić odpowiednie znaki, lecz wadą ich jest dosyć kłopotliwe zakładanie i potrzeba drogich szczypiec „Crotalia“.

Kolczyki pod 1-b są delikatne, łatwo wypadają z ucha i mają ograniczoną powierzchnię do umieszczania oznaczeń.

Kolczyki rewolwerowe niczym się nie różnią od kolczyków pod 1-a, lecz zakładanie ich jest prostsze, gdyż nie wymaga osobnego przewleknięcia, natomiast szczypecy są drogie i nie wyrabiane w kraju.

Kolczyki zatrzaskowe okrągłe są łatwe w użyciu, nadają się do wszystkich rodzajów zwierząt i posiadają na tarczy dosyć miejsca do umieszczania odpowiednich oznaczeń. Natomiast podłużne mają zbyt mało miejsca do oznaczenia i muszą być zakładane na skraju ucha.

Tatuaż przy pomocy szczypiec nadaje się jedynie do znakowania trzody chlewnej. Szczypecy i numery są dosyć drogie. Stosowanie tatuażu nie daje pełnego oznakowania, a u sztuk starszych następuje pewne trudności z uwagi na grube uszy.

Odciski tuszem nadają się tylko do trzody chlewnej, wymagają dużej ilości matryc, nie dają pełnego oznakowania. Sposób kłopotliwy w użyciu i dosyć drogi.

Malowanie tuszem nie daje pełnego oznakowania i jest kłopotliwe w stosowaniu.

Wycinanie sierści może być stosowane u bydła i cieląt, nie daje pełnego oznakowania i wymaga drogich nożyczek.

Nacinanie uszu nadaje się tylko do stosowania u owiec i u trzody chlewnej, jest jednak sposobem niehumanitarnym i niepraktycznym.

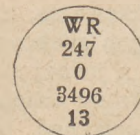
Wypalanie jest sposobem uciążliwym i dość trudnym do stosowania, gdyż zwierzęta płoszą się, oraz wymaga odpowiednich matryc i maszynek do ich rozgrzewania i nie jest uniwersalne.

Tabliczki nie nadają się dla wszystkich rodzajów zwierząt, trudno je przyczepiać i łatwo gubią się.

Z powyższych opisów sposobów znakowania wyróżnia się swoimi zaletami znakowanie przy pomocy kolczyków okrągłych zatrzaskowych. Są one łatwe w użyciu, tanie, nadają się dla każdego rodzaju zwierząt gospodarskich i mają dosyć powierzchni na tar-

głych jest to, że można je zdjąć i wymienić i wymagają one w tym kierunku udoskonalenia.

Rozmieszczenie oznaczeń na tarczy nie następuje trudności, gdyż znak województwa składać się będzie z dwóch liter, numer miejsca skupu na terenie danego województwa z trzech cyfr, numer kolejny sztuki z czterech cyfr i klasa, do której zwierzę zostało zaliczone, z dwóch cyfr.



Odczytujemy województwo warszawskie, numer miejsca skupu 247 odnajdziemy w spisie miejsc skupu wg województw i dowiemy się miejscowości, nr 3496 jest numerem kolejnym sztuki zakupionej na danym miejscu skupu, a nr 13 jest klasą, do której zwierzę zostało zaliczone.

Jak widzimy do takiego oznakowania potrzebne jest poznanie województw np.:

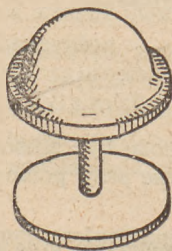
warszawskie	WR	pomorskie	PM
łódzkie	LD	szczecińskie	SZ
kieleckie	KL	poznańskie	PZ
lubelskie	LB	wrocławskie	WL
białostockie	BL	śląskie	SL
olsztyńskie	OL	krakowskie	KR
gdańskie	GD	rzeczowskie	RZ

oraz danie poszczególnym miejscom skupu odpowiednich numerów na terenie województwa i sporządzenie wykazów miejsc skupu podając numer miejsca skupu, miejscowość i powiat.

Mając tak oznakowane zwierzęta i wykaz miejsc skupu łatwo dojść z terenu jakiej gminnej Spółdzielni one pochodzą.

Wszystkie oznaczenia mogą być wybijane w fabryce z wyjątkiem klasy, którą trzeba by wybijać na poszczególnych miejscach skupu. Z uwagi jednak na praktyczne zastosowanie tych kolczyków wybijanie na nich klasy nastęcałoby pewne trudności, wobec tego można by nakładać na część kolczyka z tarczą, przed przebicciem ucha zwierzęcia. blaszkę, na której łatwo wybijać klasę. Do wybijania klas potrzebne są trzy numery z liczbami rzymskimi, tj. I, V i X, przy pomocy których można wybić określoną klasę, gdyż najwyższa jest trzynasta. Blaszki z wybitymi numerami klas należy również przygotować i umieścić w kolejności na gwoździach wbitych w deseczkę, co ułatwi pracę przy zakładaniu kolczyków.

Przy trzodzie chlewnej, dla łatwiejszego sprawdzania klas i sortowania jej, można dodatkowo oznaczać klasę odpowiednią farbą na częściach nie psujących kruponu na przykład na karku.



Rys. 1 d

Kolczyk okrągły (główkowy) zatrzaskowy

czy, aby na niej umieścić potrzebne oznaczenia, a więc: znak województwa, numer miejsca skupu, numer kolejny sztuki i klasę. Wadą kolczyków okrą-

Z. MARSZEWSKI

JAK ZAPOBIEC USZKODZENIOM SKÓR NA MIEJSCACH SKUPU

Zwierzę może ulec uszkodzeniu w następujących okolicznościach:

- a) podczas transportu na miejsce skupu Gminnej Spółdzielni,
- b) podczas czynności na miejscu skupu,
- c) podczas transportu kolejowego lub kołowego z miejsca skupu do miejsca przeznaczenia.

Celem niniejszego artykułu jest zobrazowanie w jakich okolicznościach następuje uszkodzenie zwierząt, a szczególnie trzody chlewnej, na miejscach skupu.

Jasne jest, że będą to opisy zjawisk ujemnych, lecz stwierdzenie przyczyny niedomagań daje możliwość ich usunięcia. Mam więc nadzieję, że uwagi moje przyczynią się do usunięcia braków technicznych na miejscach skupu, a tym samym do polepszenia się obchodzenia ze zwierzętami.

Starym praktykom skupu, stan przeze mnie opisany jest dobrze znany i przypuszczam, że mogliby oni uwagi moje znacznie rozszerzyć.

Ogólnie wiadomo, że godziny skupu przeciętnie przypadają na okres czasu między godziną 7 a 15-tą. Rolnicy przybywają przeważnie w godzinach wczesnych, rachując, że po sprzedaży zwierzęcia będą mogli załatwić inne swoje sprawy. Ponieważ ogrodzenia nie ma, a plac na postój wozów nie oznaczony, każdy z przyjeżdżających staje tam, gdzie mu się podoba, wybierając suche miejsca. Rolnicy przybywający w czasie późniejszym z konieczności muszą zatrzymywać swoje pojazdy w kałużach i błocie. Ponieważ na miejscu skupu rampy nie ma więc rolnik własnymi środkami musi zdjąć ciężką sztukę z wozu. Nie zawsze robi to ostrożnie nawet przy pomocy innych rolników biorących udział w spędzie. Często, z reguły związane zwierzę, zostaje zrzucone z wozu na ziemię, co powoduje niekiedy połamanie nóg lub uszkodzenie skóry. Zwierzę z połamanymi nogami nie nadaje się do transportu i zwykle przeznaczane jest na pokrycie miejscowego zapotrzebowania, lecz aż do chwili uboju musi ono cierpieć fizycznie, gdyż musi przejść przez wagę i odbyć transport do miejsca uboju.

Po wyładowaniu zwierzęta pędzone są do wagi, przy czym wielu dostawców zwierząt śpiesząc się, popędza zwierzę różnymi przedmiotami, które mu wpadły do ręki. Wskutek tego skóra zwierzęcia bywa pokryta pręgami, a czasem nawet pocięta. Niekiedy, przy uderzeniu ciężkim przedmiotem, tworzą się wylewy krwawe. Wszystko to uwiadcza się po uboju i obniża wartość skóry i mięsa.

Dostęp do wagi i sama procedura ważenia utrudnione są przez oblegający wagę tłum, szczególnie o ile waga wystawiona jest wprost na placu. W tych warunkach skup przeciąga się i wymaga wielkiej uwagi ze strony skupującego personelu. Na przykład na pewnym miejscu skupu w pow. Sochaczewskim skupiono mniej więcej 100 sztuk trzody. Skup trwał od godziny 8-ej do 17-ej, tj. 9 godzin.

Dla porównania podaję, że na innym miejscu skupu w woj. poznańskim, 65 sztuk trzody zostało zakupione w ciągu niespełna trzech i pół godzin. Zaznaczyć należy, że w obydwóch wypadkach ilość personelu była taka sama, ale to drugie miejsce skupu było dobrze urządzone.

Po zakupieniu sztuki, tj. jej zważeniu, sklasyfikowaniu, wypisaniu kwitów i wypłacie pieniędzy, należy ją gdzie umieścić do czasu dalszego transportu, lecz na miejscu skupu nie ma często zagród (buchi). Przeważnie jako zagrodę wykorzystują ogrodzone podwórze sąsiedniego gospodarstwa. Świnie zapędza na to podwórze jej dotychczasowy właściciel, któremu pilno jest odjechać i który już nie potrzebuje dbać o zwierzę. Wobec tego powtarza się poprzednia scena szybkiego poganiania z jej ujemnymi skutkami.

Po ukończonym skupie następuje zabieranie żywca z miejsca skupu na stację kolejową lub do bazy dla skupowanych zwierząt. Przy braku rampy załadowanie następuje w ten sposób, że zwierzęta zostają wrzucane na pojazd, co znów ujemnie wpływa na ich stan zdrowotny. Są i takie miejsca skupu, które funkcjonują dosłownie na szosie. Waga dziesiętna jest ustawiona na przygodnym miejscu, a pojazdy rolników tarasują drogę.

Na miejscach skupu częściowo urządzonych dzieje się już lepiej. Miejsce dla pojazdów czasami jest wyznaczone, jest rampa przeważnie ruchoma, waga jest umieszczona pod dachem, który równocześnie tworzy osłonę dla pracowników gminnej spółdzielni zatrudnionych na miejscu skupu.

Przestrzeń między rampą a wagą jest ogrodzona co daje możliwość zaprowadzenia pewnego ładu w ruchu zwierząt. Dawanie rolnikom kolejnych numerów w miarę ich przybycia na miejsce skupu może usunąć swary i kłótnie. Po drugiej stronie wagi są urządzone zagrody, przeważnie otwarte, dla zakupionej trzody oraz bariera do wiązania bydła.

Posiadanie wymienionych urządzeń technicznych zmusza przybywających na miejsce skupu rolników do pewnego porządku, a energia kierownika skupu może łatwo położyć kres biciu zwierząt i złemu obchodzeniu się z nimi przy wyładowywaniu. Duże znaczenie na miejscu skupu ma rampa. Przeważnie na miejscach skupu stosują rampę ruchomą, nie w formie pomostu na kołach, lecz na stałych podporach. Rampa taka jest ciężka i trudna w przesuwaniu, a wysokość jej jest niezmienna i dopasowana tylko do jednego rodzaju pojazdów. Przy różnicy wysokości rampy i pojazdu, łatwo może zwierzę być uszkodzone.

Jeżeli chodzi o poganianie zwierząt, to przepisy w tym względzie wydane określają, że najlepszym narzędziem jest specjalnie zrobiona pałeczka gumowa. Jasne jest, że takiej pałeczki rolnik nie będzie miał, natomiast może mieć starą dętkę rowerową, lub krótszą pałeczkę z uwiązaniem do niej

płaskim kawałkiem skóry. Przy należyście urządzonego miejsca skupu posiadającym krótki przepęd od rampy do wagi i od wagi do zagrody, posiadanie przez rolnika narzędzia do poganiania staje się zbędne.

Szczególne znaczenie należytego urządzenia miejsca skupu uwydatnia się w powiatach obciążonych kontraktacją bekoni. Każde uszkodzenie żywca może

spowodować zmianę wartości bekonu, a bardzo często uniemożliwia przeznaczenie go na eksport.

Nasuwa się konieczność uruchomienia na miejscach skupu niezbędnych urządzeń, których ilość nie jest zbyt duża, a koszt jest niewspółmiernie mały w porównaniu z oszczędnościami, dla całej gospodarki narodowej, której przysporzy się skóry nieuszkodzone i pełnowartościowe.

Prof. dr W. PEZACKI

PIELĘGNOWANIE ZWIERZĄT W CZASIE TRANSPORTU

Pielęgnacja zwierząt w czasie transportu sprowadza się do odpowiedzi na następujące pytania: czym karmić i poić? W jakich ilościach? W jakich okolicznościach dokonać tych czynności? Kto je ma wykonać?

Karmienie.

Odnosnie karmienia zwierząt w czasie transportu należy w pierwszym rzędzie stwierdzić jakość na ten cel przeznaczonych pasz. Wiadomo ogólnie, że karmienie paszami niewłaściwymi lub nieodpowiednio dobranymi może stać się przyczyną chorób przewodu pokarmowego, objawiających się różnego stopnia zaburzeniami funkcjonalnymi. Przewożone zwierzęta są nawet wrażliwsze na błędy w doborze pasz. Takie rozwalniające lub wzdymające pasze, jak buraki pastewne, zielonka, a szczególnie nadwiednięta, są dla wszystkich bez wyjątku zwierząt karmą nieodpowiednią w czasie transportu. Podobnie nieodpowiednimi są te pasze, które wywołują ztwardzenie, zwłaszcza u trzody chlewnej, jak np. śruta ziarn zbożowych lub strączkowych. Praktyka wykazała, że w czasie transportu nierogaciznę najlepiej jest żywić surowymi ziemniakami, bydło rogate i owce — sianem, a gęsi — owsem lub marchwią.

Z karmienia i pojenia można zrezygnować, gdy w grę wchodzi krótkotrwały przewóz, nie dłużej jak 24—36 godzin zakładając, że zwierzęta zostaną przed rozpoczęciem transportu dostatecznie nakarmione. W czasie drogi trzeba zwierzęta karmić najrzadziej w odstępie co 36 godzin.

Normy dawek pasz na dobę.

W naszych warunkach zabiera się zwykle paszy najwyżej na trzy dni transportu. Na jedną dobę i sztukę przeznaczają się następujące ilości karmy: dla bydła rogatego dużego po 12 kg siana, dla koni po 8 kg siana, dla małego bydła rogatego po 3 kg siana, dla drobiu po 80 do 100 gramów ziarna, dla królików po 100 gramów siana i po 25 gramów ziarna. Według Konopińskiego na dwudniowy transport trzody chlewnej należy przeznaczyć 2 — 3 kg surowych ziemniaków na każde 100 kg wagi żywej. Odnosnie gęsi Buchwald podaje, że minimalna dawka pokarmowa zabezpieczająca przed wychudnięciem podczas przewozu wynosi na każdą sztukę i dobę

100 g owsa. Bardzo dobrą paszą dla gęsi w czasie przewozu jest także marchew. Gęsi żywione marchwią nie piją wody, co ze względów czysto technicznych ma swoje znaczenie praktyczne.

Pojenie.

W niektórych wypadkach ważniejsze od karmienia okazuje się pojenie zwierząt w czasie drogi. W lecie, a szczególnie w upalne dni, pojenie spełnia bardzo doniosłą rolę w utrzymaniu zwierząt w dobrym stanie. Spragnione zwierzęta wykazują większe ubytki wagowe w drodze, a nierzadko są też bardziej podatne na wszelkiego rodzaju choroby. Śmiertelność wśród zwierząt nie pojonych podczas transportu jest bez porównania większa niż w wypadku starannego pojenia. Zaobserwowana w wypadkach niepojenia zwiększona podatność na choroby, zwiększona śmiertelność i większe straty wagi żywej — są wynikiem zaburzeń fizjologicznych procesów trawienia i chłonięcia, zachodzących w organizmie spragnionego zwierzęcia.

W czasie transportu należy zatem poić zwierzęta co najmniej raz na dobę, dając im wody tyle, ile każdorazowo wypiją. W okresie zimy pojenie można zmniejszyć.

Do pojenia nie można oczywiście zwierząt wypędzać z wagonu czy też samochodu. Wypędzanie a jeszcze więcej ponowne załadowanie nastręcza duże trudności. Łatwiej jest po prostu przynosić wodę i poić zwierzęta z wiader czy też koryt bezpośrednio w wagonie. Temperatura podawanej wody winna wahać się w granicach od 9 do 15° C. Pojenie zbyt zimną wodą może z łatwością wywołać podrażnienie nerwów przewodu pokarmowego i biegunki, a także kolki i przeziębienia. Do wyżej podanych zaburzeń dochodzi szczególnie często przy pojeniu zimną wodą zwierząt głodnych, tj. pojonych przed nakarmieniem. Dlatego też na wszelki wypadek — przede wszystkim zimą — zaleca się poić zwierzęta dopiero po upływie 2 — 3 godzin od chwili podania paszy.

Porządek zadawania pasz.

Porządek karmienia i pojenia w wagonie jest w zasadzie dowolny. Praktycy radzą jednak czynności te rozpoczynać od zwierząt stojących najbliżej wejścia i od nich posuwać się do sztuk coraz dalej stoją-

cych. Przy wrzucaniu paszy do koryt należy uważać, by paszy nie sypać w jedno miejsce, lecz równomiernie rozsypywać po całej długości koryta. Unika się w ten sposób wzajemnego tratowania się zwierząt pchających się do paszy.

Chore zwierzęta.

Każde zwierzę, które w czasie transportu zachoruje, musi być karmione i pojeone oddzielnie jako ostatnie. Po nakarmieniu czy też napojeniu takiej sztuki naczynia do tego celu służące poddaje się starannemu wymyciu i dezynfekcji. Wymienione środki ostrożności mają szczególnie duże znaczenie w tych wypadkach, gdy nie można szybko przywołać lekarza weterynarii i ustalić rozpoznanie choroby.

Przewóz pasz.

Praktycznie biorąc, w naszych warunkach, ze względu na stosunkowo krótkie trasy, zagadnienie żywienia zwierząt w czasie drogi sprowadza się do karmienia głównie podczas transportu kolejowego (transporty samochodowe trwają przeważnie krócej). Ściśle określone ilości pasz przeznaczonych na karmę w czasie transportu Polskie Koleje Państwowe (PKP) przewożą bezpłatnie. Warunkiem uzyskania bezpłatnego przewozu jest złożenie paszy do wagonu, w którym przewozi się zwierzęta. Paszę umieszcza się więc zwykle w środkowej części wagonu na wprost drzwi wejściowych. PKP pozwalają bezpłatnie przewieźć następujące ilości paszy lub przyborów stajennych:

1. dla koni, źrebiąt, mułów i osłów, bydła rogatego dorosłego i jałowizny po 60 kg trawy, słomy itp. karmy i po 12 kg ziarna na sztukę, nie więcej jednak jak 600 kg paszy objętościowej i 120 kg ziarna na jeden wagon;
2. dla cieląt, owiec i kóz po 12 kg suchej paszy objętościowej i po 4 kg ziarna na sztukę, nie więcej jednak jak 600 kg paszy objętościowej oraz 120 kg ziarna na wagon;
3. dla świń i prosiąt po 6 kg ziarna, śruty lub otrąb na sztukę, na wagon nie więcej jednak jak 180 kg, a innej paszy, jak np. ziemniaków, najwyżej 500 kg;
4. dla drobiu domowego i ptactwa po 150 kg ziarna na każdą drobiem załadowaną podłogę (przy piętrowych urządzeniach);
5. przy transporcie koni przewozić można poza tym bezpłatnie zaprzęgi, siodła, drobne przybory stajenne i mostki do ładowania koni w ilości nie przekraczającej wagi 25 kg na każdego transportowanego konia.

Konwojenci.

Przedstawione powyżej czynności, w związku z przewozem zwierząt najlepiej powierzyć specjalnym dozorcóm czyli konwojentóm. Na konwojentów zaleca się wybierać ludzi posiadających pewien zasób doświadczenia i umiejących obchodzić się ze zwierzętami i lubiących zwierzęta. Nie jest konieczne, aby konwojentów było więcej jak jeden na wagon lub na samochód, ale nie mniej, jak jeden konwojent na cztery wagony. Rodzaj zwierząt nie wpły-

wa w tym wypadku na ilość przydzielonych konwojentów. Warunki przejazdu konwojentów kolejowych są dokładnie określone w § 42 części B Taryfy Towarowej. Przejazd jest płatny i konwojenci płacą za bilet zależnie od długości transportu i od miejsca, które zajmie konwojent w czasie podróży. W wypadku, gdy dozorca jedzie w pociągu towarowym, opłata wynosi połowę ceny biletu III klasy pociągu osobowego. Gdy konwojent jedzie pociągiem osobowym, opłata za jego przejazd stanowi normalną cenę biletu użytej klasy i pociągu. W każdym wypadku na liście przewozowym należy umieścić uwagę następującej treści: „Dozorca zajmuje miejsce w wagonie konwojowanym pociągu towarowego (lub osobowego)“. Na podstawie takiego oświadczenia stacja nadawcza wydaje zaświadczenie (służące jako legitymacja), które uprawnia do wejścia do konwojowanego wagonu. Bez takiego zaświadczenia dostęp do wagonu jest wzbroniony.

Wyposażenie

konwojentów-dozorców.

Dużą uwagę należy zwrócić na wyposażenie techniczne dozorców transportowych. Konwojenci winni więc posiadać potrzebne do karmienia i pojenia narzędzia oraz naczynia, a także bezpieczną i dobrze świecącą latarkę (elektryczną). Używanie karbidu, nafty itp. przy transporcie samochodowym jest technicznie mocno uciążliwe, a do oświetlenia wagonu zabronione. Zapasowe łańcuchy i linki, drążki do prowadzenia stadników, przesłona na oczy dla nich, większe naczynia drewniane lub emaliowane do przechowania organów wewnętrznych dobitych zwierząt oraz duży i ostry nóż są uzupełnieniem podróżnego wyposażenia konwojenta. Wyliczone przedmioty muszą stać do dyspozycji konwojenta bez względu na to, czy będzie to transport kolejowy czy też samochodowy.

Do zasadniczych obowiązków konwojenta w czasie podróży należy:

1. Przebywanie w wagonie możliwie bez przerwy. W obecności człowieka przewożone zwierzęta, nie przyzwyczajone do niezwykłych okoliczności z racji przewozu, stają się z reguły spokojniejsze. Takie ciągłe przebywanie w wagonie ze zwierzętami umożliwia również szybką i sprawną interwencję w razie potrzeby, mogącą w znacznej mierze zmniejszyć wielkość ewentualnej straty.
2. Dopilnowanie, by rozmieszczenie, unieruchomienie lub odgraniczenie zwierząt w wagonie nie uległo w czasie drogi jakimkolwiek odchyleniom.
3. Karmienie i pojenie zwierząt według przyjętych norm.
4. Regularne czyszczenie przewożonych zwierząt i dbanie o czystą podściółkę.
5. Oczyszczenie wagonu przynajmniej raz na dobę. Czyszczenie to będzie polegało przede wszystkim na usuwaniu spod zwierząt kału i zbieraniu go w kącie wagonu. Zebrany w ten sposób nawóz wolno wyrzucać tylko na stacjach na ten cel wskazanych.
6. Obserwowanie stanu zdrowia przewożonych zwierząt. Kwestii tej powinni konwojenci poświęcić więcej uwagi, niż czynią to dotychczas.

U b ó j „z konieczności“ w drodze.

Chore i o chorobę podejrzane sztuki należy niezwłocznie oddzielić jak tylko można najlepiej i jak najszybciej wezwać lekarza wet. W razie konieczności, tj. w przewidywaniu utraty życia, nie należy czekać aż zwierzę padnie. Nie rokujące nadziei utrzymania się przy życiu sztuki trzeba dobić. Ze względu na to, że mięso od sztuki padłej uważane jest z reguły jako niezdatne do spożycia ludzkiego, akt „uboju z konieczności“ w takim wypadku jest jedyną drogą uniknięcia poważniejszych strat materialnych (a konkretnie ubytku w zaopatrzeniu aprowizacyjnym ludności). Akt uboju koniecznego wykonuje się bez ogluszania, przecinając długim poprzecznym cięciem naczynia krwionośne, biegnące wzdłuż szyi. Przez otwarte w ten sposób żyły i tętnice jarzmowe zwierzę skrwawia. Po dobieciu trzeba niezwłocznie otworzyć jamę brzuszną, wykonując długie cięcie poprzez powłoki brzuszne wzdłuż linii białej od miednicy po mostek. Otwierając jamę brzuszną należy zwrócić uwagę, by nie poprzecinać jelit, które przylegają bezpośrednio do powłok. Po takim otwarciu zasadniczo nie potrzeba jelit wyjmować na wierzch. W ten sposób prawidłowo dobite zwierzę musi być na najbliższej stacji odstawione do rzeźni. Miejsce, gdzie w drodze dokonano uboju koniecznego, należy po usunięciu dobitej sztuki dobrze wymyć. Dużo uwagi poświęca się przy tym usunięciu bez reszty śladów krwi i ewentualnie treści pokarmowej.

Finanse

Dr Inż. E. BOROŃ

UWAGI NAD FINANSOWANIEM PRZEMYSŁU MIĘSNEGO

Rozważając kwestię środków obrotowych dla zakładu przemysłowego, na pierwsze miejsce wysuwa się zagadnienie normatywu środków obrotowych w jakie należy wyposażać każdy zakład przetwórczy, aby umożliwić mu w obrębie danego okresu czasu realizację planu produkcji, przy założeniu, że dla danego przedsiębiorstwa istnieją w tym okresie czasu pewne stałe, nie ulegające zasadniczym zmianom warunki gospodarcze, mniej więcej jednostajną cykliczność obrotów i że do planu rozmiarów produkcji nie wprowadza się w tym okresie czasu żadnych poważnych zmian.

Zasadniczo w skład normatywu środków obrotowych w każdym przedsiębiorstwie wchodzi pewne określone części majątku obrotowego zakładu, a mianowicie:

- 1) z klasy 1 jednolitego planu kont, podgrupa 100 — „Gotówka w kasie“ oraz podgrupa 110 — „saldo winien“ — „operacyjnego rachunku bieżącego“ w banku finansującym i kontrolującym zakład przemysłowy;

Przewóz zwierząt pod nadzorem kolejowym.

Dla całości obrazu zagadnienia pielęgnacji zwierząt w czasie przewozu, nadmienić należy, że Polskie Koleje Państwowe dopuszczają także nadania przesyłki zwierząt bez nadzoru. W takim wypadku nadawca obowiązany jest umieścić odpowiednią wskazówkę odnośnie pojenia i karmienia, gdy transport trwać będzie dłużej niż 24 — 36 godzin. Jeżeli wskazówek takich na liście przewozowym brak, kolej ma prawo odmówić przyjęcia zwierząt do przewozu. O ile jednak kolej przesyłkę bez takiej wskazówki przyjmie, wówczas obsługa kolejowa karmi i poi zwierzęta na rachunek i koszt właściciela lub nadawcy zwierząt. W takim wypadku kolej zastrzega się z góry przed ponoszeniem jakiegokolwiek odpowiedzialności za straty wynikłe z wadliwego karmienia czy pojenia.

Nie wymaga specjalnego podkreślenia, że transport kolejowy bez nadzoru pociąga za sobą ryzyko i to tym większe, im dłuższy przewóz czeka zwierzęta. Jest rzeczą bezsporną, że każdy przewóz bez względu na odległość powinien być konwojowany. Zaoszczędzone wydatki na bilet i diety konwojenta nigdy nie pokryją ewentualnych strat (z ubytku wagi bądź nawet z upadku zwierząt), mogących powstać mimo dobrej woli ze strony władz kolejowych z powodu nieposiadania wykwalifikowanych konwojentów i mniejszych możliwości pielęgnacji tak wrażliwego przedmiotu przewozu, jakim jest żywe zwierzę.

- 2) z klasy 3 jednolitego planu kont, grupa 31 — „Materiały podstawowe“ (surowce, półfabrykaty) i 32 „Materiały pomocnicze i paliwo“ — grupa 33 „Opakowania“, grupa 34 „Części zapasowe maszyn i urządzeń“, — grupa 35 „Przedmioty nietrwałe“, — grupa 36 — „Towary“ oraz z klasy 8 jednolitego planu kont „Wyroby gotowe“ (podgrupa 800), — „Wyroby półgotowe i roboty w toku“, podgrupy 802, 803, 812, 813), wreszcie wszystkie „Wydatki przyszłych okresów“.

Składniki normatywu środków obrotowych z klasy 1-szej stanowią pogotowie i rezerwę płatniczą przedsiębiorstwa, taką aby nie zaznawało ono uszczerbku w swej działalności na skutek braków płynnych środków na czynienie planowanych wydatków. Jest to, obrazowo mówiąc, ta kwota pogotowia płatniczego jaka potrzebna jest przedsiębiorstwu na czas kiedy pierwsza partia gotowych towarów uległa realizacji, produkuje się już druga, a nie wpłynęła na dobro przedsiębiorstwa należność za

partię pierwszą i kiedy już trzeba czynić wydatki na mobilizację partii drugiej.

Widać z tego, że ta część normatywu nie może być za mała, gdyż powstaną trudności w zakresie produkcji drugiej partii towarów (uzupełnienie materiałów do wytwarzania, zapłata za robocizną itp.). Nie powinna ona być również za duża, gdyż w tym przypadku przedsiębiorstwo niepotrzebnie przetrzymwałoby płynne środki w kasie lub banku ze szkodą dla innego przedsiębiorstwa i całości gospodarki państwowej, lub też kusiłoby się na poświęcanie tego nadmiaru płynnych środków na ponadnormatywne rozbudowywanie składników normatywu w klasie 3 i 8 jednolitego planu kont. Wysokość poszczególnych normatywów w klasie 3-ciej musi być dla każdego przedsiębiorstwa tak ustawiona, aby ciągłość produkcji nigdy nie cierpiała na skutek ich niedomiaru, ale żeby równocześnie ich ewentualny nadmiar nie zamrażał środków obrotowych i materiałowych, które w danej chwili mogą być bardzo potrzebne innemu przedsiębiorstwu. To samo absolutnie da się powiedzieć o składnikach normatywu środków obrotowych z klasy 8-ej.

Obliczanie poszczególnych składników normatywu środków obrotowych zalecane jest przeważnie wg wzoru:

$$W = \frac{R \times w}{90}$$

gdzie R oznacza rozchód danego składnika w ciągu kwartału (90 dni), a w stanowi ilość dni na jaką winien wystarczyć zapas tego składnika, nie powodując trudności finansowych ani materiałowych przedsiębiorstwa i nie stwarzając perturbacji w produkcji.

Już z tego wzoru wynika, że prawidłowe obliczanie normatywu danego składnika nie jest łatwe, gdyż w podanym wzorze mianownik jest liczbą stałą, gdy liczebnik składający się z dwóch współczynników może ulegać poważnym wahaniom. Współczynnik R może być i bywa często niewłaściwie planowany, ewentualnie czynniki niezależne od przedsiębiorstwa wpływają na jego zmiany in plus, czy minus. Współczynnik „w” dla danego składnika normatywu podawany jest dla wszystkich zakładów tego samego typu (np. przetwórcie czy rzeźnie) w tej samej wysokości. W praktyce okazuje się często, że zapas danego składnika normowanego zalecany np. na 10 dni (w) dla jednego zakładu może być za duży, a dla innego tego samego typu zakładu — za mały.

Suma wszystkich normowanych aktywów wg kont, grup i podgrup jednolitego planu kont, jak to powiedziano wyżej i wyliczonych wg metody podanej we wzorze, stanowi normatyw środków obrotowych przedsiębiorstwa.

Normatyw ten jest jednym z bardzo poważnych czynników planowania finansowego. W związku z tym, że właściwe obliczanie normatywu nie jest w ogóle łatwe, zagadnienie to na terenie przedsiębiorstw przemysłu mięsnego należy poddać baczny i pilny studiom tak, aby z dobrze przeprowadzanych obserwacji i doświadczeń wyciągnąć jak najwięcej wniosków odnośnie dobrego normowania poszczególnych aktywów.

§ XII Uchwała Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 1947 r. w sprawie zasad systemu finansowego usta-

la, że przedsiębiorstwa winny być wyposażone we własne lub oparte na kredycie normatywy środków obrotowych.

§ XXXV teje Uchwały postanawia, że odpowiednią część zysku przedsiębiorstw poświęca się na stopniowe uzupełnianie normatywu własnych środków obrotowych przedsiębiorstwa.

Pewne postanowienia tej Uchwały decydują, że przedsiębiorstwa, które osiągnęły przewidziany dla siebie normatyw własnych środków obrotowych — wszystkie nadwyżki tych środków odprowadzają do NBP ma r-ek sum obrotowych, skąd zasilane są w środki obrotowe te przedsiębiorstwa, które własnych środków normatywnych mają jeszcze za mało.

W planach finansowo-gospodarczych poszczególnych zakładów przemysłowych widać, jak na dany okres kształtuje się normatyw środków obrotowych (w skali roku, względnie kwartału), ile stanowią normatywne środki własne, a jaką kwotą kredytu bankowego należy je uzupełnić dla zabezpieczenia przedsiębiorstwu pełnego normatywu środków obrotowych.

Jest to tak zwany kredyt normatywny księgowany w przedsiębiorstwie w klasie 1 jednolitego planu kont — konto 1150.

Przemysł mięsny, jeśli chodzi o produkcję, nosi pewne cechy sezonowości z natężeniami produkcji w okresie późno jesiennym i wiosennym.

Normatyw środków obrotowych wyliczony dla danego przedsiębiorstwa, tak jak to podano wyżej, nie uwzględnia zwiększonego zapotrzebowania środków obrotowych w okresach sezonowych nasilenia produkcji. Powiększone zapotrzebowanie zaspakajane jest kredytem bankowym sezonowym, mającym posłużyć na pokrycie wydatków związanych z większym zapotrzebowaniem środków obrotowych na skup surowców, materiałów pomocniczych, większą masę produkcji w toku i towarów gotowych itp. (np. akcją drobiarską na eksport, zwiększona podaż żywca jesienią).

Również kredytem obrotowym sezonowym pokrywane są te własne koszty produkcji, które poniesione są w danym okresie planowanym, a masę towarową upłynni się dopiero w okresie następnym.

Kredyt sezonowy służyć może również na dokonanie akcji kontraktacyjnej i wypłacenie zaliczek hodowcom, u których zakontraktowano żywiec — co zresztą podobne jest do zjawiska podanego w poprzednim zdaniu.

Kredyty sezonowe księguje przedsiębiorstwo w klasie 1-ej jednolitego planu kont, konto 1151, 1152, 1153, 1154 zależnie od charakteru kredytu.

Wreszcie przemysł mięsny może prowadzić akcje specjalne zalecone i pozaplanowe, na które może otrzymać kredyty specjalne, księgowane na kontach 1151, — 2, — 3, — 4, — zależnie od celu kredytu.

W klasie 1-ej jednolitego planu kont znajduje się konto 1155 kredyty obrotowe na dokumenty w inkasie, gdzie księgowane są zobowiązania przedsiębiorstwa z tytułu kredytów bankowych, otrzymanych z tytułu złożonych w odpowiednio przepisowym czasie faktur. Jest to jakby zaliczkowanie inkasa faktur. Z chwilą zainkasowania przez bank finansujący należności za złożone faktury, bank automatycznie pokrywa wypłaconą zaliczkę tzw. kredyt inkasowy.

Ponieważ zakłady przemysłu mięsnego posiadają właściwie jednego odbiorcę — Dyрекcję Dystrybucji,

która winna bieżąco pokrywać należności za odebrane towary, ten rodzaj kredytu będzie tutaj należał raczej do rzadkości.

O ile kredyt normatywny jest kredytem bezterminowym i limit jego zmniejsza się w miarę narastania własnych normatywnych środków przedsiębiorstwa, ewentualnie z uzyskiwanych dotacji, co widać z finansowych planów okresowych, o tyle wszystkie inne kredyty mają z góry określoną datę płatności, uzależnioną od celu kredytu, charakteru gospodarczego akcji na realizację której posłużył itp.

Z chwilą niespłacenia kredytu lub jego terminowej części bank automatycznie, po dacie płatności, zaległą sumę zobowiązania przedsiębiorstwa przenosi na r-ek „Kredytów przeterminowanych” znajdujących również odpowiednik w księgowości przedsiębiorstwa (podgrupa 119), rozróżniając na odpowiednich subkontach, czy zaległość powstała z przyczyn niezależnych od przedsiębiorstwa (subkonto A), czy też z winy przedsiębiorstwa (subkonto B).

W razie złożenia w banku przez dostawcę przedsiębiorstwa faktur do inkasa, bank realizuje te faktury na dobro dostawcy w ciężar r-ku operacyjnego przedsiębiorstwa. W wypadku braku pokrycia na tym koncie i całkowitego wyczerpania kredytu normatywnego bank realizuje faktury na dobro dostawcy w ciężar kredytu przedterminowego. Jeżeli tego rodzaju przypadki stają się w odniesieniu do danego przedsiębiorstwa nagminne, bank stosuje odpowiednie sankcje, aż do zamknięcia kredytów i przeznaczenia wszystkich bieżących wpływów przedsiębiorstwa na zaspokojenie swych wierzytelności.

Kredyty przeterminowane, a szczególnie z winy przedsiębiorstwa, pokrywane są z najbliższych wpływów na r-ek operacyjny przedsiębiorstwa.

Każde przedsiębiorstwo posiada w banku finansującym i kontrolującym je r-ek operacyjny, na którym przeprowadza wszystkie swoje obroty. Stro-

na „Winien” tego r-ku odzwierciadla wszystkie zaplanowane wydatki, strona „Ma” — wpływy. Po- przez ten r-ek bank kontroluje realizację planu finansowo-gospodarczego przedsiębiorstwa.

Rachunek ten nie może przechodzić w debet, a powinien zawsze posiadać saldo „kredyt” w wysokości odpowiadającej normatywowi „gotówka w bankach” dla danego przedsiębiorstwa (odpowiada to saldu „Winien” r-ku operacyjnego przedsiębiorstwa w klasie 1-ej konto 1100).

Jeżeli przedsiębiorstwo nie posiada w całości normatywu własnych środków obrotowych i korzysta z kredytu normatywnego, z konta tego kredytu zasilą się w miarę potrzeby r-ek operacyjny przedsiębiorstwa w banku. Na dobro tego r-ku zapisuje się również sumy pochodzące ze stopniowej realizacji kredytów sezonowych, specjalnych i inkasowych — co stoi w ścisłym związku z rozmiarami i stopniem wykonywania tych akcji, na które te kredyty zostały uruchomione.

Przy prawidłowej i zgodnej z planem likwidacji tych akcji po stronie „Ma” r-ku operacyjnego przedsiębiorstwa w banku, winny gromadzić się sumy przewyższające normatyw „Gotówka w bankach”, które odprowadzane są na pokrycie kredytów sezonowych, specjalnych i inkasowych, wypłacanych przez bank. Brak w odpowiedniej chwili wpływów na dobro r-ku operacyjnego przedsiębiorstwa w banku świadczy o niewłaściwym zaplanowaniu akcji lub zaburzeniach wynikłych w czasie realizacji planu. W tych okolicznościach, jak już powiedziano wyżej, bank przenosi zaległe w płatności sumy na r-ek „Kredyty przeterminowane”.

Poruszone tutaj elementy finansowania przedsiębiorstwa przemysłowego tylko w grubszych zarysach przedstawiają całokształt tych zagadnień, głębsze jednak rozpatrzenie poszczególnych elementów musiałoby przekroczyć znacznie ramy tego artykułu.

W. D. i F. M.

WZAJEMNE ROZRACHUNKI JEDNOSTEK GOSPODARCZYCH NA RYNKU MIĘSNYM

Obroty towarowe rynku mięsnego, w odróżnieniu od obrotów towarowych innych gałęzi życia gospodarczego, cechuje przede wszystkim szybkość obrotu.

W ciągu krótkiego okresu czasu (jeden dzień) odbywa się często dostawa surowca, przetworzenie na produkt gotowy, sprzedaż gotowych przetworów do konsumpcji.

Dostosowanie obiegu dokumentów i rozrachunków gotówkowych do szybkości obrotu towarowego jest zasadniczym warunkiem dla utrzymania prawidłowości obrotów towarowych.

Na tle obowiązującego w Polsce systemu obrotu bezgotówkowego, duże znaczenie posiada sposób dokonywania przez jednostki gospodarcze rozrachunków, wynikających ze wzajemnych stosunków handlowych.

Zagadnienie to w odniesieniu do rynku mięsnego, występuje specjalnie jaskrawo.

Instytucją rozrachunkową na rynku mięsnym — jest Kasa Targowa w Warszawie, zorganizowana w formie spółki prawa handlowego o kapitale państwowo - samorządowym, finansowana przez Bank Rolny i działająca pod jego kontrolą.

Kasa Targowa przeprowadza rozrachunki pomiędzy uczestnikami obrotów towarowych zwierzętami gospodarskimi, produktami uboju i ich przetworami na terenie całego kraju.

Uczestnikami obrotów towarowych, objętymi rozrachunkiem Kasy Targowej, są:

- 1) dostawcy materiału rzeźnego, — tj. Gminne Spółdzielnie Samopomocy Chłopskiej oraz Państwowe Gospodarstwa Rolne,
- 2) Centrala Mięsna,
- 3) Zakłady mięsne Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego,
- 4) Dyrekcja Dystrybucji Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego,

5) odbiorcy, będący dystrybutorami detalicznymi (względnie pizetworcami) zarówno sektora uspołecznionego, prywatnego, tj. rzemiosła rzeźniczo - wędliniarskiego.

Rozrachunek prowadzony przez Kasę Targową polega na kompensacie zobowiązań i należności uczestników obrotów towarowych, wynikłych z tych obrotów i przerzucenia powstałych sald rozrachunkowych na dobro lub ciężar rachunków kredytowych tych uczestników w banku finansującym.

Przedmiotem rozrachunku z bankiem finansującym jest saldo wynikowe z każdego dnia.

Prowadzony przez Kasę Targową rozrachunek jest dostosowany do obrotu towarowego, zarówno co do czasu powstawania tych obrotów, jak i miejsca ich powstania. Dostosowanie to jest warunkowane charakterem towaru, stanowiącego przedmiot obrotu towarowego. Charakter towaru powoduje konieczność przyspieszenia manipulacji dokumentów oraz regulowania należności, przede wszystkim opatowania wiadomości branżowych i bankowych, a zwłaszcza ich umiejętnego powiązania. Rachunek jest prowadzony w miejscu powstania transakcji (rzeźnie, chłodnie, hurtury mięsne) i bezpośrednio po ich zawarciu, przesuwaniu się towaru towarzyszy wtedy przesuwaniu się dokumentów i opartego przez nich rozrachunku pomiędzy uczestnikami obrotów towarowych.

Rozrachunek odbywa się bezgotówkowo, drogą obciążania i uznawania kont rozrachunkowych kontrahentów i obejmuje w zasadzie tylko należności, wynikające z obrotu towarowego.

Rozliczenia budżetowe i finansowe nie są objęte rozrachunkiem.

Dostawcy Centrali Mięskiej, tj. Gminne Spółdzielnie Samopomocy Chłopskiej i Państwowe Gospodarstwa Rolne otrzymują z akredytywy należność za dokonane dostawy we właściwym dla ich siedziby banku powiatowym. Dokumenty (faktury), na podstawie których bank powiatowy dokonał wypłaty, przesłane do Kasy Targowej, stanowią podstawę dla obciążenia rachunku Centrali Mięskiej.

Centrala Mięska, tj. jej Ekspozytury wojewódzkie, bądź też Delegatury powiatowe, otrzymane zwierzęta rzeźne dostarczają bądź do rzeźni lub przetwórci Zakładów Mięśnych, bądź do Hurtów Mięśnych Dyrekcji Dystrybucji — (tam, gdzie nie zostały uruchomione jeszcze Zakłady Mięsne), bądź też skierowują do własnych Hurtów Mięśnych na pokrycie miejscowego zaopatrzenia — (tam, gdzie nie zostały uruchomione jeszcze Hurtury Mięsne Dyrekcji Dystrybucji), bądź też do baz hodowlanych lub też na opasanie, jeżeli zwierzęta rzeźne zostały uznane za nienadające się do uboju.

Na wartość odsprzedanego towaru — Ekspozytury wojewódzkie CM, bądź ich Delegatury Powiatowe — wystawiają faktury, którymi pokrywają zadłużenia Centrali Mięskiej w Kasie Targowej, powstałe z obciążenia za dostawy Gminnych Spółdzielni i Państwowych Gospodarstw Rolnych. Z obrotem towarowym Centrali Mięskiej związane jest zagadnienie przerzutów towarowych z okręgów produkcyjnych. Jeżeli chodzi o zwierzęta gospodarskie dla okręgów konsumpcyjnych, wielkość tych przerzutów wynosi ca 35% wartości miesięcznego zakupu Centrali Mięskiej. W stosunku do tej ilości zachodzi konieczność rozrachunku pomiędzy okręgami produkcyjnymi.

Rozrachunek ten jest dokonywany centralnie przez Kasę Targową.

Zakłady Mięsne Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego — obciążone wg. faktur Centrali Mięskiej za dostawy przyjęte przez rzeźnie lub przetwórcnie mięsne, pokrywają (w ciągu dnia rozrachunkowego) swoje zadłużenia własnymi fakturami, wstawionymi na dalszych odbiorców, tj. na hurtury mięsne Dyrekcji Dystrybucji.

Dyrekcja Dystrybucji CZPMs. obciążona na podstawie faktur Centrali Mięskiej i Zakładów Mięśnych, za dostawy przyjęte na hurtach mięśnych, pokrywa swoje zadłużenia własnymi fakturami, wystawionymi na dalszych odbiorców, lub wpływami z inkasa gotówki we własnych sklepach detalicznych. W niektórych miejscowościach inkaso z utargów sklepowych prowadzone jest przez Kasę Targową. Dienne ilości faktur Hurtów Mięśnych Dyrekcji Dystrybucji, wchodzących do rozrachunku, wynosi w skali ogólnokrajowej kilkanaście tysięcy.

Ekspozytury Wojewódzkie Dyrekcji Dystrybucji dokonywują również przesunięć towarowych pomiędzy województwami, zwłaszcza mięsa mrożonego. Wyrównanie należności z tytułu tych przesunięć towarowych następuje również w rozrachunku Kasy Targowej.

Obrót towarowy, poczynając od wystawienia faktury przez Centralę Mięską, poprzez Zakłady Mięsne, Hurtury Mięsne Dyrekcji Dystrybucji do odbiorcy detalicznego — odbywa się w ogromnej części w tym samym dniu. Dlatego też związany z tym obrotem rozrachunek Kasy Targowej oparty na wystawionych przez poszczególnych uczestników obrotów fakturach, opatrzonych potwierdzeniami odbioru towaru, może wykazywać dzienne salda wynikowe, powstałe z obrotów tego samego dnia. Wysokość salda poszczególnych uczestników obrotu towarowego jest wyrazem bądź pozostałych remanentów towarowych (Saldo Wn), bądź upłyniętych remanentów towarowych (Saldo Ma), bądź zahamowań w fakturowaniu dostaw, albo też strat na sprzedaży lub zysków na produkcji.

Rozrachunek dając analizę obrotów towarowych uczestników obrotu, pozwala na natychmiastową interwencję, jeżeli salda wynikowe powstają z niepożądanego zahamowania w fakturowaniu. Rozrachunek Kasy Targowej oparty na fakturach, opatrzonych potwierdzeniem odpisu towaru, umożliwia dostawę od odbiorcy towaru, pozwalając mu spłacić własne zadłużenia, wynikłe z obrotów towarowych, własną fakturą na dokonane dostawy towarowe. Zwiększa to dyscyplinę finansową, wpływa dodatnio na przyspieszenie obrotów towarowych, a przede wszystkim usuwa potrzebę uruchomienia kredytów na finansowanie obrotów towarowych każdego uczestnika obrotu.

Zadaniem instytucji rozrachunkowej jest wpływanie na uczestników obrotu towarowego w kierunku niedopuszczenia do zaistnienia dostaw niefakturowanych. Dostawy niefakturowane bowiem doprowadzają do udzielenia kredytu towarowego przez jednego uczestnika obrotu towarowego innemu uczestnikowi, w konsekwencji zaś do powstawania nieumotywowanych dziennych sald wynikowych w tej fazie obrotu, która nie została obciążona za dokonaną faktycznie dostawę.

W obrocie towarowym rynku mięsnego pieniądź obiegowy występuje:

- 1) w Gminnej Spółdzielni przy wypłatach rolnikom na spędach za dostarczone zwierzęta gospodarskie, co się odbywa poza rozrachunkiem Kasy Targowej z zasobów pieniężnych banków powiatowych, finansujących Gminne Spółdzielnie;
- 2) przy wypłatach odbiorców dystrybucji hurtowej na ich r-ki bieżące w bankach lub Kasie Targowej;
- 3) przy inkasie utargów ze sklepów mięsnych.

Gotówka zainkasowana przez Kasę Targową jest natychmiast odprowadzana za pośrednictwem nocnych kas NBP i tresorów BR do Banku Rolnego, jako banku finansującego rynek mięsny. Wszelkie inne rozrachunki z obrotu towarowego i kosztów związanych z tym obrotem pomiędzy uczestnikami obrotów towarowych, odbywają się bezgotówkowo.

W wyniku skoncentrowania w Kasie Targowej rozrachunku na cały cykl obrotów towarowych rynku mięsnego w skali ogólnokrajowej, kapitały obrotowe, zużywane przy zakupie zwierząt gospodarskich na rynkach hodowlanych, odnawiane są wpływami na rynkach konsumcyjnych. Kasa Targowa, dokonując przelewów gotówkowych w kierunku odwrotnym do przerzutów towarowych, dokonywuje tym samym rozrachunku pomiędzy terenami produkcji rolniczej, a terenami konsumcyjnymi ośrodków miejskich i przemysłowych. Ten sposób dokonywania wzajemnych pretensji finansowych, wynikających ze stosunków handlowych pomiędzy jednostkami gospodarczymi rynku mięsnego w Polsce, kształtował się stopniowo.

W miarę zmian strukturalnych w gospodarce mięsnej, następowało sukcesywne obejmowanie przez Kasę Targową rozrachunkiem wszystkich uczestników obrotu towarowego. Równocześnie następowała stopniowa likwidacja innych działów jej pracy jak finansowanie skupu zwierząt gospodarskich i finansowanie przetwórstwa rzeźniczo-wędliniarskiego.

Przemysł mięsny

Przetwórstwo

Prof. A. MANCBERGER/ZSRB

O JAKOŚCI MIĘSA

Mięso jak wiadomo jest bogatym źródłem białka i tłuszczu i dlatego w pokarmowym bilansie człowieka zajmuje jedno z ważniejszych miejsc. Przy obliczaniu ilości białka w produkcji, ważną jest rzeczą nie tylko ogólna jego zawartość, ale i jakość.

Białka zależnie od składu aminokwasów dzielą się na białka biologiczne pełnowartościowe (całkowicie wykorzystywane przez organizm człowieka) i niepełnowartościowe (nie zawierające lub zawierające w ilości niedostatecznej szereg aminokwasów, które nie mogą być budowane syntetycznie w organizmie).

Skład białka w mięsie jest pod względem jakościowym niejednorodny i zależy nie tylko od kondycji zwierzęcia, ale i od tego z jakiej części tuszy pobrano to mięso, jak również i od stopnia utuczenia tuszy.

Z biologicznego punktu widzenia co do pełnowartościowości białka, tkanka łączna mięsa nie jest pełnowartościową, gdyż nie zawiera szeregu „niezastąpionych” aminokwasów, aczkolwiek jeśli chodzi o ogólną zawartość substancji azotowych jest nawet bogatszą niż tkanka mięśniowa. Dlatego procentowa zawartość tkanki łącznej w mięsie określa stopień jego pełnowartościowości. Im mięso ma większą wartość odżywczą, tym mniej ono zawiera tkanki łącznej i tym wyższa jest jego wartość pod wzglę-

dem biologicznym. Widoczne to jest z poniżej przedstawionej tablicy 1, WNIIMP'u (Ogólnozwiązkowy Naukowo-Badawczy Instytut Przemysłu Mięsnego), wykazującej zawartość białka w tkance łącznej tuszy (całej), zależnie od stopnia jej utuczenia.

Wzajemny stosunek tkanki mięśniowej i łącznej w wyrębach mięsa jest również różny i charakteryzuje on rzeczywistą wartość białkową danego wyrębu pochodzącego z określonej kategorii tuszy klasyfikowanej według stopnia utuczenia. Przykładowo biorąc taką różną zawartość tkanki mięśniowej i łącznej w wyrębach z tuszy (przy średnim stanie utuczenia) buhai mieszańców pochodzących z krzyżówek rasy simental wykazuje tablica 2 (WNIIMP).

Tablica 1.

Stopień utuczenia	Zawartość w %	
	białka razem	W tej liczbie białka tkanki łącznej
Wołowina tłusta	17,7	3,9
Wołowina o utuczeniu więcej niż średnim	19,2	4,1
Wołowina o utuczeniu średnim	20,0	4,0
Baranina tłusta	15,7	2,8
Baranina o utuczeniu średnim	18,2	3,4
Baranina o utuczeniu mniej niż średnim	20,8	4,4

Dane przedstawione w tablicy wykazują, że wartość biologiczna mięsa jest różna na skutek różnorodnej jakości białek, co uzależnione jest od stanu

Tablica 2.

Nazwa wyrębu	Wydajność w %	
	Tkanki mięśniowej	Tkanki łącznej
Lędźwiowa	62,55	10,70
Półdzwicowa	68,02	8,34
Stek	72,03	8,89
Biodrowa	64,57	12,59
Krzyżowa	60,93	11,57
Mostek	48,45	14,77
Rozbief górny	56,52	10,59
Łopatka	61,72	12,65
Łata	57,91	24,58
Zrazowa	48,43	18,44
Pręga przednia	7,39	28,94
Pręga tylna	2,78	25,87

utuczenia tusz, jak i od miejsca wyrębu mięsa z tuszy. Zestawiając morfologiczne i chemiczne właściwości wyrębów z tusz o różnym stopniu utuczenia, można zauważyć, że wyręby o średnim stopniu utuczenia zaliczone według standartowego podziału do I klasy, mogą odpowiadać pod względem jakościowym wyrębom II klasy, pochodzącym od tusz o więcej niż średnim stopniu utuczenia. Ta okoliczność szczególnie winna służyć jako podstawa do określenia ceny mięsa różnych wyrębów z tusz o różnym stopniu utuczenia.

Przemysł Mięśny Związku Radzieckiego zaopatrząc ludność w środki spożywcze, winien dążyć do tego, aby jej białkowe zapotrzebowanie pokrywane było nie tylko w znaczeniu ilościowym, ale przede wszystkim w znaczeniu jakościowym i w związku z tym winien odpowiednio organizować swoją pracę. Każda przeciętna przetwórnia mięsna prowadzi z reguły przerób wędlin, zaś wyroby wędliniarskie nie tylko mogą, ale powinny być rezultatem przerobu surowca mięsnego o niedostatecznej wartości białkowej na fabrykat o wysokiej białkowej wartości.

Na czym polega istota procesów przygotowawczych przy produkcji wędlin? Surowiec mięśny wyjęty przy przerobie na wędliny podlega szeregowi zabiegów „uszlachetniających”, a więc:

- 1) z mięśni przez wyżyłowanie usunięta zostaje tkanka łączna i nerwowa, naczynia krwionośne i limfatyczne, oraz tkanka tłuszczowa;
- 2) przez zmieszanie w odpowiednim stosunku tkanki mięśniowej (z tusz o różnej kondycji) z tkanką tłuszczową, przygotowany zostaje produkt o wysokiej wartości odżywczej, a również smakowej. Przy tym zwykle (z wyjątkiem specjalnych „regionalnych” gatunków) tłuszcz trzcinowy (wołowy, barani) zastąpiony zostaje łatwotopliwym tłuszczem wieprzowym, co w sumie podnosi wartość odżywczą produktu nie tylko pod względem białkowym, ale i tłuszczowym.

Usunięcie tkanki łącznej przy żyłowaniu mięsa przyczynia się do podniesienia jakości białka tkanki mięsnej idącej na wyrób wędlin, gdyż razem z tkanką łączną usuwa się z produktu wędliniarskiego także niepełnowartościowe białka i pozostają białka tkanki mięsnej odznaczające się większą wartością biologiczną. Dlatego jakkolwiek tuszę mięsną należy tak przerabiać, aby te jej części (wyręby), które ze względu na ich skład morfologiczny,

a zatem i chemiczny odznaczają się wysoką wartością biologiczną, przeznaczone zostały na wyrób fabrykatów mięsnych w postaci mięsa gotowanego i smażonego (mięso stołowe), zaś części, których wartość odżywcza jest niższa, aby przeznaczone zostały na wyroby wędliniarskie.

Radziecki przemysł mięśny wkroczył już na drogę kompletnego wykorzystania tusz mięsnych, przeznaczając jedne wyręby ze względu na ich jakość na mięso stołowe, zaś drugie — na przerób przemysłowy (tylko tusze buhajów i bydła nie posiadającego właściwej kondycji przeznacza się całkowicie na wyrób wędlin). Mimo to utrzymywały się jeszcze tendencje przeznaczania wyrębów na wyroby wędliniarskie, zależnie od zainteresowań produkcyjnych przetwórci wędliniarskiej pragnącej wykorzystać wyręby, wymagające mniejszego nakładu pracy przy obróbce i żyłowaniu. Według wzorca dla obróbki tusz bydlęcych (celem całkowitego wykorzystania wyrębów), przyjętego w formie instrukcji dla przedsiębiorstw mięsnych, część zadnią tuszy mającą mniej tkanki łącznej niż część przednią, przeznacza się w szeregu wypadkach całkowicie na produkcję wędlin, zaś przednią — przeznacza się do rozsprzedaży, jako mięso gatunkowe.

Tymczasem słuszniej byłoby postępować odwrotnie tj. przednią część wykorzystać całkowicie do produkcji wędlin, a zadnią jako gatunek odpowiadający mięsu stołowemu. Z tego punktu widzenia bardziej zadowalająco przedstawia się wzorzec kombinowanego wyrębu tusz bydlęcych według projektu G. W. Babina.

Ważnego znaczenia nabiera prawidłowa obróbka surowca mięsnego, którego wartość biologiczna jest niedostateczna, a to dlatego, aby z tego surowca uzyskać fabrykat o wysokiej wartości pod względem wartości białkowej.

Mylą się ci pracownicy przetwórci wędlin, którzy sądzą, że zastosowanie takich maszyn do krajania jak kuter i innych, umożliwiających rozdrabnianie nie tylko tkanki mięsnej ale i łącznej, że to zwalnia ich od konieczności dokładnego żyłowania mięsa. Dokładne żyłowanie i gatunkowanie mięsa na wyrób wędlin okazuje się bardzo pożyteczną czynnością, gdyż sprzyja wyprodukowaniu fabrykatu o dużej wartości białkowej. Natomiast usunięta tkanka łączna może i powinna być wykorzystana do produkcji i innych cennych fabrykatów jak żelatyna itp.

Istnieje szeroko rozpowszechniony pogląd, że wystarczy dokładnie rozdrobnić tkankę łączną i jej podstawowy składnik białkowy — kolagen, który przez nagrzewanie przy dalszej obróbce przechodzi w glutyn i że ten ostatni odpowiednio rozmieszczony w farszu nie pogarsza produktu wędliniarskiego. Pogląd ten opiera się na tym, że glutyn jest dobrze przyswajany przez organizm ludzki, zatem nie ma potrzeby zatrudniać siłę roboczą dla dokładnego żyłowania i sortowania mięsa. Po pierwsze przy cieplnej obróbce wyrobów wędliniarskich (parzeniu, gotowaniu a zwłaszcza wędzeniu), gdy temperatura wewnątrz wędliny nie podnosi się powyżej 72°, przejście kolagenu w glutyn i żelatynę, jak to wykazują badania prof. J. A. Pawłowa, wydaje się być wątpliwe. W każdym razie przy określonym czasie trwania procesów cieplnych w glutyn może przejść tylko nieznaczna część kolagenu,

Po drugie, wartość odżywcza białka według ostatnich danych biologii zależy nie tylko od jego przyswajalności, ale w znacznie większym stopniu od biologicznej wartości. Jak to już częściowo wskazuje prof. A. E. Szarpienak („Piszczewaja Promyslenost“ ZSRR nr 6, 1947 — „Zagadnienie optymalnego pokrycia zapotrzebowania białka przez człowieka“), żelatyna odznaczająca się stuprocentową przyswajalnością, na skutek niskiej biologicznej wartości, okazuje się klasycznym przykładem niepełnowartościowego białka.

Prof. Dr ST. RUNGE

MIĘSO SSAKÓW UBOJOWYCH

Mięso, ten najważniejszy odwieczny środek pożywczy człowieka, o ile przedstawia ideał pożywienia, gdy jest „dobre“, o tyle, gdy jest „złe“, może stać się produktem pożywym najbardziej szkodliwym dla zdrowia.

Te właśnie pojęcia: „dobre“, „zdrowe“, „złe“, „szkodliwe“, „trujące“, stanowią jądro oceny mięsa przeznaczonego do konsumpcji.

Mięso jednak, samo jako takie, chociażby najbardziej „dobre“, a więc pochodzące od zwierzęcia ubitego całkowicie zdrowego i nie wykazujące gołym okiem żadnych zmian chorobowych może stać się „złe“, jako szkodliwe dla zdrowia ludzkiego np. przez nieumiejętne obchodzenie się z nim, nieodpowiednie przechowywanie, a wtedy wykrycie przyczyny szkodliwości mięsa jest szczególnie trudne i wymagające wyczerpujących badań skomplikowanymi metodami laboratoryjnymi: fizykalno-chemicznymi, bakteriologicznymi, serologicznymi itp.

Nie należy się zatem dziwić, że narody cywilizowane, poznawszy ukryte niebezpieczeństwo spożywania mięsa szkodliwego, w coraz większej trosce o zdrowie człowieka, powierzyły badanie mięsa specjalistom, lekarzom weterynaryjnym, jako tym, którzy ocenę zdrowotności mięsa opierać mogą na podstawach naukowych.

Ogólne podstawowe wiadomości winien posiadać jednak każdy, kto ma bliższy fachowy kontakt z mięsem.

Polska pod względem higieny mięsa w ostatnich dziesiątkach lat, nie tylko nie pozostawała w tyle za innymi krajami ale nawet niektóre z nich prześcignęła*).

Potoczną nazwą „mięso“ określa się mięśnie szkieletu zwierząt ubojowych**) wraz z przy-

Dlatego nie należy stosować uproszczonego żyłowania i sortowania mięsa, gdyż pozostawiona w nim duża ilość tkanki łącznej nie przyczynia się do podniesienia jakości białka w wyrobach wędliniarskich.

Ten sam cel — polepszenia składu białka — winien przyświecać pracownikom przemysłu mięsnego również i przy obróbce ubocznych produktów. Nie należy dopuszczać, aby pozostawała w nich znaczna ilość tkanek sprężystych i kolagenu. Tkanki te należy oddzielać od produktów przeznaczonych na pokarm i przeznaczać do przerobu technicznego.

należnymi do nich tkankami, przeznaczone do konsumpcji.

Jako przynależne do mięsa zalicza się również niektóre narządy wewnętrzne zwane „podrobami“ jak: ozór, serce, płuca, wątroba i nerki.

Przy dużych dostawach mięsa np. dla wojska, zakładów gastronomicznych, szpitali, przetwórci wyrobów mięsnych itd., stosunek podrobów do mięsa bywa dokładnie określany.

Zazwyczaj podroby przyjmuje się w stosunku 2 kg podrobów za 1 kg mięsa. Cała jednak ilość podrobów nie powinna przekraczać 5% dostarczonego mięsa.

Przy dostawie mięsa wołowego zwykle wyklucza się głowy (z wyjątkiem ozora), wymiona, mięso kończyn przednich (po staw napiętkowy), kończyn tylnych (po staw skokowy), część szyi ze skrzepłą krwią, narządy płciowe, wnętrzności (żołądki, jelita, łaty tj. resztki ściany brzuszej) oraz łój z wnętrznościami w postaci odpadków.

Stosunek kości do ogólnej wagi dostarczonego mięsa nie powinien przekraczać 15% *).

Różnego rodzaju wymagania istnieją przy dostawie mięsa odnośnie do wieku i wagi sztuk ubojowych dla poszczególnych gatunków zwierząt. Np. żąda się, aby mięso wołowe pochodziło ze zwierząt: od wołów w wieku 3—10 lat, od krów 3—9 lat, a waga sztuki po uboju winna bez wnętrzności wynosić co najmniej 110 kg.

Przeciętnie wymaga się, aby waga cieląt po uboju bez wnętrzności nie była mniejsza niż 18 kg. Podroby przyjmuje się jak przy wołowie lecz dostawie nie podlegają te same części, co przy mięsie wołowym. Procent kości do ogólnej wagi cielęciny, nie powinien przekraczać 20% ogólnej wagi.

Przedmiotem dostawy nie powinno być mięso z cieląt poniżej 4 tygodni wieku oraz z wyporków**) (cieląt poronionych lub przedwcześnie

*) Badanie mięsa dopuszczonego do konsumpcji reguluje Rozporządzenie Prezydenta Rz. P. z dnia 22 marca 1928 r. zmienione Ustawą z dnia 1 marca 1938 r. oraz liczne rozporządzenia zarządzenia i przepisy wydane przez resortowych ministrów, które wykonywane są z bezwzględną surowością.

**) W różnych krajach do zwierząt ubojowych zalicza się zwierzęta różnych gatunków zwierząt ssących domowych. W Polsce do głównych zwierząt ubojowych należą: bydło, świnie, owce, rzadziej konie i kozy.

*) Stosunek kości do ogólnej wagi mięsa sprawdza się zwykle w dwie godziny po ugotowaniu mięsa. Odważanie kości które nie powinny być połamane, odbywa się po dokładnym obraniu kości z mięsa i szpiku kostnego.

**) Przez wyporki rozumie się płody wyjęte z ubitych samiec ciężarnych.

urodzonych), jakkolwiek w niektórych krajach mięso wyporków należy do przysmaków i bywa pożądane.

Waga bitych owiec bez głowy i wnętrzności wynosi przeciętnie co najmniej 17—18 kg. Podobny przyjmuje się jak przy wołowie, przy stosunku kości do ogólnej ilości dostarczonego mięsa, nie przekraczającym 13—14%.

Najbardziej drobiazgowemu podziałowi podlega zazwyczaj mięso świń.

W zwyczajnych warunkach waga bitych świń bez wnętrzności winna wynosić co najmniej 75 kg. Stosunek kości do ogólnej wagi mięsa wieprzowego nie powinien przekraczać 10%; dostawa jest dopuszczalna z głową i nogami bez wnętrzności i narządów płciowych.

Najbardziej wybrednymi i obostrzonymi przepisami uwarunkowana jest dostawa tzw. bekonów, czyli połówek świń ubijanych specjalną metodą, pochodzących od młodych maciorek lub kastrowanych knurków o wadze 85—95 kg, rasy wielkiej białej angielskiej i jej pochodnych, których mięso odznacza się obłoże-

niem cienką, równą warstwą jędrnego tłuszczu (krupkówką), w następstwie specjalnego żywienia karmą bogatą w białko.

Produkcja bekonów stworzyła osobny przemysł mięsny eksportowy, który w Polsce rozwinął się bardzo pomyślnie mimo konkurencji innych krajów. Standardowe wymagania dla eksportowych bekonów są dokładnie określone. Anglosasi dzielą bekony odnośnie do ich wartości na 4 klasy *).

Do mięsa końskiego zalicza się tylko mięśnie szkieletu z odrzuceniem podrobów, kości i tłuszczu.

SKŁAD CHEMICZNY MIĘSA

Mięso jest środkiem spożywczym bardzo cennym, zawierającym znaczny procent wysoko wartościowego białka, wynoszącego zależnie od gatunku, kondycji, wieku i płci zwierzęcia od 16—21,5%.

Skład chemiczny mięsa według Trawińskiego.

Gatunek	Białko	Tłuszcz	Woda	Popiół
wołowe	20,5—21,1%	2,8—7,4%	71,5—75,5%	1,08—3,2%
cielęce	18,9—20%	1—8%	72,3—80%	0,5—1,33%
wieprzowe	17,7—20,1%	6,3—24%	57,4—72,5%	0,72—1,1%
baranie	16,5—17%	5,3—29,8%	58,5—76%	0,97—1,23%
końskie	21,5%	2,5%	74,2%	1,8%

Pozatem mięso zawiera: ciała wyciągowe czyli połączenia azotowe ok. 1—2%, kreatyninę, kw. fosforowo-mięsny, kw. inozynowy, ksantynę, leucynę, kw. moczowy, mocznik, jako też prawie wszystkie pierwiastki chemiczne związane (połączenia fosforowe, potasowe, wapniowe, magnezowe, żelaza, ponadto glikogen, kw. mlekowy, barwnik krwi (myoglobinę), enzymy głównie utleniające, witaminy A, B i C oraz hormony.

WYGLĄD ŚWIEŻEGO MIĘSA

Mięso młodego buhaja jest barwy ciemnoczerwonej, grubowłókniste, nieznacznie przerosłe tłuszczem barwy białej, woni swoistej, mniej lub więcej przypominającej woń narządów płciowych;

starszego buhaja: barwy ciemno miedzianoczerwonej;

mięso wołu: różni się od mięsa buhaja obfitym przerośnięciem tłuszczu;

młodych wołów: barwy jasno czerwonej, o wyraźnym połysku;

starszych wołów: barwy ciemno czerwonej, gruboziarniste, o połysku mniej wyraźnym.

jałowek: blade różowo-czerwone, cienkowłókniste, nieznacznie przerosłe tłuszczem, woni swoistej, słabo aromatycznej lub bezwonne;

młodych krów: różowo-czerwone i przerosłe obficie białym lub biało żółtawym tłu-

szcem, cienkowłókniste, woni swoistej mięsa;

starych krów: czerwone lub brunatnawo-czerwone, cienkowłókniste, przerosłe mniej lub więcej obficie białym żółtawym tłuszczem, woni swoistej mięsa;

w ogólności: mięso **wołowe** winno mieć konsystencję jędrną, barwę czerwoną wzgl. czerwono-malinową. Mięso od bywa zwykle pokryte białym lub żółtawym tłuszczem dobrze przylegającym do mięśni o twardej konsystencji;

Łój ziarnisty u wołów, u krów gładki.

Woń wyraźnie świeża, włókna dobrze zaznaczające się, konsystencja jędrna, połysk matowy.

Po ugotowaniu mięso winno być miękkie, kruche i smaczne;

cielęcia niedojrzałego: (kilka dni po urodzeniu) — blade szaro-różowe, przesiąknięte wilgocią (wodniste), konsystencji wiotkiej (flakowate), tłuszcz galaretowaty. Tłuszczu kołnierkowego brak zupełny lub zachowany w minimalnej ilości;

*) Waga tuszy bekonowej I-szej klasy wynosi 140—167 lbs (funt. ang.). Waga tuszy bekonowej II-giej klasy wynosi 168—180 lbs (funt. ang.). Waga tuszy bekonowej III-ciej klasy wynosi 181—210 lbs (funt. ang.). Waga tuszy bekonowej IV-tej klasy wynosi ponad 210 lbs (funt. ang.).

cielęcia dojrzałego (kilkutygodniowego): cienkowłókniste, nie przerośnięte tłuszczem barwy szaro różowej do różowo-czerwonej, o woni swoiście kwaskowatej. Tłuszcz kołonerkowy w ilości zależnej od kondycji cielęcia jest barwy różowo-żółtawej;

cielęcia głodzonego (wybecanego): barwa bardziej szara, tłuszczu kołonerkowego albo bardzo mało albo brak.

w ogólności — mięso cielęce pochodzi zazwyczaj od cieląt ubitych w wieku 4 tygodni do 3 miesięcy. Winno być spoiste i jędrne, barwy blado różowo-czerwonej z lekko szarawym odcieniem, o włóknach delikatnych, nie przerośnięte ale tylko obłożone tłuszczem.

Nerki cielęce winny być otoczone białym tłuszczem, mieć świeżą swoistą woń i przekrój bezkrwisty.

Poza tym — nie powinno być odete powietrzem, oślizgłe, mieć krwawych lub wodnistych nacieków szarych albo zielonych plam;

barana i owcy: posiada włókna mięsne cienkie i krótkie zależnie od wieku i stanu odżywienia, barwę jasno lub ciemno czerwoną konsystencję twardawą, woń swoistą mniej lub więcej amoniakalną.

Od sztuk lepiej odżywionych mięso jest przerosłe tłuszczem między poszczególnymi pokładami mięśni.

Tłuszcz kołonerkowy jest spoisty, kruchołamiwy, barwy białej.

w ogólności: — mięso baranie (baranina) świeże jest jędrne, w miarę tłuszczem przerosłe, barwy ciemno czerwonej z odcieniem ceglastym, o tłuszczu białym, twardym, związanym i kruszącym się w palcach.

Kości nie powinny być połamane, a szpik kostny winien być stężyły, barwy różowej. Poza tym mięso nie powinno posiadać jakichkolwiek nacieków wodnistych lub szarych plam albo krwawych podbiegnięć.

Baranina jakkolwiek posiada z reguły swoistą woń, to jednak jej nasilenie nie może być odrażające, takie jakie posiada woń tryków, których mięso ze względu na przykrą woń nie jest jadalne;

starych knurów i loch: chude, konsystencja twarda, słabe przerośnięte tłuszczem, ciemno-czerwone, silnie zmieniające się na barwę szarą podczas gotowania.

Należy nadmienić, że mięso wieprzowe w ogólności po gotowaniu przybiera wybitnie szarą barwę w następstwie rozkładu barwika myoglobiny pod wpływem wyższej temperatury.

Woń mięsa knurów jest swoita, nieprzyjemna, amoniakalna, przypominająca woń moczu i narządów płciowych;

młodych kastrowanych knurków i loszek:

cienkowłókniste, przerośnięte białym nieoleistym tłuszczem bez szczególniejszej woni, barwy zależnie od wieku, kondycji i utraczenia oraz okolicy ciała od białawo-szaro-

różowej, różowo-czerwonej, blado czerwonej z odcieniem ceglastym, o jędrnej konsystencji;

młodych koni: charakterystycznej błękitnawo brunatno-czerwonej barwy łatwo czerniejącej na powietrzu, długowłókniste i cienkowłókniste, o wyraźnej budowie; tłuszcz barwy żółtej ale spoisty.

starych koni: tłuszcz barwy bursztynowo-żółtej, miękki i wodnisty;

w ogólności: — mięso końskie świeże odznacza się barwą ciemno-czerwoną do czarniawej. Barwa tłuszczu ciemno żółta o konsystencji wiotkiej.

Tłuszcz koński jest łatwo topliwy i trudno zastygający.

Koń nie posiada woreczka żółciowego.

ZEWNETRZNE OGLEDZINY MIĘSA*)

Wszelkie oględziny mięsa należy przeprowadzać z wyjątkiem koniecznych przypadków przy świetle dziennym, w miejscu oświetlonym, czystym i pozbawionym wszelkiej woni.

Mięso dotykać się winno tylko świeżo i dokładnie wymyętymi rękami bądź narzędziami bezwzględnie czystymi.

Wymagania stawiane odnośnie najbardziej czystego postępowania z mięsem jak i jego produktami nigdy nie będą zbyt przesadne, tylko nieliczne inne produkty żywnościowe w porównaniu z mięsem, ulegają podobnie łatwemu zepsuciu i również łatwo mogą stać się przyczyną zachorzeń po jego spożyciu, jak właśnie to ma miejsce z „zepsutym“ mięsem i wyrobami mięsnymi.

Mięso pochodzące od zwierzęcia przed ubojem całkowicie zdrowego, wypoczętego, normalnie ubitego i dokładnie wykrwawionego, przechowane w odpowiednio niskiej temperaturze (plus 6 do plus 8 st. C.), odznacza się dośw. znaczną opornością na działania szkodliwe fizyczne, chemiczne i bakteryjne. Nie mniej jednak mięso jest dobrą pożywką dla rozwoju wszelkiego rodzaju drobnoustrojów.

Zostało niezbicie udowodnione, że mięso pochodzące od zwierząt przemęczonych (np. dłuższym, a szczególnie nieodpowiednim transportem), wychudzonych, ubitych z konieczności — jest nie tylko mniej odporne i często zakażone ale bywa dość często przyczyną ciężkich zachorzeń człowieka.

Szczególniejszą uwagę należy zwracać na mięso pochodzące od krów dorżniętych z konieczności, w następstwie stanów chorobowych, pozostających w przyczynowym związku z odbytym porodem.

Mięso może być zakażone już za życia zwierzęcia tzn. przed ubojem, w czasie uboju i po

*) Podane w niniejszym artykule nie są równoznaczne z właściwymi oględzinami mięsa. dokonywanymi przez lekarzy weterynaryjnych i uprawnionych oglądaczy gdwż mają charakter tylko elementarnych wskazówek oględzin mięsa już wyrabianego.

uboju zwierzęcia i to na każdym miejscu i przy każdej sposobności od chwili ubijania zwierzęcia, aż do kulinarnego jego użycia.

Przenosicielem zarazków mogą być wszyscy i wszystko. Przy zewnętrznych oględzinach należy uwzględnić: barwę, spoistość i woń mięsa.

Barwa mięsa zależy głównie od ilości zawartej w nim krwi. Mięso dobrze wykrwawione jest zawsze bledsze od mięsa zawierającego znaczną ilość krwi.

Barwa mięsa winna być jednolita, nieplamista zwłaszcza na przekrojach. Widoczne być mogą zaledwie nieznaczne ilości krwi.

Czynników uzależniających dokładne skrwawienie się zwierzęcia ubojowego jest dużo; między innymi odgrywa tu rolę także metoda uboju*).

W Polsce wymaga się jak najdokładniejszego wykrwawienia zwierzęcia.

Niedostateczne wykrwawienie występuje również w przypadkach uboju zwierząt chorych lub dogorywających (w agonii), wskutek mniej lub więcej znacznego obniżenia się ciśnienia krwi.

Sztucznie zabarwione mięso jest niedopuszczalne do konsumpcji. Istnieją bardzo surowe przepisy dotyczące barwienia i konserwacji artykułów mięsnych, do wolonych nieszkodliwymi dla zdrowia ludzkiego środkami.

Spoistość mięsa czyli jego konsystencja wzgl. jedrność bada się za pomocą ucisku palcem. Dolek występujący po ucisku winien się bezzwłocznie wyrównać po usunięciu palca uciskającego. Spoistość zależy od stanu pośmiertnego mięśni zwanego stężeniem (rigor).

Mięso bezpośrednio po uboju zwierzęcia jest mało napięte, nieco zwiotczałe, mniej spoiste ale elastyczne i połyskujące. W kilka godzin po uboju, mięso traci swój połysk i elastyczność, stając się bardziej twarde czyli stężełe. Mięśnie zwierząt znużonych, dotkniętych niektórymi chorobami w ogóle nie ulegają procesowi stężenia.

Stężenie trwa 2 — 3 dni. Proces stężenia wpływa dodatnio na wartość kulinarną mięsa, gdyż dostatecznie stężełe jest delikatne, smaczne i lżej strawne.

Stężenie polega na pęcznieniu kolloidów mięśniowych pod wpływem samozakwaszenia się kwasem mlekowym.

Kruszenie czyli dojrzewanie mięsa polega na samotrawieniu się mięsa bez udziału sztucznych środków i przy zupełnym wykluczeniu drobnoustrojów.

Proces fermentacyjny występujący przy tzw. dojrzewaniu mięsa polega na hydrolizie czyli uwodnieniu nieżywego białka mięsnego bez udziału drobnoustrojów.

*) W Anglii stosują metodę ubojową, przy której zwierzęta giną wskutek uduszenia, a nie wykrwawienia. Mięso zwierząt tą metodą ubitych zawiera dużo krwi i posiada większą wartość odżywczą, jednak jest mało odporne i szybko ulega procesowi gnilnemu wzgl. zakażeniu.

Kruszenie zaczyna się z ustąpieniem stężenia od trzeciego dnia po uboju w następstwie którego to procesu, spoistość mięsa staje się krucha, mięso przybiera ciemniejszą barwę czerwoną, woń lekko kwaskowatą, przyjemną i smak aromatyczny.

Przy nieznacznym ucisku palcem, powierzchnia przekroju mięsa pokrywa się dość obficie mętną cieczą.

Sztucznie wywołać można kruszenie mięsa przez dodanie octu lub zsiadłego mleka (co popularnie nazywa się marynowaniem, macerowaniem lub bejcowaniem).

Zmiany podobne do dojrzewania mięsa występują również przy procesie gnilnym ale polegają na działaniu drobnoustrojów i w przeciwieństwie do normalnego dojrzewania, mięso w stanie procesu gnicia reaguje zasadowo*).

Sztuczne konserwowanie mięsa dla utrzymania większej jego spoistości lub barwy np. kwasem bornym, salicylowym, formaliną i sztucznymi barwikami jest wzbronione.

Należy nadmienić, że jakość mięsa zależy od rasy, stanu odżywienia (kondycji), sposobu żywienia, rodzaju (plci) oraz wieku ubitego zwierzęcia.

Woń mięsa z wyjątkiem mięsa baraniego i mięsa pochodzącego od starszych samców (buhajów, knurów) lub samic (loch) nie da się ściśle określić jakkolwiek jest swoistą, natomiast wszelkie odchylenia od tej normalnej swoistej woni dają się węchem odróżnić.

Mięso tak w stanie ciepłym (bezpośrednio po uboju) jak i ostudzone posiada znaczną zdolność pochłaniania i dłuższego zatrzymywania woni otoczenia.

Mięso przechowane przez dłuższy czas w ubi-
kacjach źle przewietrzanych bądź razem z innymi produktami żywnościowymi, o charakterystycznej woni (sery, czosnek, cebula, ryby itp.) nasiąka łatwo ich wonią. Szczególnie łatwo przyjmuje mięso woń nafty, benzyny, smoły, terpentyny, amoniaku, karbolu, kreoliny, lizolu, mydła, tytoniu itp.

Mięso posiadające woń obcą, pochodzącą chociażby z wiadomego nieszkodliwego produktu lub charakterystyczną woń samczą wzgl. samiczą, jakkolwiek może nie szkodzić zdrowiu, to jednak jako odrażające nie jest dopuszczane do spożycia.

Najłatwiej można wyczuć woń (a także smak) mięsa, dokonując tzw. próby gotowania lub pieczenia, polegającą na gotowaniu lub pieczeniu wycinka mięsa przez kilka minut aż do unoszenia się pary. Unoszące się cząsteczki pary znacznie wyraźniej wydają woń mięsa aniżeli mięso zimne.

Po gotowaniu lub pieczeniu również daje się łatwiej ocenić właściwy smak mięsa.

*) Kwasotę mięsa bada się najdogodniej niebieskim papierkiem lakmusowym który należy wprawdzie zmożyć w przekrojonej wodzie i następnie włożyć go za pomocą szpaczki (nigdy palcami) do przekrojonego mięsa. Po 10 minutach wyjmując go papierkiem lakmusowym szpaczki i odczytuje reakcję. Przy reakcji kwaśnej papierek lakmusowy czerwieni się.

NAJPOSPOLITSZE ZMIANY W MIĘSIE

Mięso o kwaśnej fermentacji (popularnie — stęchłe) dowodzi przechowania w źle przewietrzanej ubikacji lub w warunkach utrudniających ostudzenie ciepłego mięsa np. pospieszna przesyłka mięsa ciepłego (nie ostudzonego) w trudno przepuszczalnym opakowaniu.

Również późne usunięcie skóry ze zwierzęcia po uboju wywołuje kwaśną fermentację.

Kwaśna fermentacja mięsa polega na rozkładzie białka mięsnego z wytwarzaniem siarkowodoru.

Przy zmianie tej mięso przybiera jaśniejszą barwę z miedzianym odcieniem szczególnie na przekrojach; jest wilgotne, o zmniejszonej spistości, przenikliwej, nieprzyjemnej kwaskowatej woni i przykrym kwaśnym smaku.

Na mięsie o kwaśnej fermentacji chętnie paśżyżują muchy i osadzają się pleśnie i wszelkiego rodzaju drobnoustroje.

Mięso spleśniałe również dowodzi nieodpowiedniego przechowania w źle przewietrzanych ubikacjach.

Najczęściej na powierzchni ale czasami i w głębi mięsa spostrzega się naloty barwy białej, szaro niebieskawej, szaro zielonawej, a na mięsie mrożonym, które w czasie odtajania bywa spleśniałe, naloty posiadają barwę ciemno szaro brunatną.

Mięso mrożone winno mieć te same własności co mięso świeże jednak zużytkowanie tego mięsa powinno nastąpić jak najszybciej po odtajaniu. Mięso mrożone różni się od świeżego tym, że po odtajaniu wydziela sok przez dłuższy przeciąg czasu.

Pleśnie najczęściej odsadzające się w mięsie, należą do kilku rodzajów: pleśń rozgałęziona (*Macor racemosus*), kropidlak (*aspergillus*), pęd-lak (*penicillium*).

Na mięsie mrożonym najczęściej osadza się pleśń zbożowa (*cladosporidium* i *mucor**)).

Mięso spleśniałe w głębszych warstwach może wywołać po spożyciu zaburzenia przewodu pokarmowego.

Według Trawińskiego, mięso powierzchownie tylko spleśniałe nie jest szkodliwe po usunięciu pleśni przez zmycie wodą z octem.

Niektóre drobnoustroje (bakterie barwikowe) powodują podobnie jak pleśnie, plamki o różnych barwach np. barwy ceglistej, czerwonej, niebieskiej i żółtej.

Bac. prodigiosus wywołuje plamki krwiste czerwone i ceglaste w mięsie gotowanym, nadając mięsu równocześnie woń śledzi. *Bac. cyanogenes* częściej pojawiający się w konserwach mięsnych niż w świeżym mięsie, wytwarza plamki niebieskiej barwy. Na powierzchni słoniny sześcianki (*sarcinae*) tworzą plamki cytrynowo żółte.

*) Od spleśnienia należy odróżnić „okrycie szronem” powierzchni kiełbas wywołane przez nieszkodliwe drożdżki. Kiełbasy także po ich zmyciu wodą z octem mogą być bezpiecznie spożyte.

Fosforyzacja czyli świecenie mięsa połyskiem niebieskawo zielono żółtym, polega na wnikięciu do mięsa tzw. fotobakterii (tych samych, które powodują fosforyzację wody morskiej). Niska temperatura sprzyja rozmnażaniu się tych bakterii. Świecenie mięsa nie jest szkodliwe i według Trawińskiego mięso takie należy zmyć słabym roztworem octu lub salicylu.

Mięso dotknięte procesem gnilnym stanowi jedną z najczęstszych i najważniejszych zmian występujących w mięsie.

Gnicie dowodzi zawsze przeniknięcia do mięsa drobnoustrojów. Proces gnilny polega na rozkładzie złożonych substancji organicznych tkanki mięsnej na połączenia prostsze pod wpływem działania drobnoustrojów.

Bakterie mogą przeniknąć do mięśni za życia zwierzęcia jak i po jego śmierci.

Za życia drobnoustroje mogą przeniknąć do tkanki mięsnej w stanie fizjologicznym na drodze biernej w czasie trawienia lub czynnie z powierzchni błony śluzowej przewodu pokarmowego do naczyń krwionośnych wprost, za pośrednictwem naczyń limfatycznych wskutek zmniejszenia transportem oraz w przebiegu długotrwałych chorób, w czasie uboju przez przecięte naczynia krwionośne i wreszcie następowo już po uboju.

Mięso dotknięte gniciem posiada zmienioną barwę, spistość i woń, których wyrazistość zależy od nasilenia stopnia gnicia. W gniącym mięsie rozmnażają się liczne rodzaje bakterie (zwane bakteriami gnilnymi), wytwarzające prócz rozkładu mięsa (ciał białkowych) liczne aromatyczne gazy (amoniak, siarkowodór) i kwasy, jady trujące (*ptomainy*) i toksyny bakteryjne, czyniące mięso tak w stanie surowym jak i przetwarzonym (wędzenie, neklowanie, gotowanie) niebezpieczne dla zdrowia i tym samym niedopuszczalne do spożycia jako powodujące „zatrucia gnilne”.

ZATRUCIA MIESEM I PRODUKTAMI MIĘSNYMI

Podobnie jak proces gnilny może wywołać schorzenia zwane „zatruciem gnilnym”, tak innego rodzaju zakażenia mięsa i jego wyrobów, mogą wywołać u ludzi po spożyciu takiego mięsa lub jego przetworów inne ciężkie, a nie rzadko śmiertelne masowe schorzenia zwane „zatruciem mięsnym”(**).

Zatrucia mięsem wywołują drobnoustroje naderurowe (*paratyfusowe*) oraz pałeczka jadu kiełbasianego (*bac. botulinus*). Mięso zakażone bakteriami wywołującymi zatrucia mięsne może często nie wykazywać jakichkolwiek zmian

*) A. Trawiński, najlepszy znawca i badacz zatruczeń mięsnych w Polsce określa te zatrucia następująco:

Przez zatrucia mięsne rozumiemy schorzenie organizmu ludzkiego występujące po spożyciu mięsa zakażonego pierwotnie tj. za życia zwierzęcia lub przeważnie wtórnie tj. po uboju różnymi typami pałeczek salmonelli (*paraduru B*“).

widocznych gołym okiem lub wykazywać zmiany tylko bardzo nieznaczne i nieswoiste.

Poznanie zatruc mięsnych jest główną przyczyną wprowadzenia ustawowego badania bakteriologicznego mięsa, przy najmniejszym podejrzeniu o zakażenie mięsa drobnoustrojami, powodującymi zatrucie.

Mięso zakażone pierwotnie pochodzi ze zwierząt chorych, przeważnie ubitych z konieczności. Wtórne zakażenia po uboju, powodują siewcy i nosiciele bakterii paradurowych, najczęściej ludzie, szczury, myszy, muchy, zakażone naczynia, woda, lód itd.

Mięso siekane w następstwie zniszczenia normalnej jego budowy, a tym samym urządzeń somoochronnych, szczególnie łatwo ulega powyższemu zakażeniu.

Znaczniejszy rozwój drobnoustrojów wywołujących zatrucia następuje najczęściej dopiero w czasie nieodpowiedniego przechowywania mięsa w cieplej porze roku, w ubikacjach niezabezpieczonych od inwazji większej ilości much.

W przeciwieństwie do zatruc mięsem w następstwie zakażenia bakteriami paradurowymi, zatrucia jadem kiełbasianym (*botulismus*) występują częściej po spożyciu wyrobów mięsnych zwłaszcza wędlin.

Należy jednak nadmienić, że pałeczka jadu kiełbasianego rozwija się również dobrze także na jarzynach i owocach szczególnie w konserwach nie tylko mięsnych ale także roślinnych. Toteż przechowywanie mięsa razem z surowymi jarzynami i owocami nie powinno mieć miejsca.

Inne zakażenia mięsa. Prócz wyżej wspomnianych zmian i zakażeń mięso może wykazywać zmiany swoiste lub nieswoiste różnych chorób pasożytniczych, zakaźnych i niezakaźnych, czyniących mięso niezdatne do spożycia zupełnie lub tylko dopuszczalne do konsumpcji pod pewnymi szczególnymi ustawowymi warunkami i rygorami.

Wymienić tu należy wszelkiego rodzaju przekrwienia, zwyrodnienia, zapalenia i nowotwory tkanek, zmiany pasożytnicze (włośnice, wągry i inne), zmiany przy nieswoistych i swoistych chorobach zakaźnych (gruźlica, pryszczyc, nosaczna koni, różycy i pomór świn i inne), których rozpoznanie wymaga specjalnego wykształcenia, doświadczenia i stosowania specjalnych środków badawczych, a których omówienie miałoby się z celem opisu powyższych elementarnych ogólnych wskazówek i wiadomości o mięsie ssaków ubojowych.

Inż. J. GRZEGORZEWICZ

KORZYŚCI Z NIEKTÓRYCH UDOSKONAŁEŃ W PRZEMYSŁE MIĘSNYM

Rozważając opłacalność inwestycji w dziale rzeźni przyjmujemy za podstawę do obliczeń średnią rzeźnię o uboju rocznym 75 tys. szt. świń, 10 tys. bydła dużego, 15 tys. szt. cieląt i owiec. Na tle potrzeb inwestycyjnych takiej rzeźni omówimy ich opłacalność, omawiając kolejno urządzenia służące do obrotu żywcem i mięsem.

a) Urządzenia do załadunku i wyładunku żywca.

Urządzenia takie są inwestycją niezbyt kosztowną. Przyjmujemy, że w każdej rzeźni winna być rampa przy torze kolejowym, przystosowana do załadunku i wyładunku, na samochody z wagonów jedno i dwupodłogowych.

Przy wykonaniu rampy z żelazo-betonu, koszt jej wyniesie w przybliżeniu 150 do 200 tys. złotych; przy wykonaniu ze starych szyn kolejowych, lub rur i drzewa najwyżej połowę tej sumy. Ponadto na terenie rzeźni winna być rampa stała do wyładunku żywca z samochodów i wozów, oraz solidnie wykonana rampa ruchoma na kółkach, służąca do tegoż celu. Koszt pierwszej wyniesie od 80 do 100 tys. złotych, koszt drugiej 100 do 120 tys. zł. Łączny więc koszt wszystkich trzech ramp nie przekroczy sumy 400 tys. zł.

Z kolei rozpatrzmy jakie korzyści dostarczają dobre i właściwie urządzone rampy.

Przy braku ramp lub użyciu niewłaściwych (zbyt niskich lub zbyt wysokich), popsutych, z dziurawym pomostem, świnie obawiają się zejść z wagonu, samochodu i innych będących w użyciu środków transportowych, na skutek czego zniecierpliwieni robotnicy często je biją, albo rzucają na ziemię. W rezultacie skóra ich zostaje uszkodzona, szynki w okolicy stawu kolanowego lub w innych miejscach są poobijane i przekrwawione, a nieraz następuje nawet złamanie nóg itp.

Przyjmując, że na rampach wyładujemy tylko 300 szt. dziennie i jeśli dzięki właściwie urządzonym rampom uzyskamy zmniejszenie uszkodzeń skóry tylko o trzech sztuk dziennie (w rzeczywistości dużo więcej), to przyjmując, że średnia waga jednej skóry surowej wynosi 2,5 kg, a różnica ceny przy obniżeniu się klasyfikacji na pobicia z kl. I do III wynosi 210 zł za 1 kg otrzymamy dzienną oszczędność 1.575 zł.

Przez zmniejszenie uszkodzeń szynek tylko o 5 szt. dziennie, uzyskamy oszczędności (licząc tylko wartość konsumpcyjną, a nie dyskwalifikację eksportową) stanowiące różnicę między ceną mięsa przekrwawionego (120 zł/kg) a ceną mięsa nieprzekrwawionego (320 zł/kg). Licząc, że uszkodzenie obejmuje tylko kawałek mięsa 200 gr przy każdej szynce, otrzymamy łączną oszczędność dziennie wy-

noszącą 200 zł. Łączna więc oszczędność wyniesie przy 250 dniach pracy w roku ($1.575 \text{ zł} + 200 \text{ zł}$) razem 444 tys. zł rocznie, tj. koszt inwestycji pokryty będzie, tylko na skutek tego drobnego usprawnienia, w ciągu niespełna 1 roku.

W rzeczywistości oszczędność będzie wielokrotnie wyższa, gdyż obliczenie przeprowadzone zostało z dużą rezerwą i nie brano pod uwagę oszczędności, wynikających ze zmniejszenia robocizny, szybkości wyładunku itp.

b) Chlewy i stajnie.

Odpowiednio urządzone chlewy i stajnie dla 600 szt. świń i 200 szt. bydła (lub w sezonie dla 400 cieląt), tj. dwudniowy zapas dla omawianej rzeźni, posiadać powinny powierzchnię, wyposażoną w przejścia, magazyn paszy itp., łącznie ca 1000 m². Licząc koszt budowy 1 m² na 15 tys. zł, — koszt całości wyniesie 15.000 tys. zł.

Zakładając, że na skutek obszerniejszych chlewów, będziemy mogli wydzielić osobno sztuki nie-spokojne lub złośliwe i unikniemy dzięki temu podrapania skóry kłami i racicami u trzech sztuk dziennie, to analogicznie, jak przy rampach zyskamy oszczędności wynoszące ca 400 tys. zł rocznie.

Przyjmując zaś, że na skutek stworzenia lepszych warunków, niż te, jakie są przy przetrzymywaniu sztuk pod gołym niebem, uzyskamy wyższą wydajność ubojową (pewien ubytek wagi następuje na skutek przemian zachodzących w organizmie celem wytworzenia ciepła) średnio o 0.1%, w przeliczeniu da nam to oszczędność ca 2.600 tys. zł rocznie.

Obliczone w ten sposób łączne oszczędności wynoszą sumę zł 3.000 tys. zł rocznie, tj. koszt inwestycji pokryty zostanie w ciągu lat 5. Biorąc jednak pod uwagę inne nie ujęte w powyższym obliczeniu korzyści jak np. zmniejszenie wypadków uduszenia się słabszych sztuk, porażenia słonecznego, odmrożeń, oraz możliwość właściwego rozłożenia ubojów dziennych i cały szereg innych udogodnień, okres pokrycia kosztów wymienionej inwestycji ulegnie znacznemu skróceniu.

c) Ubojnie.

Słabą stroną naszych ubojni dla trzody chlewnej są niewłaściwe i niedostateczne urządzenia do wykrwawiania tusz, higienicznej zbiórki i zabezpieczenia krwi konsumcyjnej, na skutek czego tracimy zarówno dużo krwi konsumcyjnej jak i technicznej. Właściwie urządzone ponieszczenia do wykrwawiania nierogacizny posiadać powinny:

1) Poczekalnie dla żywca, gdzie odpowiednio urządzone prysznice z ciepłą i zimną wodą zapewnią dokładne umycie zwierząt przed ubojem, co będzie z korzyścią dla lepszego wykrwawiania, dla większej higieny przy zbiórce krwi, oraz zmniejszy zanieczyszczenie skór i wody w kotle do oparzania.

2) Podnośnik do uboju na wisząco — usprawni pracę i da lepsze wykrwawienie.

3) Aparat do higienicznego pobierania krwi konsumcyjnej (bez zetknięcia się z zakażonym powietrzem w ubojni).

4) Wirówkę do odciągania plazmy z krwi.

5) Urządzenia do zbiórki krwi technicznej.

6) Urządzenia do przechowywania krwi.

7) Suszarnia do krwi pastewnej.

Koszt tych urządzeń dla uboju ca 300 szt. dziennie wyniesie — koszt budynku o powierzchni ca 200 m² na sumę 3.500 tys. zł, koszt zaś urządzeń nie przekroczy również 3.500 tys. zł. Razem 7.000 tys. zł.

Uzyskać możemy średnio od 1 sztuki 1½ kg krwi konsumcyjnej plus 1 kg krwi technicznej. Z krwi konsumcyjnej po odwirowaniu otrzymamy 1 kg plazmy plus ½ kg ciałek czerwonych.

Plazmę, która podobna jest do białka jaja kurze-go zużyć możemy do wyrobu tańszych wędlin, czerwone ciałka suszymy na mączkę pastewną. Obliczając wartości w złotych, otrzymamy za 7.500 kg plazmy po cenie co najmniej 100 zł za 1 kg 7.500 tys. zł.

Dziś rzeźnie oddają krew techniczną po cenie 0,75 zł za 1 kg, tj. w danym wypadku za 2½ kg od sztuki da to sumę 141 tys. zł rocznie.

Jeżeli przyjmujemy, że dodatkowo zwiększą się koszty eksploatacyjne o 360 tys. zł rocznie, pozostanie nam nadwyżkowa suma 7.000 tys. zł, która pokryje nam w ciągu jednego roku całą inwestycję, przy czym jako czysty zysk pozostanie nam jeszcze mączka pastewna z krwi dla producentów trzody.

Dalszym usprawnieniem w ubojni byłoby założenie kolejek typu bekonowego do przesuwania tusz, łączących się z kolejkami tegoż typu w przewiewni, przedchłodni i chłodni. Łączna długość toru kolejek w wymienionych wyżej pomieszczeniach wynosić powinna dla omawianej rzeźni ca 1000 m bieżących. Licząc koszt budowy za 1 m b. zł 10 000 otrzymamy koszt łączny 10.000 tys. zł. Jeżeli omawiana rzeźnia w ogóle nie posiada kolejek do transportu tusz, to na skutek ich założenia uzyskamy oszczędność w robociznie przy uboju, przenoszeniu, przewieszaniu itp. W danym wypadku oszczędność będzie nie mniejsza niż 10 robotników dziennie. Licząc koszt roboczo-godziny wraz ze świadczeniami średnio na 100 zł, otrzymamy tylko przy 250 dniach roboczych w roku sumę łączną 2.000 tys. zł rocznie, oszczędność więc tylko na tym odcinku pokryje inwestycję w ciągu lat 5.

Faktycznie dalsze oszczędności uzyskamy na jakości mięsa (tusze nie pobrudzone i nie uszkodzone przy przewożeniu), lepszym wykorzystaniu powierzchni w chłodniach itp.

Jeżeli zaś rzeźnia posiada kolejkę wysoką (typu rzeźni miejskich) to przez wprowadzenie kolejki niskiej typu bekonowego uzyskamy lepsze wykorzystanie powierzchni w chłodniach o ca 20%, co w danym wypadku da powierzchnię ca 100 m² chłodni. Koszt budowy 1 m² (z maszyną) wynosi 100 tysięcy zł, łączna więc suma oszczędności na budowie chłodni, wynosząca 10.000 tys. zł, równa się kosztowi założenia kolejek, dając w dalszej oszczędności zmniejszenie kosztów ochładzania chłodni, oszczędności w powierzchniach innych pomieszczeń, możliwość doprowadzenia kolejek do pomieszczeń niezbyt wysokich (do 3 metrów wysok.) itp.

d) Przewiewnie do ostudzenia tusz.

Na potrzeby omawianej rzeźni przewiewnia posiadać winna powierzchnię ca 300 m²; koszt budowy takiej przewiewni wyniesie ca 4.000 tys. zł (nie uwzględniając kosztów budowy kolejki przesuwnej omówionej w punkcie c).

Nie licząc polepszenia się jakości mięsa na skutek wyparowania tusz po uboju w przewiewni, uzyskamy przez częściowe ostudzenie, oszczędność na ener-

gii zużytej do chłodzenia w chłodni. Poza tym tusze już przestudzone możemy w ciągu I-ej doby, zawiesić w chłodni gęściej niż tusze zupełnie ciepłe. Zyskujemy na tym oszczędność powierzchni o ca 20%, tj. w konkretnym wypadku 50 m² chłodni, których koszt budowy wyniesie 5.000 tys. zł, tj. o 20% więcej niż koszt budowy przewiewni.

e) Chłodnie.

Rzeźnia przez nas omówiona posiadać powinna chłodnię do wychłodzenia i do przetrzymywania mięsa przez okres 48 godzin. Na ten cel potrzebne są chłodnie o powierzchni ca 500 m². Koszt budowy takiej chłodni wraz z maszynami chłodniczymi i urządzeniami wyniesie po 100 tys. zł za 1 m², tj. sumę 50.000 tys. zł.

Ponieważ przy przechowywaniu mięsa w chłodni, w porównaniu z przechowywaniem w pomieszczeniach niechłodzonych, dzięki większej wilgotności względnej, a mniejszej cyrkulacji powietrza, wysuszką tusz będzie mniejsza w ciągu doby o ca 0,2% (w stosunku do wagi tusz), co przy średniej długości czasu przechowywania, tusz w chłodni — 36 godzin, wyniesie 0,3%. Na skutek tego od założonych ilości ubitych zwierząt uzyskamy oszczędność na osusze w ciągu roku 22,5 ton wieprzowiny, 4,8 ton wołowiny, 0,9 ton cielęciny, o wartości łącznej ca 7.700 tys. zł.

Z powyższego wynika, że tylko ten niewielki od-cinek korzyści uzyskanych z chłodni pokrywa nam koszt budowy chłodni w ciągu niespełna 7 lat.

Gdybyśmy w analogiczny sposób przeprowadzili obliczenia zmniejszenia strat na skutek psucia się

mięsa i podrobów (niewychłodzonych), przy przechowywaniu, transporcie, przerobie i dystrybucji, to można dojść do wniosku, że straty na skutek niechłodzenia mięsa przekraczają 1% masy towarowej. W przeliczeniu na gotówkę dla ilości mięsa uzyskanego z danej rzeźni wyniosłoby to sumę 25.000 tys. zł rocznie, tj. oszczędność przez chłodnię pokryłaby koszt budowy chłodni w ciągu lat 2.

f) Hala rozbioru tusz.

System oszczędnościowy, oraz racjonalne wykorzystanie części tuszy zwierzęcej, w gospodarce społecznej, wymagają dostarczania mięsa w stanie rozebranym na części do punktów sprzedaży. Do przeprowadzania rozbioru potrzebne są pomieszczenia zwane halami rozbioru. Przyjmując, że omawiana rzeźnia, wydaje połowę mięsa w stanie rozebranym, potrzebna jest na ten cel hala o powierzchni ca 100 m².

Hale rozbioru mogą być ochładzane (temp. 8 do 12°C), lub nieochładzane. W pierwszym wypadku koszt budowy 1 m² wyniesie ca 30 tys. zł, w drugim ca 15 tys. zł. Różnica kosztów budowy wyniesie dla całości sumę 1.500 tys. zł.

Ponieważ w nieochładzanej strata rozbiorowa, na skutek większego wysychania będzie poważniejsza, — założmy, że różnica ta wyniesie tylko 0,05% w stosunku do wagi mięsa, — to przy omawianym obrocie otrzymamy oszczędności w hali ochłodzonej na sumę ca 650 tys. zł.

Nie licząc więc znów korzyści osiągniętej na jakości mięsa, koszt inwestycji pokryty zostanie w ciągu niespełna 2½ lat.

Prof. dr W. PEZACKI.

PROBLEM MIĘSA ZAKWESTIONOWANEGO*)

Zgodnie z postanowieniami §§ 38, 42 i 51 rozporządzenia Ministra Rolnictwa z dnia 29. I. 1929 o urzędowym badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz § 12 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24. 6. 1931, o dozorcze nad mięsem i przetworami mięsnymi, przedmiotem normalnego obrotu handlowo - przemysłowego może być wyłącznie mięso zdadne do spożycia bez ograniczeń, a więc takie mięso, które zarówno pod względem sanitarnym (zdrowotnym) jak i handlowym (odżywczym) nie nastrocza poważniejszych zastrzeżeń. Los mięsa, które zostało zakwestionowane na skutek kontroli sanitarno - weterynaryjnej w trakcie urzędowego badania, tj. mięsa warunkowo zdatnego i mniej wartościowego jest odmienny. Mięso to jest bowiem przekazywane do konsumpcji poprzez sprzedaż z taniej jatkki, docierając w ten sposób w niewielkich porcjach bezpośrednio do rąk spożywcy. W miarę postępów życia gospodarczego tego rodzaju wykorzystanie mięsa zakwestionowanego nie spełnia jednak coraz więcej swego zadania, nie znaj-

duje uzasadnienia i budzi coraz więcej głosów krytycznych.

Praktykowana dotychczas sprzedaż mięsa zakwestionowanego z taniej jatkki nie odpowiada w żadnym szczególe postulatowi planowej gospodarki socjalistycznej. Tania jatkka, położona przeważnie w najbliższym sąsiedztwie rzeźni, a więc na skraju skupisk ludnościowych, stwarza trudności techniczne zbytu. W wyniku tego mięso warunkowo zdadne i mniej wartościowe jest dostępne przede wszystkim dla ludności dzielnic najbliższych, sąsiadujących z rzeźnią i nie dociera do szerszych rzesz konsumentów. Największym popytem cieszy się w dodatku zwykle wieprzowina. Trudności zbytu pozostałych gatunków mięsa (wołowiny, cielęciny, baraniny), potrzeba doraźnej i szybkiej sprzedaży mięsa zakwestionowanego, zakaz transportu tego mięsa z jednego obwodu urzędowego badania do drugiego (z jednej miejscowości do drugiej) — oto dalsze cechy charakterystyczne niewłaściwej formy dystrybucji mięsa warunkowo zdatnego i mniej wartościowego. Stawianie takiego mięsa do dyspozycji więzień, schronisk, przytułków itp. instytucji, należy traktować tylko jako paliatyw.

*) Redakcja drukując powyższy artykuł oczekuje ze strony zainteresowanych czynników wypowiedzi na poruszony temat.

Nie ulega zatem najmniejszej wątpliwości, że mięso zakwestionowane winno być w sposób doskonały i szerszy wykorzystane jako pokrycie zapotrzebowania aprowizacyjnego społeczeństwa. Szukając nowych dróg rozwiązania tego problemu warto sobie na wstępie zdać sprawę, że bez względu na szczegółowe rozwiązanie techniczne, każda forma dystrybucji tego mięsa musi odpowiadać co najmniej trzem podstawowym warunkom, a mianowicie:

1. musi przyczyniać się do ochrony mięsa przed rozkładem,
2. musi dać możliwość bliższego dotarcia do konsumenta, tj. ułatwienia zbytu oraz
3. musi być zgodna z wymaganiami policyjno-weterynaryjnymi,

Zasadniczą przeszkodą dłuższego obiegu handlowego mięsa zakwestionowanego — poza względami natury sanitarnej — jest jego duża podatność na rozkład. Postulat regulacji podaży takiego mięsa będzie zatem dopiero wówczas spełniony, jeżeli zwiększy się jego odporność na rozkład przez zastosowanie odpowiednich metod utrwalających, które jednak są niewystarczające. Szeroko w obrocie handlowym mięsa pełnowartościowego stosowane niskie temperatury (chłodnie, zamrażalnie) nie dająby pożądanego efektu z uwagi na to, że tą drogą uzyskuje się jedynie utrwalenie stanu wyjściowego mięsa, a nie regenerację produktu. W większości zresztą wypadków postępowanie takie wzbudziłoby poważne zastrzeżenia o charakterze policyjno - weterynaryjnym. Z drugiej strony mięso warunkowo zdatne unieszkodliwione przez zastosowanie wyższej temperatury (gotowane, parowane), nie posiada również zwiększonej odporności na rozkład, a poza tym nie znajduje chętnych nabywców. Wreszcie działania dymu (wędzenie), soli i innych konserwujących środków chemicznych nie dają pożądanego efektu.

Powyższe metody konserwacji mięsa nie są zatem w stanie sprostać zadaniu nawet wówczas, jeżeli chodzi tylko o krótkie przechowanie mięsa zakwestionowanego lub niedaleki przewóz, tak jak to ma miejsce np. w ramach dystrybucji mięsa zdatnego do spożycia bez ograniczeń. Rozważając tedy zagadnienie dalej, można by szukać rozwiązania problemu na drodze zastosowania przerobu uszlachetniającego w postaci produkcji z tego surowca wędlin, konserw czy innych przetworów. W ten sposób uzyskałoby się poza tym możliwość zwiększenia siły pokupnej mięsa zakwestionowanego.

Z góry trzeba jednak sprawę postawić jasno i stwierdzić, że przerobowi mięsa zakwestionowanego na wędliny stoją na przeszkodzie zarówno względy sanitarne oraz technologiczne jak i towaroznawcze.

Mysł konserwowania mięsa mniej wartościowego i warunkowo zdatnego na wzór metody, stosowanej przy przemysłowym przerobie mięsa zdatnego do spożycia bez ograniczeń, tj. przez sterylizację w hermetycznie zamkniętych puszkach nie jest problemem nowym. Do tego celu użyto puszek z blachy czarnej, niecynkowanych, tańszych od zwykłe w przemyśle używanych puszek z blachy białej. Dzięki zastosowaniu puszek z blachy czarnej uzyskano poważne obniżenie własnych kosztów pro-

dukcji, co z uwagi na mniejszą wartość ekonomiczną konserwy jako takiej nie jest rzeczą obojętną. Mięso niepełnowartościowe zamknięte hermetycznie w takich osłonkach, a następnie poddane obróbce termicznej (sterylizacji) spełnia bodajże najidealniej wyżej wysunięte trzy postulaty. Konserwy takie są wystarczająco trwałe i pokupne, a ich rozsprzedaż nie nasuwa zastrzeżeń policyjno - weterynaryjnych. Wartość tej metody wzrasta jeszcze, jeżeli wziąć pod uwagę możliwości różnorodnego przyprowadzania smakowego, co pozwala na pewnego rodzaju „poprawienie“ ewentualnych odchyleń smakowych surowca.

Produkcja takich czy innych konserw wymaga jednak instalacji odpowiednich maszyn i uruchomienia specjalnych środków fabrykacji. Puszkoowanie mięsa niepełnowartościowego może z tych właśnie względów w niejednych wypadkach nastroczać trudności techniczne i ekonomiczne. Dla idei regulacji podaży trzeba wówczas ratować przynajmniej najcenniejsze mięso zakwestionowane, jakim jest bez wątpienia wieprzowina. Autor niniejszego artykułu zwrócił swego czasu uwagę na bardzo prosty i tani sposób ochrony mięsa wieprzowego przed rozkładem, sposób stosowany zresztą do dnia dzisiejszego przez ludy Europy Południowej. Konserwacja wieprzowiny tą metodą polega na ugotowaniu mięsa chudego, złożeniu do naczyni i zalaniu wrzącym tłuszczem bez dodatku jakichkolwiek środków pekujących. Przeprowadzone przez autora badania nad miesem wykazały, że mięso zatopione w smalcu przechowuje się bez objawów rozkładu gnilnego przez okres do 6 miesięcy. Wymienione doświadczenia przeprowadzono w bardzo złych warunkach magazynowania, składając mięso do zwykłych beczek sosnowych. Duży wpływ na okres przechowania takiego mięsa wywiera w pierwszym rzędzie grubość pokrywającej warstwy smalcu, która powinna wynosić co najmniej 2 — 3 cm. Dlatego też w podany sposób można przerabiać jedynie trzodę chlewną począwszy od około 60 kg wagi żywej. Wystarczająco długi okres odporności na rozkład, spełnienie postulatów policyjno - weterynaryjnych, wzrost prymitywna prostota zabiegu technologicznego i możliwość kulinarnego przetrzyszczenia dowolnych partii mięsa niczym mięsa zupełnie świeżego, stanowią niewątpliwie zasadnicze zalety naszkicowanej metody utrwalania niepełnowartościowego mięsa wieprzowego.

Wnioski nasuwające się z krytycznej analizy problemu mięsa zakwestionowanego, sprowadzają się zatem do stwierdzenia konieczności dokonania zmiany i unowocześnienia prawnego i technicznego postępowania z mięsem warunkowo zdatnym i mniej wartościowym. Ewentualne innowacje w tym zakresie muszą jednak odpowiadać ostatnim zdobyczom wiedzy w zakresie sanitarnym, technologicznym i ekonomicznym. Nowy, bardziej odpowiadający zmienionym potrzebom sposób podejścia winien w szczególności uwzględniać:

1. Potrzebę uruchomienia miejsc sprzedaży mięsa zakwestionowanego poza obrębem taniej jatki w dotychczasowym pojęciu tego określenia.
2. Potrzebę uchylenia zakazu przewozu mięsa niepełnowartościowego z jednego obwodu urzę-

dowego badania do drugiego w takim zakresie, na jaki pozwalają względy natury polijno-weterynaryjnej i potrzeby ekonomiczne.

3. Konieczność doraźnej sprzedaży tylko takiego mięsa względnie tylko tych części mięsa, które z uwagi na proces utrwalający i uszlachetniający nie posiadają pożądaną wartość handlowych lub towaroznawczych.
4. Konieczność produkcji konserw z mięsa za-kwestionowanego w puszkach z czarnej bla-

chy, który to zabieg najlepiej spełnia wiele postulatów współczesnego życia gospodarczego i nie nasuwa przy odpowiedniej organizacji produkcji zastrzeżeń sanitarnych.

5. W wypadku nieprzewidywanych trudności w zakresie realizacji puszkowania — konieczność produkcji swego rodzaju rezerwy z mięsa wieprzowego przez ugotowanie go i zatopienie we własnym tłuszczu, nie dodając przy tym żadnych środków konserwujących.

Docent D. PAWŁOW /ZSRR

PRZYŚPIESZONY SPOSÓB PEKLOWANIA SZYNEK PRZEZ WPROWADZENIE SOLANKI DO UKŁADU KRWIONOŚNEGO

Zastosowanie solanki do mięsa przez rozprowadzenie jej za pomocą układu krwionośnego stosuje się głównie celem przyspieszenia peklowania (sole-nia) szynki wieprzowej.

Niewątpliwie metoda ta ma szereg zalet i przewagę nad innymi metodami, jednak wobec tego, że ani w literaturze, ani w praktyce nie spotyka się ściśle określonych danych co do receptury solanki, jak i co do czasu solenia, zachodzi więc konieczność przeprowadzenia doświadczeń celem zbadania tej metody.

PRZYGOTOWANIE SUROWCA DO PEKLOWANIA

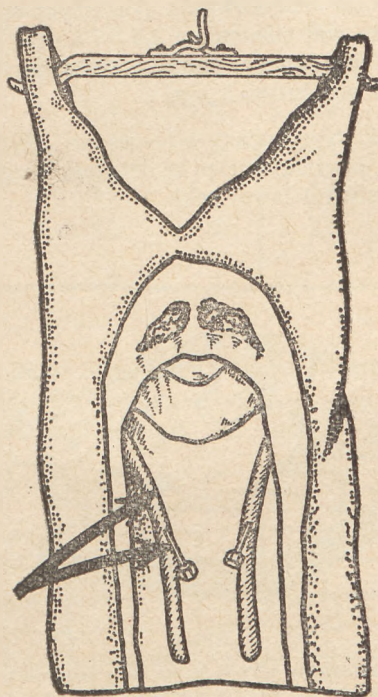
Pomyślnie zastosowanie sposobu solenia szynki (tylnych) przez wprowadzenie solanki do układu krwionośnego możliwe jest tylko przy ścisłym przestrzeganiu instrukcji technologicznej co do obróbki tusz świńskich przez oparzenie łącznie z zewnętrznym oczyszczeniem.

Szczególna uwaga winna być poświęcona założeniu łańcucha wyciągowego na tylną nogę świni, całkowitemu wykrwawieniu i dokładnemu usunięciu organów wewnętrznych z tuszy, jak i innym drobnym zabiegom oczyszczającym i usuwającym zbędne drobne części. Nie należy dopuścić do nacięć mięśni szynki, przy badaniu weterynaryjnym na węgrycę, należy dokładnie przeprowadzić podłużne cięcie małych mięśni powłok brzusznych, nie uszkadzając przylegającej tkanki mięśniowej.

Celem zachowania i oznaczenia arterii biodrowej, do której wprowadza się solankę, należy zastosować odpowiednie środki.

Za życia zwierzęcia do jego tylnych kończyn krew dostaje się przez tylną aortę rozgałęziającą się na dwie odnogi — arterie biodrowe. Arterie te w szynkach odsłania się i oznacza w następujący sposób. Po usunięciu z tuszy świni jej organów wewnętrznych, dokonuje się podłużnego cięcia w miejsca rozgałęzienia aorty i do każdej arterii wprowadza się gładką drewnianą szpilkę pomazaną tłuszczem o długości 6 cm i przekroju 0,4 cm.

Taki sposób oznaczenia arterii chroni je przed uszkodzeniem w czasie dalszej obróbki tuszy.



Rys. 1

Oznaczenie za pomocą szpilek arterii biodrowej w tuszy świni.

Konieczne jest zwrócenie uwagi, aby przy usuwaniu tłuszczu pokrywającego jamę brzuszną (tłuszcz okołonerkowy) nie usunięto wraz z tłuszczem również i arterii biodrowych.

Przy ochładzaniu tusz świńskich arterie biodrowe zaznaczone szpilekami podsychają i tworzą jakby wyraźne rurki, na skutek czego wprowadzenie do nich solanki jest łatwiejsze. Szpilka musi być gładka i pomazana tłuszczem dlatego, aby po podeschnięciu arterii można było ją łatwo wyciągnąć.

Ochładzanie tuszy świni do temperatury $+ 2$ — $+ 4^{\circ}$ (mierzonej w grubej części bioder), winno

trwać 18 — 24 godzin, gdyż inaczej mięśnie około kości biodrowej mogą ulec zepsuciu i przy soleniu szynki przez arterie ognisko psucia się może rozszerzyć się na całą szynkę.

Przy rozbiórce ochłodzonych tusz nie należy dopuszczać do nacięć mięśni w okolicy szynki. Kość krzyżową i pozostającą w szynce część kości ogonowej spiłowuje się. Szpilka drewniana wsadzona do arterii przy pierwszej obróbce tusz świńskich pozostaje tam nadal i przy wykrawywaniu szynki.

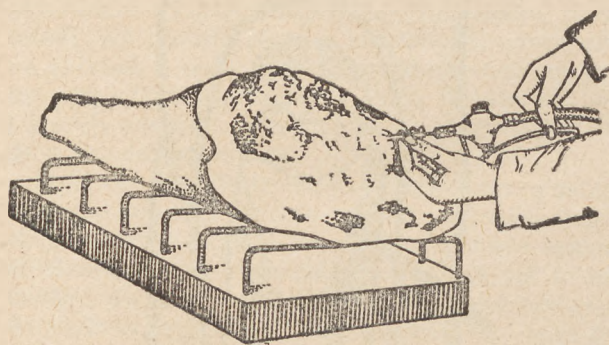
Peklowanie szyniek przez układ krwionośny nie może być stosowane jeśli szynki mają duże uszkodzenia wywołane urazami zewnętrznymi.

PEKLOWANIE

Po wprowadzeniu solanki do arterii biodrowej (szprycowanie) układa się szynki do drewnianego naczynia (beczki) i zalewa się solanką. Celem zachowania dokładnego stosunku wagi solanki wprowadzanej do szynki, do wagi samej szynki, — posługiwać się należy specjalnymi wagami.

Solankę do szprycowania (zastrzykową) wprowadzać należy pod ciśnieniem 2,5 — 3 atm. przez zwykły kran do szprycowania z nałożoną igłą nierdzewną o przekroju 3 mm.

Robotnik szprycujący wprowadza igłę do arterii biodrowej, przytrzymując tę ostatnią w czasie szprycowania palcami lewej ręki.



Rys. 2

Szprycowanie szynki przez arterię biodrową

Wszystkie doświadczenia przeprowadzano przy temperaturze pomieszczenia, solanki i szynki + 4 — + 5°; waga szyniek wynosiła 9 — 10 kg.

USTALENIE ILOŚCI SOLANKI

Aby ustalić wpływ ilości solanki na wilgotność gotowanej szynki, przeprowadzono specjalne doświadczenia. Wprowadzono do arterii solankę o 16% soli kuchennej, 0,06% nitrytu sodowego i 0,5% cukru w ilości 8, 10, 12 i 16% w stosunku do wagi szynki. Następnie włożono szynki do drewnianego naczynia (beczki) i zalano taką samą solanką w ilości 50% w stosunku do wagi wszystkich szyniek. Najlepsze rezultaty przy soleniu w przeciągu sześciu dob i oczekaniu solanki trwającym trzy doby

dały szynki, w których wprowadzono 8% solanki. Przy większej ilości solanki szynka miała nadmierną wilgotność.

NASYCENIE SZYNEK SOLĄ KUCHENNĄ

Badając słoność szyniek, wprowadzono do nich solankę o zawartości 24%, 18%, 12% soli kuchennej (przy 0,06% nitrytu sodowego i 0,5% cukru). Ilość solanki w stosunku do szynki wynosiła 8%. Po szprycowaniu szyniek ułożono je w drewnianym naczyniu i zalano solanką w stosunku 50% do ich wagi. Po sześciu dobach szynki wyjęto z naczynia drewnianego i złożono w sztabie na trzy doby, aby nastąpiło ociekanie solanki.

Celem zbadania zawartości soli i wilgotności w szynkach, pokrajano je na plasterki w odległości 2 cm od główki biodrowej w kierunku tylnej nogi. Osiągnięte wyniki były następujące:

Zawartość soli kuchennej w solance w proc.	Zawartość soli i wilgotność w tkance mięśniowej w procentach	sól kuchenna
	wilgotność	
24	74,30	6,70
18	76,01	3,76
12	78,05	2,82

Przy organoleptycznej ocenie stopnia słoności szyniek lepsze wskaźniki dało peklowanie solanką o zawartości 16 — 18% soli kuchennej. Jednak we wszystkich wypadkach zawartość soli kuchennej w różnych częściach szynki była różna. Różnice te odnośnie szyniek, do których użyto solankę o zawartości 16% soli kuchennej i 0,5% cukru przedstawione są na tablicy. Solanka była wprowadzona w ilości 8% w stosunku do wagi szyniek, następnie te ostatnie były ułożone w naczyniu i zalane solanką (100% do wagi szyniek). Solanka była wytwarzana przy temperaturze + 4 — + 5°, preparowanie szyniek i analizy były przeprowadzone według metody standartowej w laboratorium przetwórci wędlin kombinatu mięsnego w Moskwie przez inżyniera - technologa M. I. Niefedowa.

Jak widać z tablicy, zawartość wilgotności i soli kuchennej w mięśniach szyniek, nie jest jednakowa. Tłumaczy się to tym, że każdy mięsień ma różny układ tkankowy i różne nasycenie krwią. Niejednakowa zawartość soli kuchennej i wilgotności w mięśniach występuje również w dalszym procencie solenia, co jest także wynikiem niejednakowego układu tkankowego. Równocześnie stwierdzono, że procentowa zawartość soli kuchennej w mięśniach wzrasta, zaś wilgotność — ma tendencję do zmniejszania się.

W słoninie szynki ujawniono po szprycowaniu zaledwie ślady soli kuchennej, zaś w szpiku kostnym — 0,3%,

Nazwa mięśni	Stos. wagowy mięśni w %	d a t y b a d a ń							
		w dzień szprycowania		Po 10-ciu dobach		Po 20-tu dobach		Po 30-tu dobach	
		% wil- gotności	% soli	% wil- gotności	% soli	% wil- gotności	% soli	% wil- gotności	% soli
Prostownik powięzi biodr.	3,6	68,0	0,58	70,2	3,10	70,5	3,15	68,8	5,20
Dwugłowy mięsień uda	20,0	73,1	1,30	68,9	1,70	73,4	2,50	69,0	3,40
Pośladkowy powierzch.	2,2	69,0	0,65	76,8	3,70	69,3	5,56	68,8	6,24
„ „ średni	5,7	73,3	0,79	70,9	3,20	69,4	5,40	69,0	5,56
„ „ głęboki	5,2	71,1	1,23	68,0	5,20	71,4	7,14	70,4	7,24
Brzusiec zew. mięśnia czterogłowego	7,6	78,3	1,95	76,7	2,33	72,8	2,85	73,2	4,56
Brzusiec prosty mięśnia czterogłowego	5,7	78,8	1,74	76,9	3,05	73,4	3,50	73,6	4,70
Brzusiec środkowy i część przyczepowa mięśnia czterogłowego	5,7	79,0	2,33	76,7	3,05	76,6	4,56	73,7	6,10
Mięsień półbłoniasty	7,0	77,1	1,70	75,7	1,89	74,2	2,80	74,0	3,40
Przywodziciel uda	20,2	76,2	2,03	72,0	3,30	71,9	5,70	70,4	6,18
Mięsień trójgłowy łydki	7,4	70,9	2,03	75,7	3,90	76,4	5,05	73,6	5,10
„ „ smukły	4,7	74,6	2,03	78,2	4,50	72,6	6,57	72,6	6,59
„ „ podkolanowy	5,0	75,1	2,10	74,4	3,78	70,0	6,28	70,2	6,28
Tłuszcz	—	7,6	ślady	7,7	0,87	8,7	1,70	7,9	1,80
Szpik	—	8,5	0,30	9,6	0,43	9,2	0,60	8,2	0,60

WSKAŹNIKI WAGOWE I JAKOŚCIOWE DLA PEKLOWANYCH SZYNEK

Znamienną cechą dla zmian wagowych zachodzących przy stosowaniu pekiowania szynki przez arterię biodrową jest to, że solanka wprowadzona do układu krwionośnego szynki utrzymuje się bardzo dobrze w jej mięśniach.

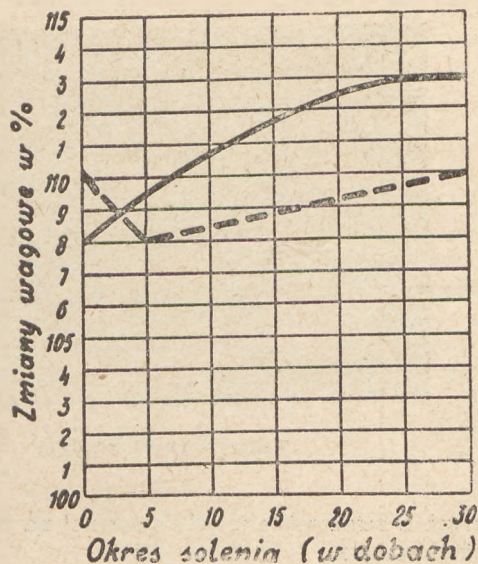
Przetrzymywanie szynki zanurzonej w solance w następnej fazie produkcji powoduje dalsze podwyższenie jej wagi.

W wypadku stosowania szprycowania szynki zwykłą igłą z otworami celem przyspieszenia solenia, dokonuje się 7 — 9 ukłuć. W takim wypadku w ciągu pierwszych dni przetrzymywania szynki w solance można zaobserwować pewne zmniejszenie się jej wagi, a następnie — podwyższenie. Tłumaczy się to tym, że solanka wycieka z otworów powstałych od ukłuć. Natomiast tego zjawiska nie obserwuje się przy doarteryjnym systemie solenia.

Jak to wykazuje niżej przedstawiony wykres (rysunek 3) zmian wagowych zachodzących przy stosowaniu solenia systemem wprowadzenia solanki do układu krwionośnego szynki, nasilenie powiększania się ich wagi zanika po 15 — 20 dobach.

Odnosnie jakości szynki gotowanej, uprzednio solonej przez zastrzyk doarteryjny, to należy zauważyć, że barwa jej ma bardziej różowy odcień niż zwykle, gdyż solanka wypiera krew pozostałą w naczyńkach.

Analiza solanki zalewowej wykazuje również pewne obniżenie strat białka mięsnego przy soleniu przez wprowadzenie solanki do układu krwionośnego.



Rys. 3

Wykres zmian wagowych zachodzących w szynce po zastosowaniu zastrzyku doarteryjnego (—) i domięśniowego (...) Solanka (sól kuchenna) koncentracji 18%

Jednym z ważnych wskaźników jakościowych dla szynki jest jej specyficzny aromat „szynkowy“, który powstaje jako rezultat procesu przetrzymywania szynki w solance.

W n i o s k i:

1. Pomijając pewną nierównomierność w rozmieszczeniu soli w tkance mięsnej szynki, peklowanie szynki (z przeznaczeniem do gotowania) poprzez arterię biodrową ma przewagę nad peklowaniem zwykłą igłą. Przewaga ta polega na braku uszkodzeń w szynce na skutek ułku i na lepszym wchłonięciu i rozłożeniu soli w tkance mięsnej szynki.
2. Jakość szynki solonej produkowanej przez wprowadzenie solanki do układu krwionośnego, zależna jest od składu solanki. Przeprowadzone doświadczenia wykazały, że ilość nagromadzonej soli w szynkach zależna jest od jej zawartości w solance i okresu przetrzymywania w solance zalewowej.

Opierając się na uzyskanych danych, należy wnioskować, że najlepszym roztworem solanki zastrzykowej do produkcji szynki gotowanych

jest solanka o zawartości 16% soli kuchennej przy użyciu jej w ilości 8% w stosunku do wagi surowej szynki i przy okresie solenia 15—20 dob. Ten okres uwarunkowany jest nie tylko koniecznością nagromadzenia określonej ilości soli kuchennej w mięśniach, ale ma on również związek z aromatem „szynkowym“, który zjawia się po 15—20 dobach przy warunkach, że solanka utrzymywana jest w temperaturze $+4^{\circ}$ i zawiera 0,06% nitrytu sodowego i 0,5% cukru.

W każdym razie peklowanie szynki przez wprowadzenie solanki do układu krwionośnego celem produkcji szynki gotowanych, daje towar gotowy w czasie o połowę krótszym w porównaniu ze zwykłymi metodami solenia kombinowanego i mokrego.

3. Dalsze badania nad przyspieszeniem peklowania szynki przez wprowadzenie solanki do układu krwionośnego winny iść w kierunku skrócenia procesu ich dojrzewania (zastosowanie do solanki zastrzykowej składników uaktywniających) i w kierunku zmiany technologii solenia, tj. zastąpienia solanki zalewowej suchą mieszaniną odgrywającą tę samą rolę.

M. GAJEK lek. wet.

WPŁYW NIEKTÓRYCH SCHORZEŃ TRZODY NA JAKOŚĆ I WYDAJNOŚĆ MIĘSA

W ostatnim numerze zamieszczony został artykuł prof. dra A. Trawińskiego na temat mięsa jako źródła chorób. W artykule tym prof. dr A. Trawiński, wielki autorytet w dziedzinie nauki o mięsoznawstwie, wymienił choroby mogące mieć wpływ na zakażenie środowiska.

W niżej podanych uwagach chciałbym podkreślić jaki wpływ mają niektóre schorzenia jednego rodzaju

trucia chemiczne egzo- i endogenne, oraz nagłe wypadki ze względu na rzadkość występowania.

Spośród zakaźnych schorzeń świń, a więc wywołanych bądź przez drobnoustroje, czy wirusy najgroźniejsze, a zarazem najrzadsze są: wąglik, wścieklizna, salmonelloza. W tych wypadkach mięso pochodzące ze sztuk, dotkniętych wyżej wymienionymi jednostkami chorobowymi jest niezdatne do spoży-



Wągry w mięśniach świń („Mięsoznawstwo“ — Prof. Dr A. Trawiński)

ju zwierząt, a mianowicie trzody chlewnej na jakość i wydajność mięsa.

Schorzenia atakujące trzodę chlewną (jak zresztą wszystkie) możemy podzielić na: wywołane przez drobnoustroje, pasożyty i zarazki przesączalne. Drugorzędne znaczenie będą miały nowotwory, za-

cia ze względu na łatwą możliwość zakażenia człowieka.

Gruźlica (Tuberculosis), atakująca duży odsetek bydła rogatego, zdarza się u świń rzadziej i powoduje mniej ostrą ocenę, niż poprzednie schorzenia. Z wyjątkiem bowiem rzadkich zresztą wypadków

zupełnego wychudzenia, kiedy to mięso jest niezdatne do spożycia, ocena jest łagodniejsza i zależy od okresu choroby. Jeśli gruźlica świeżo wtargnęła do krwiobiegu, co w czasie badania poubojowego można stwierdzić — wtedy cała sztuka, jako warunkowo zdatna musi zostać poddana gotowaniu, względnie, jeśli schorzenie dotyczy poszczególnych części mięsa, to te części zostają w podobny sposób nieszkodliwione. W wypadku zaś gruźlicy starej, która jednak nie spowodowała znacznego wychudzenia, a dotknięte węzły chłonne są suche, zserowaciałe, lub zwapniałe — wówczas mięso takie jako mniej wartościowe sprzedawane jest w ilości ograniczonej

sprzedażą w tanich jatkach. Zrozumiała jest jednak rzeczą, że takie mięso pozbawione wskutek długiego gotowania wartościowych składników, nie będzie miało takich wartości jak mięso sztuk zdrowych.

Z chorób pasożytniczych przede wszystkim należy wymienić włośnicę i wągryzacę.

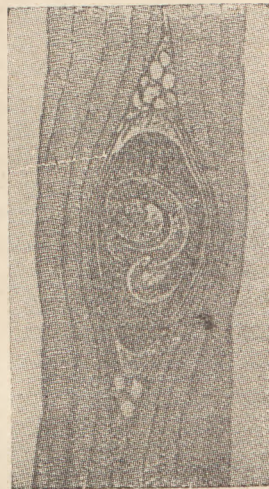
Włośnica (Trichinosis) wywołana jest przez pasożyta zwanego włosień kręty (Trichina spiralis). Atakuje ona prócz świń i inne zwierzęta, a także człowieka. Świnie zakażają się najczęściej przez zjadanie szczurów. Ze względu na groźbę przeniesienia tego pasożyta na człowieka przeprowadza się badania trychinoskopowe we wszystkich rzeźniach, zabezpieczając w ten sposób dopływ wolnego od włośni mięsa na rynek. Jeśli idzie o ocenę mięsa dotkniętego włośnicą to wpływa na nią wielkość inwazji, którą ustala się według ilości zajętych skrawków (preparatów). Jeśli mniej niż 7 z badanych 14 preparatów zawiera trychiny — mięso takie po gotowaniu, a tłuszcz po przetopieniu sprzedaje się w tanich jatkach, jeśli zaś włosnie znajdują się we więcej niż połowie zbadanych skrawków, mięso podlega zniszczeniu, a tłuszcz przetopieniu.



Wagry w języku świni („Mięsoznawstwo” — Prof. Dr A. Trawiński)

w tanich jatkach bezpośrednio konsumentowi. Narządy wewnętrzne w każdym wypadku zajęcia przez gruźlicę podlegają zniszczeniu.

Różycza świni (Erysipelas suum), pomór (pestis) i zaraza świni (pasteurellosis suum) — pierwsza wskutek możliwości zaatakowania człowieka w następstwie wniknięcia zarazki przez uszkodzoną skórę, drugie ze względu na niebezpieczeństwo rozwleczenia zarazy powoduje konieczność albo zniszczenia mięsa, albo też uprzedniego gotowania przed



Włosień mięśniowy otorbiony wewnątrz włókna mięśniowego. Na biegunkach nieliczne kuleczki tłuszczu („Mięsoznawstwo” — Prof. Dr Trawiński)



Włosień mięśniowy otorbiony („Mięsoznawstwo” — Prof. Dr A. Trawiński)

Wągryzycza (Cysticercosis suum) wywołana jest przez wągry, czyli formę młodocianą tasiemca uzbrojonego (Teania solium). Tasiemiec ten pasożytuje w przewodzie pokarmowym człowieka. Członki tasiemca wydostają się z kałem na zewnątrz. Świnia, żerując w takim kale ludzkim zakaża się, w następstwie czego pojawiają się w jej mięśniach (czasem w mózgu i węzłach chłonnych) twory, zwane wągrymi. W przewodzie pokarmowym człowieka, który zjadł takie mięso, rozwijają się dojrzałe tasiemce. Tak wygląda z grubsza rozwój tego pasożyta. Widzimy dokładnie, że powstawanie wągryzycy wiąże się ściśle z koniecznością łańcucha człowiek — świnia — człowiek. Mięso dotknięte wągryzacą w małym stopniu (po 2 wągry na przekrojach mięśni) podlega gotowaniu a tłuszcz stopieniu, zaś w znaczącym stopniu mięso jest niezdatne do spożycia, tłuszcz zaś zdatny po uprzednim wytopieniu.

Inż. J. S.

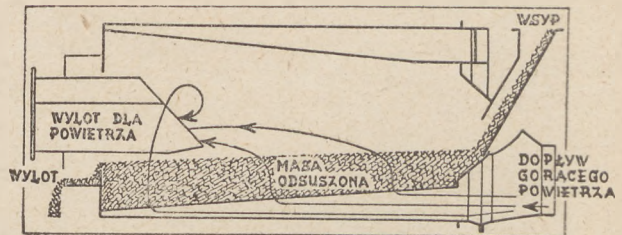
SUSZARNICTWO W PRZETWÓRSTWIE MIĘSNYM

Obecne zabiegi częściowego odwodnienia mięsa praktycznie stosuje się do wołowiny i wieprzowiny. Do tego celu wybiera się mięso ze sztuk chudych. Procent zawartości tłuszczu powinien być jak najniższy. Dla wołowiny nie większy jak 20%. Wstępne przygotowania zbliżone są do czynności poprzedzających wyrób konserw mięsnych. Pokrajane mięso w kawałkach od 3 — 5 cm poddaje się przygotowaniu w temperaturze około 70° C w czasie od 30 — 120 minut. Zabieg przygotowania ma znaczenie profilaktyczne. Równolegle, zachodzą zmiany w budowie białka, co wywołuje szybsze częściowe odwodnienie już w pierwszych stadiach produkcji, co następnie ułatwia samo suszenie. Oprócz tego przygotowanie wpływa korzystnie na dostosowanie mięsa suszonego dla celów konsumpcyjnych. Czas gotowania wynosi od 30 do 120 minut i rozpiętość ta tłumaczy się wpływem rodzaju i jakości mięsa. Przy wieprzowinie jest okres od 90 do 120 minut, natomiast przy wołowinie zupełnie wystarczy 30 minut. Mięso wieprzowe posiada inny skład fizjologiczny oraz wysoki procent tłuszczu, co utrudnia odparowanie wody. Zazwyczaj bezpośrednio po przygotowaniu następuje suszenie. Zabieg ten trwa około 2-ch godzin. Skrócenie lub przedłużenie czasu suszenia zależne jest od typu suszarek — odwadniarek. Przy odwadnianiu mięsa wołowego, zabiegi są proste. Przy wieprzowinie mamy do czynienia jakby z frakcjonowaniem. Mianowicie po przygotowaniu otrzymujemy produkt złożony z mieszaniny mięsa, tłuszczu i wyciągu soku mięsnego. Mięso poddajemy działaniu pracy hydraulicznej, na skutek tego otrzymujemy poza mięsem tłuszcz i dodatkowo płynny wyciąg mięsny. Z wyciągu w ten sposób otrzymanego strącamy tłuszcz, albo przez odcentryfugowanie, albo na drodze obniżenia temperatury. Resztę po strąceniu tłuszczu stężamy w aparatach vacuum. Produkt stężony dodajemy do mięsa wysuszonego. Mięso suszone uzyskujemy, poddając pozostałość stałą spod prasy, mieleniu i zabiegowi odwodnienia. Zawartość wody po ususzeniu mięsa wieprzowego nie powinna przekraczać 5%. Dodając stężony wyciąg, podnieść można zawartość wody w mięsie suszonym z 5-ciu na 10%. Bardzo często do mięsa suszonego dodaje się tłuszcz, którego procent przy mięsie suszonym wieprzowym nie powinien wynosić więcej jak 40%, dla wołowiny 30%.

Urządzenie nowoczesnej suszarni mięsa jest skomplikowane. Maszyny raczej tanie i proste w obsłudze. Do części zasadniczych należą kotły, prasy, suszarnie. Kotły ogrzewane parą lub pod ciśnieniem, dla których istnieje cały szereg patentów. Najczęściej używany jest kocioł obrotowy.

Rozróżniamy dwojakiego rodzaju suszarnie: typu tunelowego (komorowa) i typu obrotowego. Ostatnia stosowana w suszarnictwie szwedzkim i amerykańskim nosi nazwę Roto-Louvre. Zasadą pierw-

szych jest doprowadzenie gorącego powietrza do zamkniętych komór. Obieg jego wzdłuż powierzchni, na których ułożone jest mięso oraz odprowadzenie powietrza oziębionego. Temperatura powietrza gorącego u wlotu do komory powinna wynosić 72°C, a przy opuszczeniu komory 65°C. Pęd powietrza w suszarkach tego typu winien mieć około 180 m na 1 minutę do 360 m/min.



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY SUSZARKI
TYPU ROTO-LOUVRE.

Zasadniczym elementem konstrukcyjnym suszarek typu obrotowego jest poziomo leżący wałek, którego wewnętrzne ściany opatrzone są podłużnymi żebrowaniami, do których przytwierdzone są elastyczne łopatki ustawione względem siebie w niewielkich odstępach. Pęd gorącego powietrza doprowadzony z zewnątrz przechodzi szczelinami, osusza masę mięsną leżącą na łopatkach, po czym uchodzi na zewnątrz. Rysunek umieszczony poniżej schematycznie obrazuje budowę suszarni typu



PRZEKRÓJ POPRZECZNY.

obrotowego. Sprawność ich jest różna, zależna od wielkości.

Np. Na aparacie długości około 11 m śred. 2,40 m przy temperaturze 70° i szybkości obiegu powietrza 200 m na minutę można uzyskać wydaj-

ność 450 kg mięsa suszonego o zawartości wody 10% — w ciągu 1 godziny.

Obliczenia amerykańskie wykazują, iż przeciętna wydajność mięsa suszonego z wagi świeżej — przy wieprzowinie około 72 kg wynosi 8 kg, dla wołowiny świeżej 225 kg wydajność mięsa suszonego wynosi 32 kg. W obu wypadkach przyjmując zawartość wody po osuszeniu na 10%, wartość odżywcza uzyskanego produktu zależy od temperatury w jakiej przebiega proces suszenia. Według niektórych autorów, jeśli odwodnienie przebiega w temperaturze poniżej 80°C. produkt uzyskany pod względem wartości odżywczej nie ustępuje mięsu gotowanemu. Zewnętrzny kształt mięsa odwodnionego ma formę nieregularnych ziarenek i nie powinien mieć domieszek części sypkich. Uzyskany produkt zazwyczaj pakowany jest w puszki blaszane hermetycznie zamknięte. Bardzo praktycznym okazało się wprowadzenie opakowania dodatkowego, z pergaminu lub celofanu, poza

opakowaniem blaszanym. Towar może być przechowywany, bez zauważenia w nim szkodliwych zmian, w temperaturze do 18°C. Temperatura wyższa obniża chłonność wody. Istnieje wiele sposobów przyrządzania mięsa do konsumpcji. Zwyczajnie używa się do zup, potraw mięsnych jak również stanowi dodatek przy wypieku sucharów.

1 kg mięsa suszonego wchłania 13 litrów wody w ciągu 50 minut.

Przytoczone uwagi mają na celu jak wspomnieliśmy na wstępie zapoznać czytelnika z zasadą i ogólnym opisem suszenia mięsa, wskazać na konieczność bliższego zapoznania się z tym tematem oraz spowodować przeprowadzenie prób technicznych dla pogłębienia wiadomości o tej gałęzi przemysłu spożywczego, która pozostaje u nas w znacznym zacofaniu. Przyszły rozwój tej gałęzi przemysłu zależeć będzie niewątpliwie od jego opłacalności. Z tego więc punktu widzenia należy przeprowadzić przyszłe doświadczenia.

Chłodnictwo

Plk S. MATAŁASOW/ZSRR

O TRANSPORCIE CHŁODNICZYM

Jednym z głównych zadań rozwiązania zagadnienia transportu chłodniczego jest udoskonalenie konstrukcji izotermicznych wagonów, licząc się z tym, że podstawowym systemem chłodzenia będzie na razie chłodzenie lodowo-solne.

Temperatury w różnych punktach współczesnego czteroosiowego wagonu, chłodzonego lodem z dodatkiem 30% soli, są bardzo nierównomierne. Jeżeli np. nisko przy podłodze w kącie wagonu w pobliżu zbiornika lodu przeciętna temperatura po 24 godzinach od momentu napełnienia zbiornika lodem wynosi -12° , to nisko w przestrzeni międzydrzwiowej temperatura wynosi -4° , a w górze — ca 0° . Tak więc, jeśli mrożony towar (ładunek) w dolnej części wagonu w szczególności w pobliżu zbiornika z lodem znajduje się z punktu widzenia temperatur w dobrych warunkach, to w przestrzeni międzydrzwiowej w szczególności w górnej części warunki te są najzupełniej niezadowalające. Usunięcie tak znacznej nierównomierności temperatury w wagonie-lodowni i obniżenie temperatur w górnych częściach przestrzeni międzydrzwiowej, może być osiągnięte albo przez ogólne obniżenie temperatur w wagonie-lodowni (co przy obecnej konstrukcji kadłuba wagonu, stosowanych urządzeniach i stosowanych źródłach chłodzenia, przedstawia wielkie trudności), albo też przez zmianę rozmieszczenia urządzeń chłodzących, albo wreszcie przez przyspieszenie cyrkulacji powietrza w wagonie drogą zainstalowania specjalnych urządzeń (cyrkulatorów).

Jednym z ważniejszych warunków ulepszenia pracy cieplnej izotermicznego wagonu jest stosowanie wyłącznie tylko koloru białego do malowania ścian zewnętrznych wagonu i stałe utrzymywanie ich w tym kolorze przez częste odświeżanie.

Obniżenie temperatury można osiągnąć także na skutek udoskonalenia urządzeń chłodniczych przez powiększenie ich aktywnej powierzchni chłodzącej, jak również drogą zmiany drewnianych listewek na pręty metalowe. Polepszy to warunki wymiany ciepła pomiędzy cyrkulującym w wagonie powietrzem a mieszaniną chłodzącą, ponieważ współczynnik przewodnictwa ciepła żelaza jest znacznie wyższy od drewna. Poza tym ogólna powierzchnia drewnianych listew w konstrukcji zbiornika jest dwa razy większa od ogólnej powierzchni prętów metalowych.

Ogólne obniżenie temperatury powietrza w wagonie przy stosowaniu jako środka chłodzącego mieszaniny lodu z solą, może być osiągnięte na skutek obniżenia średniego współczynnika przewodnictwa ciepła w kadłubie wagonu, co z kolei zależy od właściwości stosowanych materiałów izolacyjnych. W każdym razie średnia wartość współczynnika przewodnictwa ciepła w wagonach wyznaczonych do odbioru przed oddaniem ich do eksploatacji powinna być obniżona w stosunku do współczynnika przewodnictwa ciepła istniejących wagonów z 0,6 do 0,5 kal/m².

Praktyka wykazała, że współczynnik przewodnictwa ciepła w wagonie po 1 — 2 lat eksploatacji lodowni dochodzi do wielkości powyżej 1 (jedności), pogarszając tym znacznie stan temperatur w wagonie. Dlatego konieczne jest zabezpieczenie izolacji od przenikania do niej wilgoci zarówno z wewnątrz jak i z zewnątrz (wilgoci powietrza oraz opadów atmosferycznych).

Zmniejszenie wartości współczynnika można osiągnąć dzięki powiększeniu ilości warstw szweliu, stosowanego obecnie jako izolacja, co jednak

nieuchronnie doprowadzi do znacznego zwiększenia wagi wagonu lodowni. Dlatego też rozwiązanie zadania należy szukać w zastosowaniu innej bardziej efektywnej izolacji, którą naszym zdaniem, jest „alfol“ (alumiiniowa folia). Ten materiał izolacyjny posiada przewagę nad szewelinem, torioleum i innymi rodzajami izolacji pochodzenia organicznego. Waga objętościowa alfolu wynosi 3 kg/m^3 przy współczynniku przewodnictwa ciepła od 0,34 do 0,42 kal/m na 1° na godzinę. Waga objętościowa szewelina wynosi 150 — 200 kg/m^3 przy współczynniku przewodnictwa ciepła 0,45 kal/m na 1° na godzinę.

Obniżenie temperatury powietrza w wagonie może być osiągnięte, przez urządzenie zbiorników lodu pod sufitem, a nie przy ścianach wagonu.

W tym wypadku, jak to widać z schematów cyrkulacji powietrza, temperatury w wagonie znacznie się wyrównują, ponieważ zimne powietrze będzie spadać pionowo w dół. Można również zastosować łatwy w wykonaniu praktycznym wariant kombinowanego rozmieszczenia środków chłodzących, a mianowicie: zostawić dotychczasowe rozmieszczenie ich przy ścianach czołowych z dodaniem niedużego zbiornika nad przestrzenią międzydrzwiową. Takie rozmieszczenie środków chłodzących będzie wyrównywać temperatury w wagonie. Oba te warianty rozmieszczenia urządzeń do chłodzenia wymagają sprawdzenia doświadczalnego, do którego należy bezwzględnie natychmiast przystąpić po zainstalowaniu w kilku wagonach-lodowniach środków chłodzących podług wyżej podanego planu ich rozmieszczenia.

Rozwiązanie zadania wyrównywania temperatur na linii długości i wysokości wagonu, powinno w zasadzie nastąpić przez przyspieszenie cyrkulacji powietrza przy pomocy specjalnych cyrkulatorów.

Do wprowadzenia w ruch tych cyrkulatorów trzeba polecić małe silniki powietrzne typu Savonius i in., wykorzystujące siłę ruchu powietrza w czasie jazdy pociągu. Można również wprawić w ruch obrotowe cyrkulatory wykorzystując obroty osi wagonu. Bardziej wskazanymi wydają się małe silniki powietrzne, ponieważ będą one spełniać swoją pracę w czasie pogody wietrznej i w czasie postojów pociągów.

Dla stałych przewozów mrożonego mięsa i ryb do ośrodków przemysłowych z odległych rejonów, trzeba koniecznie zbudować specjalne pociągi-chłodnie, składające się z 12 — 15 czteroosiowych wagonów izotermicznych i jednego wagonu towarowego czteroosiowego, w którym będzie wmontowane absorbcyjne urządzenie chłodnicze i kocioł parowy. W odróżnieniu od zwykłych wagonów izotermicznych wagony te chłodzą się przez parowanie płynnego amoniaku w bateriach, rozmieszczonych pod sufitem wagonu. Temperaturę powietrza wewnątrz każdego wagonu można utrzymać na poziomie -6° i niżej.

Pociągi z wagonami-chłodniami powinny kursować na określonych długich trasach masowych przewozów szybko psujących się towarów. Ładowanie i rozładowanie towarów w pociągach chłodniczych powinno się odbywać tylko na stacji załadowania i na stacji przeznaczenia (rozładowania).

Jak to wykazują wstępne rozważania techniczno-ekonomiczne, pociągi chłodnicze w porównaniu ze

zwykłymi wagonami izotermicznymi, mają następującą przewagę nad tymi ostatnimi. Wskutek nie używania zbiorników z lodem użyteczna pojemność wagonu wzrasta o 24%, zaś ładowność — o 16%. Całkowicie wykluczone jest przy tym zepsucie się towarów i pogorszenie się ich jakości przy przewożeniu na większe odległości, a dzięki zbędności zaopatrywania wagonów w lód, szybkość handlowa obrotu wagonów znacznie zwiększa się.

W celu zaopatrzenia wagonów-lodowni w lód i sól na całej sieci linii kolejowych, muszą być przygotowane specjalne punkty zaopatrzenia. Odległość pomiędzy tymi punktami określić można szybkością jazdy pociągu i panującymi temperaturami zewnętrznego powietrza. Punkty zaopatrzenia w lód na stacjach powinny być tak umieszczone, aby mogły zapewnić wygodne i szybkie podstawianie i odstawianie wagonów w celu uzupełnienia w nich zapasu środków chłodzących oraz aby posiadały wystarczającą przestrzeń potrzebną dla złożenia obliczonej ilości lodu.

Niezbędne jest przeprowadzenie prac nad znacznym przedłużeniem ramp na 100 punktach zaopatrzenia w lód w tym celu, aby mieć możliwość jednoczesnego ładowania lodu do całego składu pociągu przy jak najkrótszym jego postoju na stacji.

W celu podniesienia jakości i przyspieszenia procesów zaopatrywania w lód wagonów-lodowni, koniecznym jest maksymalne ulepszenie mechanizacji na punktach zaopatrzenia.

Punkty te były dotychczas zmechanizowane zaledwie w 40%, przy czym zmechanizowany był tylko jeden proces, tj. podawania lodu na rampę, zaś wszystkie pozostałe prace wykonywane były ręcznie. Trzeba postawić sobie za zadanie maksymalną mechanizację czynności na punktach zaopatrzenia. Na tych punktach przewidzianych do pierwszego zaopatrzenia w lód początkową mechanizację można ograniczyć do zmechanizowania czynności wymagających największego wysiłku, tj. podania lodu na rampę, ale na tranzytowych punktach, gdzie zaopatrzenie w lód musi nastąpić w ściśle określonym czasie w dostosowaniu do rozkładu jazdy, mechanizacji powinny ulec wszystkie czynności, począwszy od wyrąbywania lodu z przyzmy a kończąc na załadunku jego do zbiorników w wagonach-lodowniach.

Jako najbardziej właściwy schemat mechanizacji można przyjąć następujący plan:

- wyrąbanie lodu z przyzmy przy pomocy pneumatycznych albo elektrycznych młotów,
- podwożenie lodu na rampę do miejsca wnoszenia go do wagonu przez użycie wózków na przenośnych szynach wąskotorowych;
- przepuszczanie lodu przez młynek ustawiony albo u dołu albo u góry podnośnika do lodu;
- odnoszenie lodu na rampę za pomocą elewatora kufelkowego, wyladowanie jego do specjalnego izolowanego zbiornika albo przepuszczenie go w wielkich kawałkach przez młynek;
- wyladowanie lodu ze zbiornika do dwukołowych wózków o pojemności 250 — 300 kg i rozwożenie jego po rampie (ręcznie);
- ładowanie lodu do zbiorników mieszczących się w wagonach-lodowniach przy pomocy teleskopowych rynien przenośnych umieszczonych na specjalnych szynach wzdłuż rampy.

W proponowanym schemacie mechanizacji, nadzwyczaj prosto rozwiązuje się najbardziej skomplikowane zagadnienie, związane z zaopatrywaniem wagonów-lodowni w lód, to jest dodania soli do lodu.

Znając pojemność wózka i ustalony procent dodatku soli, bardzo jest łatwo nasypać potrzebną ilość soli na wierzch lodu każdego wózka przed zładowaniem lodu do zbiornika wagonu-lodowni. W czasie procesu wysypywania nastąpi równomierne przemieszczanie lodu z solą.

Konieczne jest również wydanie szeregu zarządzeń, dotyczących zadrzewienia i ogrodzenia placów, przeznaczonych pod przysmy lodu, oraz oczyszczenie ich od śmieci i starych materiałów, służących do okrycia przysmy lodowych.

Wielką uwagę należy również zwrócić na sprawę mechanizacji procesu przygotowania lodu ze zbiorników wody, zwłaszcza na punktach wymagających wielkiego nakładu pracy. Tutaj niezbędnym jest zastosowanie schematu mechanizacji, który przewiduje zmechanizowanie wszystkich procesów zaczynając od obróbki pola lodowego, aż do ładowania bloków lodowych do przechowalni, albo na ruchomy skład (tabor). Należy się zająć zagadnieniem rozpowszechnienia wiadomości, dotyczących przechowywania i stosowania lodu, zwracając w pierwszym rzędzie uwagę na obniżenie procentu tajenia lodu, czystość jego.

Następnym najbardziej odpowiedzialnym momentem w kompleksie zarządzeń dotyczących obsługi, szybko psujących się ładunków w drodze jest zagadnienie wentylowania wagonów-lodowni w czasie przewozu takich ładunków, jak: chłodzone masło, mięso, jaja i inne. Dotychczas wentylowanie w drodze odbywa się przez luki wolne od ładunku lodu. Dlatego też na określonych odcinkach (zimne) pociągi winny być konwojowane przez specjalnych robotników — „przewietrzaczy”. Ten sposób, rzecz oczywista nie jest doskonały, gdyż po pierwsze trudno jest skontrolować rezultaty wentylacji, po drugie trzeba utrzymywać specjalny zespół „przewietrzaczy” i po trzecie, przy wentylowaniu wagonów w czasie jazdy pociągu razem z powietrzem wpada kurz do wnętrza, a niekiedy i wszelkiego rodzaju bakterie chorobowe.

W celu usunięcia tych braków w wentylowaniu wagonów, przygotować należałoby i zaopatrzyć

punkty zaopatrzenia w specjalne przenośne wentylatory, które dałyby możliwość przeprowadzania na tych punktach wentylacji wagonów-lodowni. Projekt takich wentylatorów jest już opracowany i doświadczalne modele zostały poddane wielokrotnym próbom zaś próby te dały dobre rezultaty. W dalszej przyszłości izotermiczne wagony muszą zostać zaopatrzone w termometry oporowe, a punkty zaopatrzenia w specjalne przenośne teletermometryczne stacje, pozwalające przeprowadzić mierzenie temperatury w wagonie bez otwierania go i wchodzenia do niego.

Przy budowie nowych zakładów, wielką uwagę należy zwrócić na budowę zakładów z absorbcyjnymi maszynami chłodzącymi, zwłaszcza w punktach, gdzie są źródła pary (brosowej), wielkie kotły parowe (TEC i in).

Przy budowie nowych zakładów ważną rzeczą jest zachowanie właściwego stosunku wydajności (zdolności produkcyjnej) zakładu do pojemności magazynów lodowych (przechowalni na lód). Niezadowolające rozwiązanie stosunku zdolności produkcyjnej zakładu do pojemności jego magazynów na lód doprowadza do tego, że w czasie oziębienia temperatury powietrza przy gwałtownym zmniejszeniu rozchodu lodu, zakład trzeba zatrzymywać z powodu niedostatecznej pojemności magazynów, latem zaś, w okresie największych przewozów, lód trzeba kupować w innych organizacjach. Należy rozwinąć wielką naukowo-badawczą pracę w kierunku polepszenia eksploatacji istniejących i nowo budujących się zakładów. Przede wszystkim należy zwrócić baczną uwagę na wstępne ochładzanie wody, przyspieszenie obiegu solanki w lodownikach, niedostateczne zamrożenie lodu w okresie intensywnego zapotrzebowania, zastosowanie różnych metod poprzecznego krajania, obniżenie temperatury solanki itd.

Oddzielnym zagadnieniem jest sprawa ruchomych zakładów lodowych o wydajności 10 — 30 ton lodu na dobę. Urządzenie takich zakładów montuje się w wagonach towarowych, co pozwala na przerzucanie ich do miejsc, gdzie tego wymaga konieczność.

Usprawnienie, jeśli chodzi o szybkość dostaw środków żywnościowych i niedopuszczenie do zepsucia ani jednego kilograma przewożonych ładunków z winy kolei, jest najważniejszym zadaniem pracowników transportu chłodniczego.

K. LULECZKA

SKŁADOWANIE MIĘSA W CHŁODNIACH

W związku z przejęciem większości poważniejszych rzeźni miejskich wraz z należnymi do nich chłodniami przez Centralny Zarząd Przemysłu Mięsnego chłodnictwo w tym przemyśle staje się więcej niż kiedykolwiek aktualne.

Przed omówieniem właściwego tematu, tj. o (składowaniu mięsa w chłodniach), uważam za wskazane rzucić kilka ogólnych uwag o chłodnictwie.

Przez technikę chłodzenia w zastosowaniu do mięsa rozumiemy metodę konserwacji mięsa pole-

gającą na obniżeniu jego temperatury celem ochrony przed zepsuciem.

Stosowanie niskich temperatur dla celów konserwacji artykułów spożywczych nie jest rzeczą nową, jednak w porównaniu do dawnego stanu chłodnictwo jest obecnie bardziej udoskonalone, rozpowszechnione i dostosowane ściślej do potrzeb różnych produktów, do utrzymywania nie tylko ich wartości odżywczych i zdrowotnych, lecz również zachowania ich świeżości, wyglądu, zapachu i aromatu.

W przemyśle mięsnym technika chłodzenia ma zasadniczo dwa zadania do spełnienia, a mianowicie:

- 1) przedłużenie czasu przechowywania mięsa bez narażania go na zepsucie;
- 2) stworzenie jak najkorzystniejszych warunków temperatury dla wytwarzania i przerobienia różnych artykułów mięsnych.

Rozróżniamy dwie techniki konserwacji mięsa, chłodzenie i zamrażanie. Przy chłodzeniu postępuje się zazwyczaj następująco: bezpośrednio po uboju umieszcza się mięso w przewiewni celem wstępnego ostygnięcia, następnie przetransportowuje się je do przedchłodni, a wreszcie przechłodzone przenosi się do właściwej chłodni w celu dochłodzenia i dojrzewania.

Mięso, mające być dłużej przechowywane, poddaje się po uprzednim wychłodzeniu zamrażaniu w temperaturze znacznie poniżej 0° C. Chłodnia jest magazynem towarowym, o odpowiedniej izolacji cieplachłonnej celem ograniczenia wahań temperatury. Jest ona ponadto wyposażona w różne urządzenia specjalne stosownie do wymagań przechowywanych produktów.

W naszym przemyśle mięsnym stosowane są chłodnie produkcyjne przy rzeźniach, chłodnie składowe, chłodnie rozdzielcze oraz portowe w portach morskich.

W przemyśle mięsnym stosuje się z reguły chłodzenie sztuczne, maszynowe typu sprężającego (kompresyjne) lub pochłaniającego (absorbcyjne).

Chłodzenie naturalne stosuje się przy transportowaniu mięsa w wagonach lub samochodach-lodowniach, w mniejszych zakładach przemysłowych w chłodniach-lodowniach, a w sklepach rozdzielczych przy przechowywaniu mięsa w tak zw. lodówkach itp.

KONSERWACJA

Mięso musi być przechowywane w warunkach takich, aby zachodzące w nim procesy wewnętrzne decydujące o jego jakości i trwałości, przebiegały prawidłowo. Tym czynnikiem, który sprzyja korzystnym przemianom w mięsie a zarazem działa konserwująco jest niska temperatura.

Na konserwację mięsa może wpływać zarówno czynnik fizyczny jak i chemiczny. Czynnikiem fizycznym jest chłodzenie, zaś chemicznym solenie, wędzenie itp.

Przy konserwacji mięsa w chłodni przez odprowadzenie ciepła ze świeżego mięsa, powierzchowne jego obsuszenie i stworzenie suchej powierzchni, utrudnia się rozwój i przenikanie mikroorganizmów do wnętrza mięsa.

Walcząc z drobnoustrojami, należy starać się ograniczyć ich ilość przyjmowaną wraz z mięsem do nieuniknionego minimum, (ogłędziny mięsa przy jego przyjęciu do chłodni), bezwzględnie przeciwdziałać ich rozwojowi w chłodni przez właściwe warunki przechowania i niszczyć w chłodni istniejące już w mięsie drobnoustroje.

Przyjmując do chłodni transporty mięsa z terenu, trzeba specjalnie badać, czy mięso odpowiada ogólnym warunkom rzeźnym. W miarę możliwości nie należy dopuszczać do chłodni mięsa z infekcją jak np. niedokładnie wykrwawionego, źle oczyszczonego,

ze skrzepami krwi i większymi urazami mechanicznymi, nieodpowiednio wystudzonego, co zmniejsza możliwości konserwowania oraz nie posiadającego ewt. pieczętek badania weterynaryjnego. Nie zawsze da się stwierdzić, czy towar ma infekcję, a zwłaszcza, gdy znajduje się w opakowaniu lub gdy mikroorganizmy znajdują się dopiero w początkowym stanie rozwoju.

Może się zdarzyć, że niesumienny dostawca oddaje mięso do chłodni, gdy już procesy gnilne są zaawansowane lub pleśń ostro zaatakowała towar. Takie mięso nie nadaje się w ogóle do składowania w chłodni a w wyjątkowych wypadkach zaleca się skierować mięso do osobnej komory chłodniczej. Należy zwrócić uwagę, że chłodzenie mięsa nie zabija znajdujących się w nim drobnoustrojów, lecz tylko hamuje ich rozwój. Jest to pewnego rodzaju ujemna strona w porównaniu do tych sposobów konserwacji, jak pasteuryzacja i sterylizacja, które są metodami konserwowania przez poddanie produktów działaniu wysokich temperatur.

Konserwowanie przy zastosowaniu niskich temperatur posiada w porównaniu do wyżej wymienionych metod tę zaletę, że zmiany zachodzące w danym produkcie są stosunkowo nieistotne i jego wartość odżywcza pozostaje w zasadzie bez zmian.

Zastosowanie niskiej temperatury nie może poprawić stanu produktu lub zrekompensować powstałych strat w jego wartości odżywczej, o ile produkt znajduje się już w początkującej fazie psucia się.

Chłodnia może w najlepszym razie oddać produkt jakościowo tylko w takim stanie, w jakim go otrzymała. Jakość mięsa chłodzonego jest przede wszystkim uzależniona od jakości surowca i prawidłowego przeprowadzenia procesu technologicznego, a tylko częściowo od umiejętności zastosowania warunków i techniki chłodzenia. Tylko nieprzerwane stosowanie chłodzenia we wszystkich etapach produkcji, tj. od miejsca powstania surowca po ubój, aż do końcowej fazy produkcji, może gwarantować jego trwałość i jakość jako gotowego towaru odpowiedniego dla konsumenta.

Temperatura mięsa po wychłodzeniu winna się utrzymywać w głębokości 8—10 cm, nie niżej 0° C. a nie wyżej plus 3° C.

SKŁADOWANIE

Po ostygnięciu mięsa w przewiewni oraz ochłodzeniu w przedchłodni, przetransportowuje się je celem dojrzewania do właściwej chłodni. Mięso po kilku conajmniej dniach pobytu w chłodni jest dojrzałe i nadaje się do rozsprzedaży i konsumcji.

Całe tusze należy tak rozwiesić w chłodni, aby były zwrócone otwartymi częściami brzuszными w kierunku do cyrkulującego powietrza, przy czym większe sztuki winny być wystawione na silniejszy, a mniejsze na słabszy prąd chłodnego powietrza.

Należy nie dopuszczać, aby w pobliżu już wychłodzonych tusz rozwieszać świeże, jeszcze nie wychłodzone mięso. W takim wypadku należy mięso świeże powiesić za mięsem już wychłodzonym w kierunku obiegu powietrza. Wilgoć bowiem parująca ze świeżego mięsa osiadłaby na zimnej powierzchni mięsa już wychłodzonego, przez co ulegałoby ono zwilgoceniu z czego powstałyby dodatkowe straty

przez osuszkę i możliwość oślizgnięcia mięsa raz już obmrożonego, a przez to niekorzystny wygląd mięsa. O ile chłodnia nie posiada osobnych pomieszczeń dla nadchodzących świeżych partij mięsa, wówczas należy rozwiesić świeże mięso w pewnym oddaleniu od mięsa wychłodzonego, a przede wszystkim w kierunku obiegu powietrza. W całości chłodzone sztuki winny za pomocą rozvinaczy posiadać otwarte klatki piersiowe, celem swobodnego dostępu powietrza.

DROBNOUSTROJE

Ponieważ mięso należy do towarów łatwo psujących się, a to ze względu na jego dużą zawartość wody i ciał białkowych, które szybko ulegają zepsuciu, należy przy kontroli zwrócić uwagę na różne czynniki rozkładowe oraz warunki konserwacji. Proces rozkładowy mięsa zostaje najczęściej spowodowany przez działanie mikroorganizmów, tj. drobnoustrojów, jak bakterie i pleśń, rozwój których jest uzależniony od czynników fizykalno - chemicznych, a przede wszystkim od temperatury i wilgotności.

Przy przeglądzie mięsa w chłodni zaleca się zwrócić uwagę na części mięsa posiadającego zmarszczki, zagłębienia, okaleczenia, zakrwawione cięcia itp., gdyż w tych miejscach tworzą się ogniska bakteryjne.

Pleśń na mięsie powstaje najczęściej na miejscach zasklenionych, które posiadają więcej wilgotności i ciepła, a do których nie ma dostępu powietrze. Wysoka wilgotność działa korzystnie na rozwój pleśni, niższa natomiast wstrzymuje. Mięsa zakażone na powierzchni małymi i świeżymi śladami pleśni nie należy dłużej przechowywać, lecz oczyścić z pleśni i oddać natychmiast do sprzedaży. Usuwanie pleśni szczotkami nie jest wskazane, gdyż tym rozprzestrzenia się drobnoustroje. Pleśń z mięsa należy zeskrobać, wzgl. zakażone części wykroić. O ile pleśń znajdowała się dłuższy czas na mięsie i przeniknęła do jego wewnętrznych warstw, a co gorsze, przyjęła już rozmiary zielono-szarego trawnika pleśni, należy uważać takie mięso za zepsute i niezdadne do użytku.

Mięso w opakowaniu pleśnieje prędzej i silniej, a przede wszystkim, o ile infekcja istniała już przed opakowaniem. Mięso znajdujące się w opakowaniu należy częściej i dokładniej kontrolować.

Nieodpowiednia temperatura i wysoka wilgotność działają korzystnie na rozwój bakterii, które powo-

dują w pewnej fazie tzw. oślizgnięcia mięsa. Możliwość infekcji stwarza również zakażone powietrze w chłodni, spowodowane przez ogniska bakteryjne, znajdujące się wewnątrz kanałów powietrznych. Przeprowadzenie dezynfekcji w kanałach powietrznych, praktykowane najczęściej za pomocą malowania mlekiem wapiennym, docierającym do zakażonych miejsc, daje na ogół zadowalające rezultaty. Zdarza się, że pomieszczeń chłodniczych używa się do magazynowania różnego rodzaju starych sprzętów, lub nawet na szatnie dla garderoby załogi. Do tego rodzaju niecelowego wykorzystywania urządzeń powinna kontrola nie dopuścić.

Aby skutecznie zwalczać wszelkiego rodzaju infekcje, należy dbać o odpowiednie przewietrzanie chłodni, tj. codzienne doprowadzanie świeżego powietrza, oraz przeprowadzanie dezynfekcji — środkami antyseptycznymi — posadzek, ścian, sufitów i progów oraz urządzeń i instalacji znajdujących się w pomieszczeniach chłodniczych. Do głównych zadań kontroli technologicznej należy również badanie temperatury oraz stanu wilgotności i cyrkulacji powietrza.

TEMPERATURA

Dla ustalenia temperatury winny służyć termometry, umieszczone możliwie w środku pomieszczeń chłodniczych. O ile zachodzi wątpliwość odnośnie równości temperatury, wówczas należy umieścić termometry w dwóch lub trzech odpowiednich miejscach chłodni. Stan temperatury musi być codziennie dwukrotnie o tej samej porze sprawdzany i zanotowany w raporcie temperatur, wzgl. w odpowiedniej księdze kontrolnej. Na podstawie termometra wzorcowego należy porównać temperatury wskazane przez poszczególne termometry znajdujące się w chłodni. Temperatura w przedchłodni winna się utrzymywać na poziomie 0 do + 4°C, natomiast we właściwej chłodni od 0° do + 2° C wyjątkowo mniej. Personel techniczny winien dbać o utrzymanie temperatury w chłodni na jednym poziomie i nie dopuszczać do większych wahań, gdyż oddziałuje to niekorzystnie na trwałość i wygląd składowanego mięsa. Temperatura mięsa wychodzącego z ostygalni lub przewiewni wynosi + 30°, po wprowadzeniu do przedchłodni następuje ochłodzenie mięsa przeciętnie do ca. + 4 do + 6° C.

Według Tuchschnaida utrzymuje się w chłodni następujące temperatury (uzależnione od czasu chłodzenia):

Wychłodzenie pustej komory przed oddaniem do chłodzenia jednolitej partii mięsa:

10 godzin po złożeniu

24 " " "

36 " " "

48 " " "

Według Tuchschnaida normalne użytkowanie chłodni na każde 25 m² przedstawia się następująco:

bydła 20—25 całych sztuk wzgl. 40—50 połówek średniej wagi (150 wzgl. 175 kg);

świń 50—72 całych sztuk średniej wagi 80—100 kg baranów 100—125 całych sztuk.

Średnie przeciętne użytkowanie wynosi przy wołowinie i wieprzowinie około 200 kg, a przy baraninie około 150 kg na m².

Temperatura chłodni			
bydło	świnie		barany
48 godz.	24 godz.	48 godz.	24 godz.
— 2°	— 3°	— 1°	— 1°
— 1°	— 2.5°	0°	+ 1°
0°	— 2°	0°	+ 1°
0°		0°	
0°		0°	

WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA

Wilgotność względna jest to stopień nasycenia powietrza parą wodną wyrażany stosunkiem procentowym do największej ilości wody jaka może być zawarta w powietrzu w postaci pary przy danej temperaturze.

Dla ustalenia wysokości procentu tzw. wilgotności względnej służy psychometr. Aparat ten jest o tyle niewygodny w posługiwaniu się nim, że na podstawie temperatur wykazanych przez tzw. suchy i wilgotny termometr należy ustalić tzw. psychometryczną różnicę, aby następnie wyliczyć wysokość procentu wilgotności. Dla ułatwienia sposobu obliczania wzgl. ustalenia wilgotności służą tabele. Nowy system miernika ustalenia wysokości wilgotności względnej stanowią termohygrometry z graficzną skalą, z których odczytuje się stopień wilgotności bez jakiegokolwiek obliczania.

Wilgotność powietrza w chłodni powinna wynosić przy przyjmowaniu mięsa do chłodzenia około 90%, a po przyjęciu mięsa podwyższa się zazwyczaj do najwyżej 95%.

Celem szybkiego wysuszenia wierzchniej warstwy mięsa należy operować wilgotnością wynoszącą 80—85%. Wilgotność 70—75% (przy temp. +8 do +10° C) powoduje za wysokie wyschnięcie mięsa, co się wyraża znaczną stratą na wadze.

Wg Trawińskiego jest dopuszczalna następująca wilgotność w chłodni:

przy temperaturze	0°	najwyżej do 88%
„ „	+1°	„ „ 85%
„ „	+2°	„ „ 81%
„ „	+3°	„ „ 78%
„ „	+4°	„ „ 75%

Podając te uwagi o chłodnictwie, pragnę w następnej części artykułu podać informacje z zakresu zasad kontroli chłodni, mogące zainteresować czyniki kontrolujące chłodnie.

KONTROLA

Inspektorzy, przeprowadzający kontrolę chłodni, winni badać przede wszystkim warunki techniczne i higieniczne chłodni tak wewnątrz jak na zewnątrz zakładu chłodniczego.

Chłodnie, które mają należycie spełnić swe zadanie, muszą być technicznie odpowiednio wyposażone, fachowo prowadzone i utrzymane we wzorowym porządku i czystości. Kontrola chłodni nie może polegać wyłącznie na kontroli pomieszczeń chłodniczych, lecz również na kontroli warunków higienicznych, w jakich produkuje się artykuły składowane w chłodni. I dlatego, przystępując do opisu kontroli, rozpocznę od punktu uboju, który nas o tyle interesuje, że stamtąd otrzymuje chłodnia wszelki surowiec. Jakkolwiek sprawa uboju bydła i trzody nie wchodzi w zakres czynności kontrolnych chłodni i jest pod nadzorem lekarzy weterynaryjnych, poruszam ten temat, ponieważ większość czynników rozkładowych, o których wspomnę w niniejszym artykule, pozostaje w ścisłym związku z warunkami i czynnościami ubojowymi.

HALA UBOJOWA

Biorąc pod uwagę, że infekcja mięsa następuje przeważnie podczas uboju wzgl. obróbki, należy czynności te poddać specjalnej kontroli i obserwacji,

aby nie dopuścić do tworzenia się ognisk zakaźnych i szerzenia się czynników rozkładowych, które razem z mięsem mogą łatwo przedostać się do chłodni. W związku z tym należy badać przyczyny i źródła infekcji, zarządzić przeciwdziałanie i przede wszystkim stwierdzić, czy w hali ubojowej przestrzega się warunki higieniczne i techniczne, a mianowicie:

- 1) czy powietrze w hali ubojowej jest czyste, tzn. niezanieczyszczone przez parę, dym, kurz wzgl. zakażone przez blisko położone zakłady utylizacyjne (szlamiarnie, rakarnie, chlewy, ustępy, solarnie skór itp.);
- 2) czy temperatura w hali ubojowej jest normalna, a woda pod względem sanitarnym i higienicznym nie budzi zastrzeżeń;
- 3) czy posadzka jest wyłożona klinkierem lub innym materiałem nieprzepuszczalnym, oraz czy jest w stanie czystym i nie uszkodzonym, bowiem różnego rodzaju zanieczyszczenia pozostałe w dołach uszkodzonej posadzki stwarzają dobre podłoże dla tworzenia się ognisk bakteryjnych;
- 4) czy dolne ściany hali są do odpowiedniej wysokości wyłożone kafkami i czy powierzchnia ścian bocznych i sufity są szczelne, bielone i czyste;
- 5) czy podczas uboju bydła bakterie, znajdujące się na powierzchni skóry nie zostają podczas oprawienia przeniesione na poszczególne świeże części, wzgl. całość tuszy, lub czy przy patroszeniu i przepołowieniu nie następuje zakażenie;
- 6) czy przyrządy ubojowe, urządzenia techniczne i transportowe są w czystym stanie;
- 7) czy istnieją krany wódciażowe, węże gumowe do splukiwania zanieczyszczeń oraz odpowiedni odpływ dla ścieków, i czy kanalizacja funkcjonuje. (Wadliwy odpływ bowiem zanieczyszcza powietrze wyziewami z kanałów i przyciąga szczury);
- 8) czy odpadki poubojowe jadalne i techniczne oraz wnętrzności zostają odpowiednio higienicznie i technicznie obrobione;
- 9) czy istnieje dla kolumny ubojowej oddzielna szatnia dla garderoby oraz umywalnie z bieżącą wodą, zaopatrzone w mydło, szczotki i ręczniki. Czy osoby wykonujące czynności ubojowe zachowują wzorową czystość, nie palą podczas pracy, mają czystą, zapasową odzież roboczą, nie są chorzy na choroby zakaźne, wzgl. czy nie stykają się z zakaźnymi chorymi;
- 10) czy przewietrza się często i dezynfekuje halę, urządzenia i sprzęty techniczne.

Ładowanie i transport mięsa powinien się odbywać w warunkach zabezpieczających mięso przed możliwością zabrudzenia lub zakażenia.

Świeżo ubite mięso jest dobrą pożywką dla mikrobów, a rozwojowi ich sprzyja ciepło i wilgoć.

Poza już poruszonymi punktami należy przy kontroli wziąć również pod uwagę sprawę gryzoni i innych szkodników. Tak np. dużo strat przy składowaniu mięsa powodują oprócz bakterii i pleśni takie szkodniki, jak: szczury, myszy, karaluchy, muchy, mrówki itp. Kontrolując chłodnie, nie należy

tej sprawy pominąć, zaradzając środki tępienia. O ile szczury i myszy zakradną się do chłodni, wówczas trzeba zastosować jak najradykałniejsze sposoby tępienia, a zatem wykładać trutki przepisane przez władze, gazować preparatem kwasowym za wiedzą odnośnych czynników nadzorczych, tropić i niszczyć gniazda nie tylko wewnątrz chłodni, lecz również w pobliżu położonych magazynach, chlewach, śmietnikach, kanałach itp., wykładać łapki, kadzić otwory itd. Różnego rodzaju szpary w ścianach, podłogach i zakątkach należy uszczelnić, luki kanalizacyjne i wentylacje odpowiednio zabezpieczyć, okna i drzwi w nocy zamykać, odpady ubojowe jak najszybciej usuwać, przeprowadzać kontrolę także w porze nocnej, badać ciemne, mało dostępne zakątki i usuwać z tych miejsc nieczystości, przeprowadzać ich wietrzenie, wysuszanie, wapnowanie i dezynfekowanie.

Poza tym należy wydać zarządzenie, aby wszelkie skrzynie, przeznaczone na jakiekolwiek odpady były szczelnie nakrywane, a przede wszystkim w letniej porze, aby muchy i inne owady nie miały dostępu.

Na zakończenie artykułu uważam za konieczne polecić uwadze czynników inspekcyjnych następujące sprawy:

a) wewnątrz chłodni:

oświetlenie chłodni, przegląd dodatkowych pomieszczeń chłodniczych, badanie urządzeń ruchomych i wyposażenia chłodniczego, warunków technologicznych i składowania, prawidłowego wykorzystania chłodni, ochronę pracy i czas otwarcia chłodni.

b) zewnątrz chłodni:

położenie chłodni i teren otaczający pod względem higienicznym, kwestia techniczno-budowlana chłodni (bocznica, rampa) i w związku z tym warunki przyjmowania i wydawania towaru, zaopatrzenie w prąd i wodę, administracja chłodni.

W niniejszym artykule nie poruszyłem sprawy ściśle technicznej, jak maszyn i różnych urządzeń chłodniczych, gdyż kierowałem się jedynie myślą o zadaniach kontroli technologicznej, przeprowadzanej przez czynniki inspekcyjne z ramienia Działu Produkcji CZPMS.

Z TECHNIKI CHŁODNICZEJ

Pytanie 1.

Posiadamy chłodnię zasilaną jedną sprężarką amoniakalną dwucylindrową na odparowanie bezpośrednie 40.000 kcal/g. W obiegu pomiędzy sprężarką a skraplaczem wybudowany jest odoliwiacz połączony z karterem sprężarki przy pomocy rurki zaworu spustowego, w celu spuszczenia oliwy z odoliwiacza do karteru.

Zgodnie z otrzymaną instrukcją od firmy, montującej naszą chłodnię przy każdorazowym uruchamianiu sprężarki otwiera się wspomniany zawór na 3 — 5 minut celem spuszczenia do karteru zebranej w odoliwiaczu oliwy.

Pomimo, iż dokładnie pilnujemy tego zabiegu sprężarka nasza zużywa zbyt dużo oliwy, poza tym stwierdziliśmy przez obserwację szkła olejnego w karterze, że w czasie otwarcia zaworu spustowego z odoliwiacza, oliwa w karterze pozostaje bez zmian, sądzimy więc, że oliwa nie spływa z odoliwiacza, mimo, iż jest on umieszczony ok. 3 m powyżej karteru sprężarki.

Podjerzewamy 2 przyczyny:

- 1) zbyt wysokie ciśnienie w karterze,
- 2) zablokowanie zaworu spustowego przez oderwanie się grzybka.

Uprzejmie prosimy o odpowiedź, która z tych przyczyn jest prawdopodobniejsza lub też, czy obydwa mogą mieć miejsce i co należy zrobić, aby defekt usunąć bez wypuszczania amoniaku.

Odpowiedź 1.

Twierdzenie, że przyczyną niespływania oliwy jest zbyt wysokie ciśnienie w karterze, nie jest słuszne, gdyż w czasie pracy sprężarki ciśnienie w karterze jest zawsze niższe, jak w odoliwiaczu i jest ono mniej więcej równe ciśnieniu wskazywanemu przez manometr ssący, natomiast ciśnienie w odoliwiaczu jest

równe ciśnieniu wskazywanemu przez manometr tłoczący, tj. wyższe od ciśnienia w karterze około 3 razy. Tak więc wysokość umieszczenia odoliwiacza ma w tym wypadku małe znaczenie.

Znacznie słuszniejsze jest podejrzenie zablokowania zaworu, jednak nie tyle przez urwanie się grzybka — chociaż to również jest prawdopodobne — o ile po prostu przez zebranie się różnych zanieczyszczeń połączonych z oliwą.

Zanieczyszczenia takie osadzają się najczęściej w miejscach ostrych załamań, tj. w zaworach, kolanach itp., przeważnie przy dłuższym nieotwieraniu zaworu, co prawdopodobnie miało miejsce i u Was w początkach pracy chłodni.

Po zablokowaniu rurki spustowej zbierająca się oliwa, napelniając całkowicie odoliwiacz, przerwała tym samym pracę odoliwiania, wskutek czego porwane ze sprężarki cząstki oliwy krążyły razem z czynnikiem (amoniakiem) w obiegu, osiadając stopniowo na ściankach przewodów i elementów chłodniczych i tworząc z biegiem czasu warstwę izolacyjną, utrudniającą przenikanie.

Zatem zablokowanie rurki spustowej z odoliwiacza wpłynęło nie tylko na wzrost zużycia oliwy, lecz i na zmniejszenie skutku chłodzenia.

Dla usunięcia tego defektu należy zamknąć zawory ssący i tłoczący na sprężarce (oczywiście przy bezruchu sprężarki) oraz najbliższy zawór za odoliwiaczem, następnie odkręcić rurkę spustową od karteru (przy czym zawór spustowy winien być zamknięty) i po zanurzeniu okręconego końca rurki w naczyniu z wodą zawór spustowy otworzyć i w ten sposób rurkę przedmuchać aż do całkowitego opróżnienia odoliwiacza.

Po opróżnieniu odoliwiacza rurkę przykręcić z powrotem do karteru i defekt można uważać za usunięty.

Jeżeli jednak takie przedmuchanie nie pomaga, to znaczy, że z rurki nie wycieka, wtedy należy rurkę i odoliwiacz rozkręcić, po czym jedno i drugie dobrze przeczyszczyć.

Przy tej czynności należy zachować konieczne środki ostrożności, a przede wszystkim stworzyć przewiew przez otwarcie okien i drzwi (jeśli nie ma wentylatora).

Oberwanie się grzybka zaworu jest mało prawdopodobne, gdyż zawór zbudowany jest tak, że kierunek przepływu idzie pod grzybek, a więc jest podnoszony ciśnieniem czynnika.

Oberwanie grzybka może nastąpić przy odwrotnym ustawianiu zaworu, w tym wypadku należy zawór przemontować tak, aby czynnik napływał pod grzybek.

Pytanie 2.

Prosimy o udzielenie wyjaśnienia, czemu należy przypisać zbyt wysokie ciśnienie amoniaku w naszej chłodni, dochodzące do 16 atm. oraz nadmierne nagrzewanie głowicy sprężarki, mające przeważnie 100°C. Poza tym chłodnia pracuje dobrze.

Odpowiedź 2.

Na wzrost temperatury i ciśnienia wpływają przede wszystkim za mała ilość lub za ciepła woda oraz zbyt mocne dławienie zaworem regulacyjnym, należy zatem sprawdzić temperaturę i ilość dopływającej na skraplacz wody oraz przeprowadzić próbę pracy przy więcej otwartym zaworze regulacyjnym.

Ilość wody, przepływającej przez skraplacz na godzinę, powinna wynosić 120—140 l/1000 kcal. Wodę o temperaturze powyżej 15° C należy uważać za zbyt ciepłą.

Poza tym należy sprawdzić przewody wodne w skraplaczu i jeżeli utworzył się tam osad, przewody te oczyścić.

Pytanie 3.

Nasza chłodnia oziębianą jest przy pomocy powietrza, rozprowadzonego drewnianymi kanałami,

powietrze oziębia się w specjalnej komorze, w której umieszczone są węzownice z amoniakiem; ruch powietrza wywołany jest wentylatorem.

Prosimy o podanie nam najprostszego sposobu, jeśli taki istnieje, doraźnego obliczania wydajności chłodni.

Odpowiedź 3.

Droga, odprowadzająca ciepło z komór, jest następująca: doprowadzone do poszczególnych kabin chłodniczych zimne powietrze, odbierając ciepło z nagromadzonych tam towarów, samo się nagrzewa, po czym oddaje zebrane z towarów ciepło parującemu w węzownicach amoniakowi, amoniak z kolei oddaje ciepło wodzie w skraplaczu.

Znając więc ilość wody, przepływającej przez skraplacz (poza skraplaczem ociekającym, w którym zachodzi parowanie wody) w ciągu jednej godziny oraz jej początkową i końcową temperaturę, możemy z łatwością obliczyć w przybliżeniu wydajność chłodni.

Najprostszym, praktycznie wystarczającym sposobem, będzie zatem obliczenie następujące:

Zawór regulacyjny tak ustawić, aby temperatura na skali manometru ssącego wynosiła — 10° C, na tłoczącym zaś +25° C. Poza tym należy przygotować jakieś naczynie, do którego odmierzy się wodę odpływową ze skraplacza. Ilość przepływającej przez skraplacz wody (W) w ciągu jednej godziny, oblicza się, mnożąc ilość pobranej do naczynia wody (l) przez 3.600 i otrzymany iloczyn dzieląc przez czas (s), w którym naczynie było napelnione (w sekundach).

$$W = \frac{1.3600}{s}$$

Mając potrzebne dane, to jest ilość przepływającej w jednej godzinie wody (W) oraz temperaturę dopływu (t₁) i odpływu (t₂)

$$Q = W \cdot (t_2 - t_1) \cdot 0,85$$

gdzie Q = wydajność instalacji chłodniczej w Kcal/h. a współczynnik „0,80” uwzględnia pracę samej sprężarki.

P. Gałzka

Produkty poubojowe

Inż. ST. KIENIEWICZ

O WYKORZYSTANIU KRWI ZWIERZĘCEJ

W nr 3 i 4 Gospodarki Mięsniej z 2 września 1949 r., ukazał się artykuł inż. J. Grzegorzewicza pt. „Krew zwierzęca w przetwórstwie mięsnym”. Artykuł ten ukazał się bardzo na czasie w okresie, kiedy pełne wykorzystanie krwi zwierzęcej stało się nowym zadaniem o zasięgu krajowym i dużym znaczeniu gospodarczym. Zagadnienie to przed wojną leżało odłogiem i nie doczekało się właściwego rozwiązania. Autor zgodnie z założeniem artykułu poddał gruntownej ocenie użytkowanie krwi do przetworu wędlin i konserw krwistych (z dodatkiem krwi) i podał szereg projektów zwiększenia tego zużycia. Zwrócenie uwagi na krew jako doskonały środek odżywczy, podkreślenie jej wysokiej warto-

ści konsumpcyjnej, stanowi pozytywny wkład uczyniony dla tego odcinka gospodarki.

Celem niniejszego artykułu jest omówienie pozostałych możliwości wykorzystania tego cennego surowca, dokonanie syntetycznej oceny tych możliwości i podanie sposobu realizacji tych zamierzeń traktując zagadnienia jako pewną całość. Zajmiemy się teraz kolejno krótkim omówieniem najważniejszych kierunków wykorzystania.

TECHNOLOGIA PRZEROBU KRWI

Albuminę techniczną otrzymuje się z krwi świeżej, lub konserwowanej przez wysuszenie jej w temperaturze niższej od temperatury koagulacji.

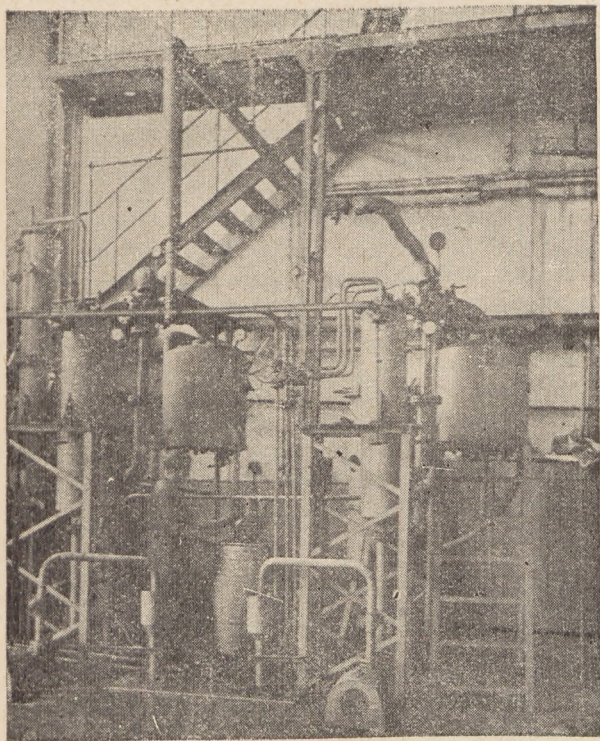
Zjawisko koagulacji krwi pod wpływem podniesionej temperatury powyżej 600, polega na ścięciu się rozpuszczalnych białek krwi i przejściu ich w formę nierozpuszczalną w wodzie.

Przerób krwi na albuminę nie jest w rzeczywistości tak prosty jakby to wyglądało z podanej wyżej charakterystyki przerobu. Nietrwałość surowca i konieczność zachowania specjalnych warunków technologicznych wymagają dużej staranności, uwagi i znajomości produkcji.

Nie wdając się w szczegóły, cykl produkcyjny albuminy przedstawia się jak następuje:

Niezwłocznie po uboju zwierzęcia, krew zebrana do odpowiednich naczyń jest poddawana defibrylacji, którą przeprowadza się ręcznie mieszając energicznie łopatką zawartość naczynia lub maszynowo w defibrynatorach.

Po oddzieleniu fibryny krew płynna przelewana jest do beczek, w miarę potrzeby odpowiednio konserwowana i wysyłana do fabryki. W fabryce krew poddaje się wstępnemu zagęszczeniu w wyparkach próżniowych do ca 50% pierwotnej objętości i skierowuje dalej do suszenia w odpowiedniej temperaturze.



Zespół wyparek próżniowych do wstępnego podgęszczania krwi w fabryce albuminy

Jeżeli chodzi o typy suszarni to najczęściej stosowane są do tego celu suszarnie rozpyłowe, gdzie w specjalnych wieżach krew rozpylona na subtelną mgłę suszona jest prądem gorącego powietrza.

Wysuszona albumina spada na dno wieży, a resztki jej uniesione przez powietrze łapane są przez specjalne filtry. Poza suszarniami rozpyłowymi do wyrobu albuminy mogą być stosowane i inne rodzaje suszarni. W suszarniach walcowych na jeden lub dwa obracające się walce spływa krew surowa lub podgęszczona, tworząc na powierzchni walców cienką warstwę. Walce ogrzewane są od wewnątrz

parą. W czasie obrotu walców warstewka krwi wysycha i usuwana jest z powierzchni przez skrobacz. Znałe są również suszarnie taśmowe różnych systemów. W suszarniach tych taśma o obiegu zamkniętym zbudowana najczęściej z siatki, zanurza się we krwi, po czym wchodzi do tunelu lub komory suszącej. Specjalne urządzenie usuwa z powierzchni i oczek siatki wysuszoną albuminę.

Starym typem suszarni, które wychodzą już z użycia, są suszarnie tunelowe i komorowe z przepływem ciepłego powietrza, w których krew suszona jest na szeregu płaskich tac, na które uprzednio musi być rozlana.

Niezależnie od typu suszarni, przerób winien być tak prowadzony, aby otrzymany produkt posiadał białka krwi niezmienione, nieścięte.

Albumina techniczna nie jest jednolitą jednostką w znaczeniu chemicznym.

W skład jej wchodzi wszystkie białka i składniki niebiałkowe krwi z wjątkiem fibryny a więc: albumina, globulina, hemoglobina, drobne ilości tłuszczu, cholesterolu, lecytyny, sole mineralne, pewne fermenty itd. Właściwa albumina rozpuszczona jest w osoczu, hemoglobina natomiast stanowi główny składnik czerwonych ciałek krwi. Jeżeli krew surowa zostanie przepuszczona przez szybkoobrotową specjalną wirówkę, wówczas otrzymujemy dwie frakcje:

żółto zabarwioną wodnistą plazmę zawierającą jako główny składnik rozpuszczony — albuminę i ciemno czerwony gęsty osadek krwinek z przeważającym składnikiem hemoglobiny.

Każda z tych frakcji wysuszona w niskiej temperaturze daje odpowiednie artykuły suche, a więc albuminę jasną i hemoglobinę techniczną. Jak niżej będzie wykazane, każdy z tych artykułów będących utrwaloną przez suszenie krwią lub jej suchymi frakcjami, może być dalej bezpośrednio użytkowany jako produkt ostateczny lub też jako dalej uszlachetniany.

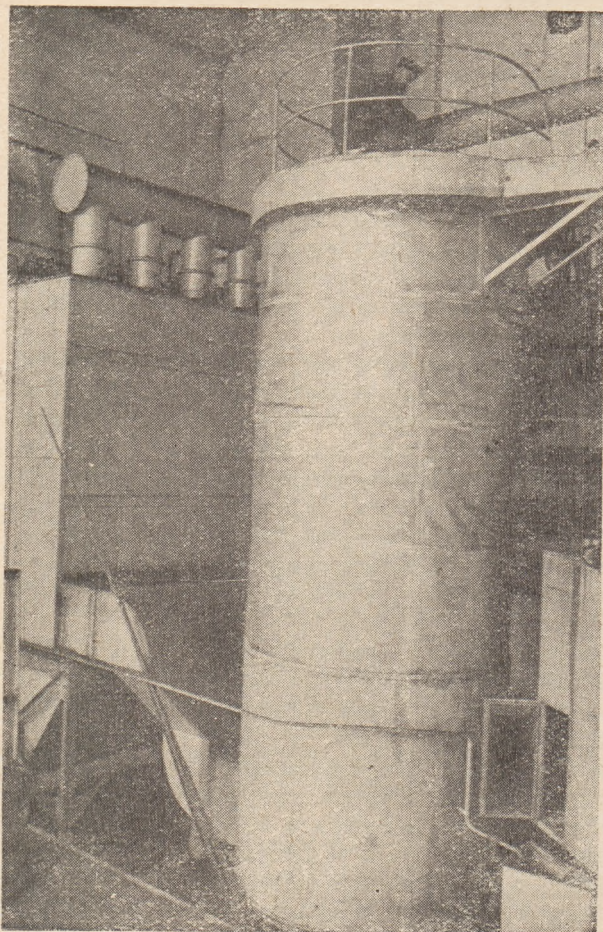
Albumina winna wykazywać maksymalną rozpuszczalność w wodzie. Zastosowanie nieodpowiednich środków konserwujących dla krwi lub przerób w zbyt wysokich temperaturach doprowadzić może do częściowej, lub całkowitej denaturacji białek krwi.

Otrzymana w tych wypadkach albumina nie rozpuszcza się wcale lub rozpuszcza się w małym stopniu w wodzie i nie posiada własności klejących. Albumina, w której białka uległy denaturacji, nadawać się może jedynie dla celów pastewnych jako mączka z krwi z tym oczywiście zastrzeżeniem, że zarówno pod względem bakteriologicznym, jak świeżości i braku szkodliwych zanieczyszczeń odpowiada stawianym wymaganiom. W zasadzie skład chemiczny albuminy w stosunku do składu krwi surowej płynnej różni się tylko zawartością wody (we krwi ca 82%, w suchej albuminie nie wyżej 10%). Własności białek w obu wypadkach powinny być zbliżone.

ZASTOSOWANIE KRWI I JEJ PRZETWORÓW

Tak krew jak i albumina mają zastosowanie w przemyśle mięsnym oraz służą dla innych celów w dziedzinie konsumpcji ludzkiej, dla żywienia zwierząt, dla celów farmaceutycznych i dla innych najrozmaitszych gałęzi przemysłu.

Poza przetworami przemysłu mięsnego, o których wspomniano na wstępie niniejszego artykułu, należy wymienić niektóre artykuły spożywcze, przy wyrobie których jest używana krew względnie przetwory z krwi.



Wieża susząca rozpyłowa wraz z filtrami rękawowymi do suszenia krwi na albuminę

Po wysuszeniu w niskiej temperaturze odwirowanej plazmy uzyskuje się jak już wzmiankowano albuminę jasną. Jeżeli albuminę jasną rozpuścić w odpowiednim stosunku w wodzie, uzyskuje się roztwory bardzo zbliżone swymi właściwościami do białka jaja kurzego. Roztwór taki posiada właściwą kleistość, przy rozbijaniu pieni się, a po ogrzaniu zawarte w nim białko ścina się. Stąd zastosowanie albuminy jasnej w przemyśle cukierniczym, gdzie używana być może z dużym powodzeniem zamiast białka jaja kurzego.

Preparaty z albuminy jasnej poddaje się w toku fabrykacji często jeszcze dodatkowym zabiegom, celem zupełnego ich odbarwienia i pozbawienia specyficznego zapachu. Albumina jasna w tej postaci jako produkt trwały stosowana być może i w gospodarstwie domowym jako dodatek do potraw, np. do zup, zwiększający w nich zawartość strawnego białka.

KREW I JEJ PRZETWORY DLA CELÓW PASTEWNYCH

Krew, a zwłaszcza jej suche przetwory w postaci mączki z krwi, są powszechnie stosowane jako wysokowartościowa karma dla zwierząt domowych.

Dla normalnego rozwoju zwierząt domowych jednym z najważniejszych i najpotrzebniejszych składników pożywienia jest białko. Nie analizując szerzej sprawy wykorzystywania przez zwierzęta białka roślinnego należy stwierdzić, że intensywność i efekty tuczenia znacznie się zwiększają, przy zastosowaniu w żywieniu odpowiednio racjonowanych dawek białka zwierzęcego.

Krew zawierająca ca 20% wysoko strawnego białka już sama stanowi doskonały artykuł spożywczy. Wyprodukowane przez wysuszenie krwi dobre mączki pastewne zawierają co najmniej 80% białka. Przy ogólnej zawartości 85% białka, zawartość białka strawnego wynosi przeciętnie 74%, a przeciętnie poza białkiem krew i jej przetwory zawierają inne cenne składniki odżywcze. Do karmienia trzody chlewnej można używać świeżej krwi po zagotowaniu jej, lub po wysuszeniu na mączkę. Przez zagotowanie świeżej krwi następuje jej wyjałowienie. Ponadto białko krwi ścina się na gąbczastą masę, z której odcieka samorzutnie po pewnym czasie spora część wody (do 30%). Krew taka jest łatwiejsza w transporcie i odporniejsza na zepsucie. Wydzielenie z ugotowanej krwi nadmiaru wody można zwiększyć stosując wyciskanie koagulatu w prasach hydraulicznych, a nawet prostych prasach ręcznych. Jeśli chodzi o mączki pastewne to produkuje się je w dwóch gatunkach. Mączkę nierozpuszczalną, której suszenie odbywa się w wyższych temperaturach, na skutek czego białko ścina się i staje się nierozpuszczalne w wodzie i mączkę rozpuszczalną, suszoną na specjalnych aparatach w niskiej temperaturze, niższej od temperatury koagulacji. Ten drugi rodzaj mączek jest artykułem wysoko gatunkowym i odznacza się maksymalną strawnością. Mączki pierwszego gatunku na skutek działania wyższych temperatur i wywołanych dzięki temu zmian w białku posiadają strawność obniżoną. W zasadzie przy racjonalnej produkcji mączek należałoby przejść prawie wyłącznie na mączki rozpuszczalne. Mączki z krwi mogą się stać jednym z lepszych artykułów paszowych użytkowanych u nas w akcji „H”.

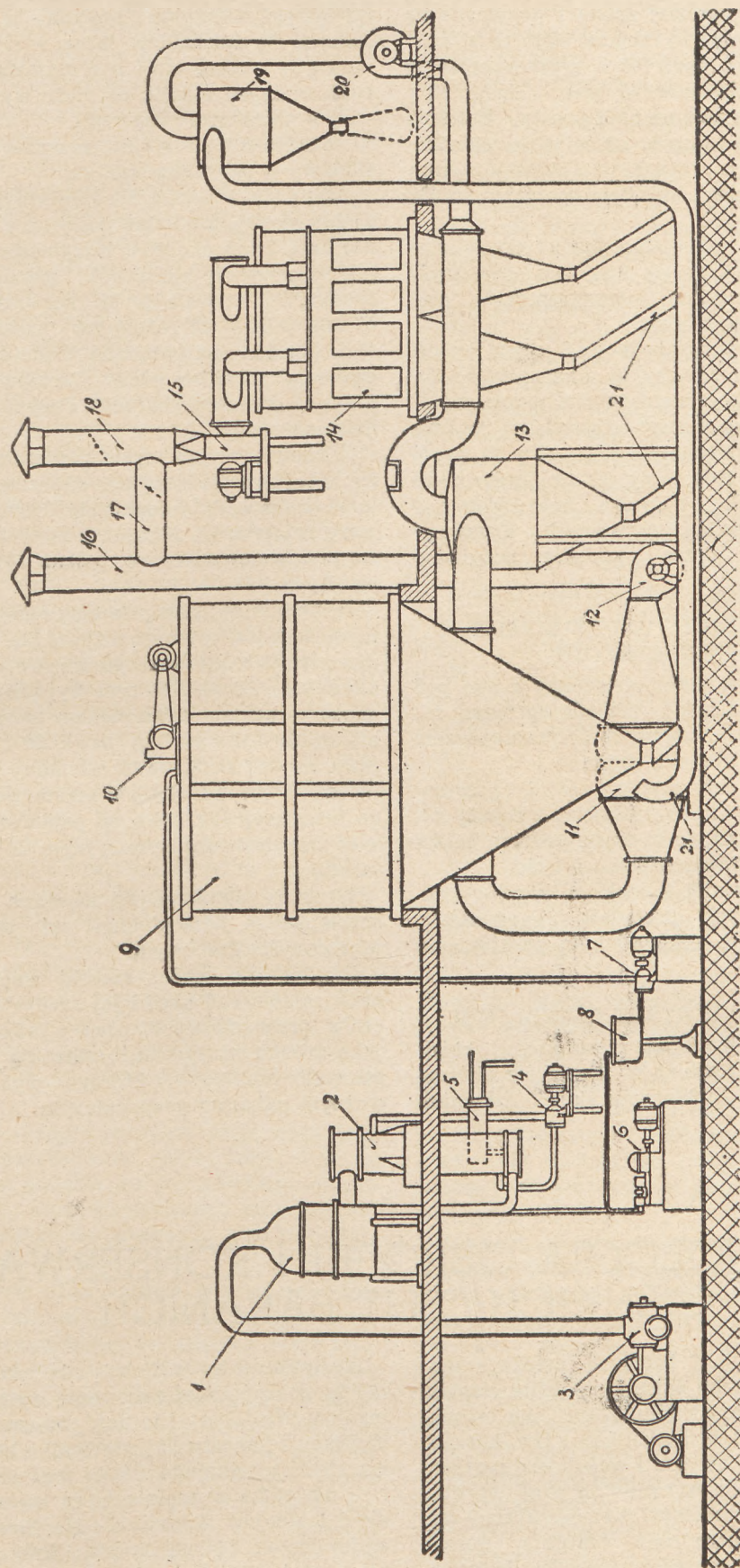
KREW I JEJ POCHODNE W PRZEMYŚLE FARMACEUTYCZNYM

Szerokie zastosowanie w konsumpcji i w przemyśle farmaceutycznym zawdzięcza krew swojej wartości odżywczej.

Krew w organizmie ludzkim czy zwierzęcym spełnia doniosłą rolę. Przebiegając po swych naturalnych drogach komunikacyjnych, naczyniach krwionośnych, dociera do najodleglejszych tkanek i komórek ciała, jest łącznikiem międzykankowym, wymieniającym, lub uzupełniającym potrzebne dla życia substancje. Na skutek tego we krwi znajdują się wszystkie składniki, których organizm potrzebuje dla swego rozwoju. Głównym składnikiem krwi są białka; białka te zbudowane są ze wszystkich aminokwasów charakterystycznych dla organizmu, ponadto krew zawiera tłuszcze, lecytynę, cholesterol, cukier, organicznie związane w hemoglobinie żelazo, inne sole mineralne, wreszcie fermenty i witaminy. Fakt ten sprawił, że krew już od daw-

URZĄDZENIA DO PODGESZCZANIA I SUSZENIA KRWI

(TYP „NIRO“)



1. Kocioł próżniowy
2. Ogrzewacz
3. Pompa próżniowa
4. Pompa cyrkulacyjna
5. Pompa ogrzewacz wody

6. Pompa odbiorcza o ruchu ciążym.
7. Pompa zasilająca rozpylacz
8. Zbiornik zasilający rozpylacz
9. Komora suszarnicza
10. Rozpylacz
11. Parowy ogrzewacz powietrza
12. Wentylator
13. Cyklon
14. Filtr

15. Wentylator ssący
16. Dopływ powietrza
17. Rura dla powietrza krążącego
18. Odpyływ powietrza
19. Cyklon odbiorczy

20. Wentylator sprężający powietrze
21. Pneumatyczne urządzenie do przetwarzania proszku.

na znana była i stosowana jako doskonały środek odżywczy i leczniczy we wszystkich stanach wyczerpania, osłabienia i niedokrwistości. Spośród preparatów krwi najbardziej znane i popularne są tak zwane hematogeny, wyrabiane bądź to z krwi surowej odwiłkniętej, bądź też z wysuszonych po odwirowaniu jej składników to jest hemoglobiny i plazmy. Wyrób ich jest na ogół prosty. Zależnie od stosowanych recept oprócz właściwych składników krwi w skład tych preparatów wchodzi: cukier, alkohol, gliceryna, żelazo, lub inne specjalne środki lecznicze.

Wysokogatunkowa albumina jasna jest w roztworach wodnych doskonałym koloidem ochronnym utrzymującym w zawiesinie nierozpuszczalne sole i metale używane w lecznictwie.

Z krwi, oraz z fibryny fabrykować można węgiel aktywny leczniczy, stosowany w zaburzeniach żołądkowych oraz mający zastosowanie w przemyśle jako środek absorpcyjny przy odbarwianiu roztworów. Fibryna jest doskonałym surowcem do wyrobu peptonu. Pepton stosowany jest w pracowniach bakteriologicznych jako pożywka bakteryjna i w lecznictwie w chorobach żołądkowych. Otrzymywany jest z fibryny przez hydrolizę enzymami trawiennymi.

KREW I ALBUMINA W PRZEMYŚLE KLEJÓW DRZEWNYCH

Krew, a zwłaszcza produkt otrzymany z niej pod nazwą albuminy technicznej, posiada ogromne zastosowanie w przemyśle drzewnym do przyrządzania klejów zwłaszcza do klejenia dykt.

Fabryki posiadają cały szereg recept przyrządzania klejów albuminowych. Klejenie z reguły odbywa się na gorąco, tak, że w czasie procesu białka albuminy ulegają nieodwracalnemu ścięciu.

Kleje albuminowe w odróżnieniu od kazeiny i innych klejów zwierzęcych posiadają cenną zaletę, a mianowicie nie mają skłonności do pochłaniania wilgoci, nie pęcznieją.

ALBUMINA W PRZEMYŚLE SKÓRZANYM

Albumina jasna z krwi jest produktem, który znalazł zastosowanie również w przemyśle skórzanym przy apreturze i farbowaniu skór. Albumina

jasna stanowi najistotniejszą część niektórych apretur, które stosuje się do nadania skórze połysku. W porównaniu ze stosowanym również w tym celu szellakiem, albumina posiada tę zaletę, że rozpuszcza się stosunkowo łatwo w zimnej wodzie podczas gdy szellak musi być rozpuszczany w roztworach wodnych alkali, co może wywierać szkodliwy wpływ na niektóre barwniki.

Ponadto albumina jest znacznie tańsza niż wprowadzany z zagranicy szellak.

Albumina w przemyśle tekstylnym. Przemysł tekstylny stosuje albuminę jasną przy drukowaniu tkanin tam, gdzie chodzi o otrzymanie wzorów o ostro odcinających się konturach. Albumina jest dobrym środkiem utrwalającym barwnik na włóknie. W odróżnieniu od roślinnych środków zgęszczających posiada ona pożądaną własność ścinania się po ogrzaniu. Robi się wtedy nierozpuszczalna, utrwała przez to doskonale barwnik i czyni go odpornym na działanie wody.

Albumina w przemyśle papierniczym. Przy wyrobie papieru błyszczącego odpornego na wodę albumina jasna oddaje doskonale usługi, impregnując masę papierową. Albuminę ciemną techniczną można tu również stosować, jednak tylko dla papierów ciemnych.

Albumina w przemyśle mas plastycznych. Przemysł mas plastycznych używa dla fabrykacji tych materiałów całego szeregu surowców między innymi albuminy z krwi. W tym wypadku wchodzi w rachubę raczej albumina ciemna techniczna, ponieważ albumina jasna jest za droga do tych celów. Z innych jeszcze zastosowań albuminy jasnej wymienić można zastosowanie jej w przemyśle fotograficznym do fabrykacji tak zwanych papierów albuminowych, a w przemyśle fermentacyjnym do klarowania moczów.

Wreszcie albumina jest używana do wyrobu farb bezolejowych, hemoglobina zaś przy wulkanizacji w przemyśle gumowym.

Przytoczony wyżej szeroki wachlarz różnorodnych zastosowań krwi i jej suchych preparatów dla celów przemysłowych, oraz wysoka wartość krwi jako środka spożywczego stawiają krew w rzędzie cennych surowców, którego wykorzystanie jest ważnym nakazem gospodarczym.

P. JASTRZĘBSKI

TECHNOLOGIA OBRÓBK I KONSERWACJI CIENKICH JELIT BARANICH

Omawiając zbiorę jelit baranich, należy zaznaczyć, że zbierane są tylko kątniczki i jelita cienkie.

Kątniczki, po wyszlamowaniu, służą jako osłonki przy produkcji wyrobu wędliniarskiego tzw. kaszanki. Jelita cienkie mają szersze i ważniejsze zastosowanie: w wędliniarstwie używane są przy wyrobie parówek i kabanosów, przemysł farmaceutyczny wytwarza z nich nici chirurgiczne (catgut), gorsze asortymenty tych jelit stanowią surowiec do wyrobu strun muzycznych, wreszcie stosowane być mogą przy fabrykacji linek ciernych do sprządek młotów spadowych w przemyśle metalowym.

Hodowla owiec w Polsce nie jest tak duża, aby mogła pokryć zapotrzebowanie wymienionych przemysłów. Niedobory i to dość znaczne muszą być pokrywane z importu. Z tego wynika konieczność objęcia zbiorą całkowitej ilości tego cennego surowca i to nie tylko w rzeźniach, co zresztą ma miejsce, ale i z ubojów domowych. Na terenach zwłaszcza województw: białostockiego, krakowskiego i częściowo lubelskiego istnieje spory ubój domowy baranów. Jelita z owcy nie przedstawiają dla użytku domowego wartości i są najczęściej przez chłopów wyrzucane na śmietnik. Na życzenie przemysłu far-

maceutycznego Centrala Odpadków i Produktów Poubojowych „Bacutil“ zajęła się skupem tych jelit na wymienionych terenach. Niemniej jednak nie cała ilość jelit z tego uboju jest uchwycona. Centrala Odpadków i Produktów Poubojowych „Bacutil“, nie mając własnych placówek w każdej wsi, spełnia to zadanie jeszcze niewystarczająco.

Przez niewłaściwą obróbkę można łatwo uczynić jelito baranie, stosunkowo delikatne, niezdatnym dla niektórych celów, albo nawet całkowicie zepsuć. Z tego wynika konieczność ustalenia dokładnej technologii obróbki jelit. Ponieważ największa ilość jelit baranich idzie na produkcję nici chirurgicznych „catgut“, nakreślić należy taki sposób obróbki i konserwacji, który by odpowiadając potrzebom innych rodzajów przemysłu w szczególności zadość uczynił potrzebom chirurgii.

Po wyjęciu z tuszy zwierzęcia, jelito baranie trzeba poddać natychmiast wstępnej obróbce, tzn. oddzielić od otoczki tłuszczowej, oczyścić z zawartości kału i przepłukać. Oddzielanie (opuszczanie) jelita cienkiego od błony tłuszczowej odbywa się ręcznie z dwóch końców równocześnie: od żołądka i kątniczki. W tym celu kładzie się wyjęty w całości z tuszy zwierzęcia komplet na stole szlamiarskim i dokonuje czynności oddzielania jelita od otoczki, składając równocześnie opuszczone jelito do cebrzyka lub wanny. Czynności tej powinien dokonywać wykwalifikowany pracownik, posiadający dużą wprawę, najlepiej stale ten sam, żeby uniknąć dziurawienia (naddzierania) ścianki jelita. Jelito trzeba dokładnie oczyścić z tłuszczu, gdyż wszelkie resztki tłuszczowe, pozostawione na jelicie z trudnością dają się usuwać później przy szlamowaniu. Oczyszczanie jelita z treści dokonuje się przez przeciąganie go w palcach ręki od środka w kierunku obu jego końców. Po opróżnieniu z treści należy jelito przepłukać (przebrać) ciepłą wodą. O ile jelita mają być przeznaczone dla potrzeb wędliniarstwa, związa się je kompletami w motki (warkocze), przesypuje mialką solą, najlepiej „warzonką“ — nigdy ziarnistą czy półziarnistą, gdyż ta kaleczy ścianki jelita — układa do beczki na przeciąg kilku tygodni, celem przefermentowania śluzu, znajdującego się na wewnętrznej warstwie jelita, co czyni później łatwiejszym szlamowanie.

Produkcja zaś catgutów wymaga, żeby jelito było jak najszybciej oszlamowane, gdyż przy dłuższej fermentacji błona podśluzowa jelita zostaje zakażona przez bakterie, co w konsekwencji przy produkcji wymaga dłuższego wyjałowienia, a to powoduje znowu osłabienie surowca.

Ponieważ jednak jelita baranie w stanie zupełnie świeżym źle się szlamują, konieczne jest poddawanie ich przed szlamowaniem fermentacji przez zalanie ciepłą wodą w beczce na przeciąg 8-miu godzin.

Szlamowanie jelit baranich odbywa się w zasadzie ręcznie na desce z twardego drzewa najlepiej bukowego, o wymiarach 1,5 m × 0,8 m, grubości 5 — 6 cm z podłożoną pod jednym końcem listwą wysokości ca 15 cm (żeby uzyskać pochyłą powierzchnię) przy pomocy szlamulca, tj. kawałka twardego drzewa o długości 10 cm, szerokości 5 cm i grubości 1 cm z jednym brzegiem skośnie ściętym (z lekka zaostrzonym).

Jelit baranich do szlamowania nie odwraca się.

Deskę ustawia się na stole, przystawiając do niej beczkę z ciepłą wodą. Końce jelita wkłada się do beczki, resztę kładziemy na desce. Następnie trzymając w prawej ręce szlamulec, w lewej jelito, przesuwamy się szlamulcem po jelicie, oczyszczając je w ten sposób ze śluzu. Szlamuje się w zasadzie każdy sznur jelita oddzielnie, a nie po kilka naraz.

Jelito po oszlamowaniu wkłada się do beczki z zimną wodą, celem wychłodzenia.

Po wychłodzeniu, jelita poddaje się sortowaniu pod względem wielkości średnicy i jakości surowca. Sortowanie odbywa się za pomocą wypełniania jelita wodą o temperaturze pokojowej przez nakładanie końca jelita na kurek wodny, regulowany obrotem w płaszczyźnie poziomej. W miejscach zmiany średnicy oraz tam, gdzie jest dziura, przecina się kieszkę, odkładając ją według kalibrów do ustawianych na stole sortowniczym naczyń. Odcinki jelit ze szprycerami (słabymi miejscami), z przyszcami, niedokładnie oszlamowane, o słabych ściankach, lub o barwie nieco ciemniejszej, zalicza się do 2-go gatunku i odkłada oddzielnie. Jelita o niskim kalibrze (poniżej 14 mm) nie nadają się dla wędliniarstwa, natomiast mogą z powodzeniem służyć jako surowiec do wyrobu strun.

Obowiązująca instrukcja o obróbce i kalibrowaniu jelit przewiduje 5 kalibrów cienkich jelit baranich, które w zależności od jakości dzieli się na dwa gatunki:

1-wszy kaliber, jelita o średnicy do 18 mm	
2-gi „ „ „ 18—20 mm	
3-ci „ „ „ 20—22 mm	
4-ty „ „ „ 22—24 mm	
5-ty „ „ „ ponad 24 mm	

Po przesortowaniu następuje pęczkowanie jelit w dwudziestometrowe pęczki. Do mierzenia używa się nawijacza, w kształcie litery U z drzewa lub twardej gumy. Każdy pęczek wiąże się sznurem (końcem) jelita, przez kilkakrotne nawijanie, następnie dokładnie soli się „warzonką“.

Do produkcji nici chirurgicznych nadaje się tylko 1-wszy gatunek jelit o kalibrze od 12 do 24 mm, w możliwie najdłuższych odcinkach, nie krótszych jednak niż dwa metry. Dla celów wędliniarstwa dopuszcza się odcinki już powyżej 0,5 m z tym, że ogólna ilość odcinków w pęczku nie może przekraczać liczby 10.

Zasolone pęczki związuje się sznurkiem po 5 sztuk, następnie w celu usunięcia słonej wody daje się pęczki pod prasę. Po wyciśnięciu wody — dobrze jest powiązane pęczki zawinąć w błonę z kątnic wołowych — jelita składamy do uprzednio wyparzonych, szczelnych beczek o pojemności 50 lub 100 litrów. Ścianę beczki należy wyłożyć płótnem, następnie pergaminem, dno beczki i wierzchnią warstwę jelit konieczne wysypać solą.

Obróbka jelit baranich należy do galanterijnych prac szlamiarskich i może być wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów szlamiarzy. Niefachowy personel może spowodować przy obróbce duży procent zniszczenia tego delikatnego surowca albo nawet uczynić go całkiem niezdatnym do produkcji.

Gospodarka mięsna w świecie

ZSRR

Inż. P. BOJARSKI

ROZWÓJ GOSPODARKI MIĘSNEJ W ZSRR JAKO WYRAZ ZWYCIĘSTWA SŁUSZNEJ POLITYKI GOSPODARCZEJ I OKRZEPNIĘCIA SOCJALIZMU

W prasie gospodarczej ZSRR ukazały się liczne artykuły omawiające osiągnięcia gospodarcze minionego roku. Uwagę naszą przyciągnęły opracowania dotyczące rozwoju przemysłu mięsnego oraz bazy surowcowej gospodarki mięsnej.

Niektóre artykuły dały przegląd osiągnięć w przekroju ostatnich 20-tu lat, a nawet cofnęły się do okresów wcześniejszych, co jest słuszne jeśli się uwzględni, że powodzenie nie spadło z nieba, a jest wynikiem słusznej polityki WKP(b) i Rządu ZSRR, jest rezultatem pracy i walki Lenina i Stalina, jest uzasadnieniem i niezbitym dowodem wyższości systemu socjalistycznego w produkcji rolnej i w obrocie.

Na tle osiągnięć znajduje swój wyraz ogromny wzrost nauki, techniki i poziomu ludzi radzieckich - racjonalizatorów i wynalazców, znaczenie akcji współzawodnictwa pracy zespołów i jednostek, zryw patriotyzmu i ofiarności w czasach drugiej wojny światowej i w latach odbudowy po wojnie.

JAK TO BYŁO KIEDYŚ...

Główny Inżynier wielkiego kombinatu mięsnego im. Berii w Baku, który to kombinat został odznaczony Orderem Czerwonego Sztandaru, opisuje w czasopiśmie radzieckim „Miasnaja Industrija” warunki rozwoju przemysłu mięsnego w tym ważnym rejonie przemysłowym.

Przed rewolucją prawie nie było przemysłu mięsnego, ani w Azerbejdżanie, ani nawet w takim dużym ośrodku przemysłu, jakim był ośrodek wydobywania ropy naftowej w Baku.

Właściciel bydła ubijał sztukę gdzie mu się podobało — na podwórzu, w rowach, gdzie za miastem...

W 1877 roku po raz pierwszy zapadła uchwała o budowaniu rzeźni w Baku. Była to rzeźnia nader prymitywna, bez wody. Krew i wszystkie odpadki spuszczano wprost do jam. W ten sposób ziemia mocno przesiąknęła krwią i płynami z odpadków. Woda używana do picia przez mieszkańców również miała dopływy nieczystości z rzeźni, co nie pozostało bez wpływu na zdrowie ludności tego miasta.

Wnętrznosci bydła były wyrzucane tuż za rzeźnią i stanowiły żer dla bezdomnych psów.

Pozostałości leżały tak pod niebem jednego z wielkich miast „więzienia narodów” zarażając powietrze zgnilizną rozkładającego się mięsa i stanowiąc mrowisko bakterii. W 1886 roku była zbudowana druga rzeźnia, ale również bez wody. Dowożono wodę beczkami, około 12-tu beczek na dobę, a dopiero w 1899 roku wykopano studnię o wydajności 250 wiader wody na dobę.

Warunki sanitarne i higieniczne pozostały bardzo opłakane. Transport mięsa odbywał się na plecach tragarzy lub na wielbłędach, robotnicy często grzali sobie nogi wśród ciepłych jeszcze części mięsa i wnętrzności.

Taki obraz rysuje nam jeden z kierowników wielkiego kombinatu mięsnego w ZSRR. Jest to obraz prymitywu i nędzy, typowy dla wielu większych, a tym bardziej średnich i mniejszych miast Carskiej Rosji.

W PIERWSZYCH LATACH PO REWOLUCJI PAŹDZIERNIKOWEJ

Pierwsza wojna światowa i lata wojny domowej jeszcze bardziej zniżyły i tak nad wyraz niski poziom rozwoju hodowli i przetwórstwa mięsnego w Rosji. Pogłowie bydła w tych ciężkich latach zostało prawie wyniszczone.

O trudnościach, które młoda Republika Radziecka miała do zwalczenia, niech świadczy bardzo charakterystyczny list, który Józef Stalin wysłał w 1918 roku z Carycyna (obecnego Stalingradu) do Włodzimierza Lenina. List dotyczył sprawy wysyłki mięsa z tego rejonu do Moskwy:

„...Bydła jest tu więcej niż potrzebujemy, ale nie ma siana, co uniemożliwia wysyłki większych partii żywca. Dobrze by było zorganizować tu na miejscu jedną fabrykę konserw, zbudować rzeźnię itd...”

Po zwycięstwie rewolucji nad białogwardziściami i obcą interwencją, po okrzepnięciu państwa radzieckiego i gospodarki socjalistycznej, przystąpiono do rozwiązania zagadnienia odbudowy pogłowia bydła i trzody chlewnej. To wielkie zadanie zostało wykonane w b. szybkim terminie. W 1926 roku ilość pogłowia w ZSRR osiągnęła prawie cyfrę przedwojenną. W tym roku osiągnięto też poziom i rozmiary konsumpcji okresu przedwojennego. Dominujące miej-

sce w handlu bydłem i mięsem zajął handel państwowy i spółdzielczy.

Zadanie postawione przez partię bolszewików i przez Rząd było jednak szersze. Ilość pogłowia z 1913 roku była niewystarczająca o ile się uwzględni wzrastające potrzeby ZSRR.

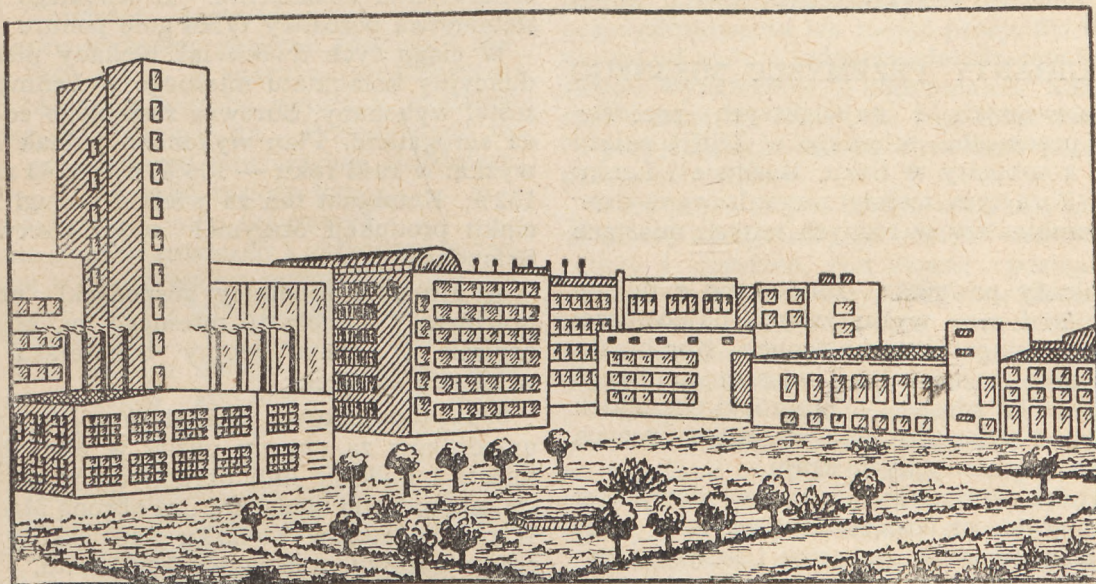
Zaczął się uprzemysłowienie ZSRR, intensywna budowa elektrowni i innych zakładów przemysłowych w związku z czym notuje się ogromny wzrost ludności robotniczej miast, a co za tym idzie, zwiększone zapotrzebowanie na różne artykuły spożywcze, a szczególnie na mięso.

Dla nasycenia tych wzrastających potrzeb rozpoczęło się budownictwo wielu kombinatów mięsnych, jak np. w Połtawie, Omsku, Petropawłowsku, Krasnodarze, jak i rzeźni — chłodni w Stalingradzie, Tiumenie i innych miastach w ZSRR.

stało nakreślone zadanie wykorzystania odpadków poubojowych i zabezpieczenia ich przeróbki. Jednocześnie został opracowany szeroki plan przeróbki mięsa na wędliny.

Szczególną uwagę zlecono zwrócić na wyposażenie przedsiębiorstw mięsnych w nowoczesne maszyny przy zastosowaniu najnowszych wynalazków techniki w tej dziedzinie. Sprawa rozbudowy przedsiębiorstw przemysłu mięsnego na wysokim poziomie nauki i techniki była wysunięta jako mająca znaczenie zasadnicze. We wrześniu 1931 roku została opublikowana odezwa Rady Ministrów ZSRR i KC WKP(b) w sprawie rozwoju przemysłu mięsnego i konserwowego, w której czytamy:

„...Tak jak nie można było rozwiązać zagadnienia zbożowego na podstawie drobnych i technicznie zacofanych gospodarstw rolnych, tak



Gigant przemysłu mięsnego nagrodzony Orderem Czerwonego Sztandaru im. S. M. Kirowa w Leningradzie

HISTORYCZNA UCHWAŁA CENTRALNEGO KOMITETU WKP(b) Z 20 GRUDNIA 1929 R.

Data przełomową w rozwoju gospodarki mięsnej w ZSRR jest uchwała Centralnego Komitetu Partii Bolszewickiej o przedsięwzięciu środków dla rozwiązania zagadnienia mięsnego ZSRR. Szczególnie zostały wskazane drogi do powiększenia ilości pogłowia w sektorze uspołecznionym gospodarki, podkreślono znaczenie wykorzystania wywaru i wytlóków z cukrowni i gorzelnii dla opasu była celem powiększenia bazy surowcowej dla przemysłu mięsnego. Jednocześnie zostały nakreślone metody rozbudowy przedsiębiorstw przemysłu mięsnego.

Do pierwszego planu 5-cio letniego w ZSRR zostały włączone plany budowy chłodni i rzeźni i postawione zadanie powiększenia ilości dostaw mięsa mrożonego i chłodzonego przeznaczonego dla dużych ośrodków konsumcyjnych do 75% ogólnej ilości spożycia.

Rozwiązanie tego zagadnienia miało stworzyć możliwość równomiernego zaopatrzenia ludności tych ośrodków w artykuły mięsne. Również zo-

samo nie można będzie rozwiązać sprawy zaopatrzenia ludności w artykuły spożywcze pochodzenia zwierzęcego na bazie drobnych i technicznie zacofanych przedsiębiorstw przemysłu spożywczego. Należy natychmiast przystąpić do rozbudowy potężnego przemysłu mięsnego i konserwowego w oparciu o najnowsze osiągnięcia nauki...

Józef Stalin w referatach sprawozdawczych o działalności KC WKP(b) na XVII i XVIII zjazdach partii dał ocenę rozwoju wzrostu pogłowia bydła w ZSRR w latach 1930 — 1933, oraz 1934—1939. Oto ocena okresu 1930—1933: „...Pogłowie bydła wykazuje w okresie sprawozdawczym nie wzrost, lecz wciąż jeszcze spadek w porównaniu z poziomem przedwojennym. W tablicy tej*) znalazło wyraźne odbicie z jednej strony, największe nasycenie gałęzi hodowlanych w rolnictwie elementami wielkokułackimi, z drugiej zaś — wzmożona agitacja

*) Mowa jest o tablicy ilustrującej stan pogłowia bydła w ZSRR w latach 1916, 1929, 1931, 1932 i 1939.

kułacka za wyrzynaniem bydła, która w latach reorganizacji trafiała na podatny grunt“.

Pewna poprawa nastąpiła w końcu tego okresu „...w roku 1933, w pierwszym roku po ukończeniu okresu reorganizacyjnego, kiedy stan upraw zbożowych zaczął się podnosić, rozmiary spadku pogłowia bydła zmniejszyły się do minimum...” „...w dziedzinie hodowli świń rozpoczął się proces odwrotny i w 1933 r. zaznaczyły się już objawy wyraźnego wzrostu“ (J. Stalin — „Zagadnienia leninizmu“, wyd. „Książka i Wiedza“ — Warszawa 1949, str. 451, 453).

W 1939 r. sytuacja uległa radykalnej zmianie. W czasokresie 1934 — 1939 odbudowa pogłowia bydła i trzody rozwinęła się znacznie. Stalin mówi o „poważnym postępie“ i stwierdza, że „...w dziedzinie hodowli bydła rogatego i trzody chlewnej przekroczyliśmy już poziom przedrewolucyjny“. (Stalin, tamże, str. 583).

DUŻE GIGANTY PRZEMYSŁU MIĘSNEGO

Do pierwszych i największych przedsiębiorstw przemysłu mięsnego w ZSRR należy zaliczyć kombinaty w Baku, Moskwie i Leningradzie. Poza tym zostały zorganizowane dziesiątki kombinatów w różnych innych miastach ZSRR.

Kombinaty powyższe zbudowano z dużym rozmachem i przy wykorzystaniu najnowocześniejszych osiągnięć technicznych. Kombinaty te stworzyły możliwość jak najoszczędniejszego wykorzystania surowca, przeróbki wszelkich odpadków i zabezpieczenia w mięso dużych ośrodków konsumcyjnych kraju.

W wyniku tej budowy jak i przebudowy wielu istniejących przedsiębiorstw wzrosła wartość ogólna urządzeń, towarów i innych aktywów przedsiębiorstw mięsnych 7-miokrotnie. W 1935 roku został rozszerzony asortyment wyrobów 9-ciokrotnie w stosunku do 1933 roku. Została wprowadzona bardzo ścisła standaryzacja według obowiązujących receptur i przepisów technicznych. Wzmocniono sanitarną i weterynaryjną kontrolę produkcji tych przetwórn.

Od okresu odbudowy do napadu Niemców hitlerowskich na ZSRR wzrosła produkcja mięsna 2,8 razy, a przetwórstwo wędlin 10,4 razy.

LATA WOJNY 1941 — 1945

Barbarzyński napad faszyzmu niemieckiego na ZSRR w 1941 roku zahamował rozwój gospodarki mięsnej, a w wielu dzielnicach kraju spowodował bardzo dotkliwe straty. Szczególnie ucierpiały Ukraina, Północny Kaukaz, wszystkie zachodnie okręgi ZSRR.

Poważna ilość kombinatów mięsnych została zniszczona, między innymi w Kijowie, Połtawie, Odessie, Dniepropetrowsku, Woroszyłowgradzie, w Briańsku, Rostowie, Stalingradzie. Poważnie spadła liczba pogłowia bydła i trzody. Również inne zakłady mięsne były częściowo uszkodzone z powodu bombardowań.

Ogólny duch oporu i walki, zryw patriotyzmu ludzi radzieckich w czasie największych śmiertelnych zmagających z wrogiem znalazł swe odbicie w pracy przedsiębiorstw mięsnych. Czytamy o zdumiewającym wyczynie pracowników kombinatu mięsnego w Leningradzie — mieście bohaterze — który obsypywany bombami i artyleryjskimi pociskami nie przerywał swej pracy. Wraz z innymi budowniczymi — obrońcami miasta stanęli do pracy i walki również pracownicy kombinatu.

Działania wroga artylerii spowodowały ogromne zniszczenie kombinatu mięsnego. Na terenie kombinatu spadło około 6.000 pocisków. Wszystkie podstawowe budynki i urządzenia zostały uszkodzone. Przedsiębiorstwo było pozbawione elektryczności, wody, kanalizacji, telefonów, nie miało łączności kolejowej i tramwajowej. Wszystkie domy mieszkalne uległy całkowitemu zniszczeniu. Z wielkiego przedsiębiorstwa pozostały tylko gołe ponure ściany.

W ciągu tych dwóch lat blokady plan produkcyjny kombinatu mięsnego w Leningradzie został wykonany. Surowce zastąpiono co prawda surogatami. Plan wykonano jednak z nadwyżką: w 1942 roku — 106%, a w 1943 roku — 152%. Kombinat ten za wielkie zasługi na odcinku produkcji otrzymał order Czerwonego Sztandaru.

W Moskwie robotnicy gospodarki mięsnej, pracownicy kombinatu mięsnego im. Mikojana zapisali w czasie wojny bohaterską kartę w swoich dziejach.

800 robotników, inżynierów, techników, urzędników za czynny udział w akcji obrony miasta i budowy linii obronnych wokoło miasta, nagrodzono medalami „za obronę Moskwy“. Wśród bohaterów Związku Radzieckiego figurują niektórzy pracownicy kombinatu.

Kombinat mięsny w Moskwie ma do zanotowania ogromne sukcesy w dziele zaopatrzenia armii i ludności cywilnej pracującej dla potrzeb frontu. Kombinat rozszerzył w czasie wojny produkcję wprowadzając nowe asortymenty i gatunki w postaci różnych gotowych wyrobów łatwiejszych do przygotowania do spożycia w czasie wojny.

Za wielkie osiągnięcia produkcyjne kombinat został nagrodzony orderem Lenina, będącym najwyższą nagrodą ZSRR. 67 pracowników kombinatu otrzymało indywidualne ordery i medale.

Sztandar Państwowego Komitetu Obrony jako przechodzący do najlepszych zespołów produkcyjnych w czasie wojny, był 8 razy przyśadzony kolektywowi pracownikom kombinatu mięsnego w Moskwie za osiągnięte wyniki we współzawodnictwie pracy w trudnych latach wojny. Wreszcie sztandar ten był jemu oddany na zawsze. Tak samo kolektyw kombinatu mięsnego im. Mikojana miał zaszczyt 6 razy otrzymać przechodni Czerwony Sztandar Wszechzwiązkowego Centralnego Związku Zawodowych i Ministerstwa Przemysłu Mięsnego i Mlecznego w ZSRR.

Wielkie osiągnięcia różnych zespołów produkcyjnych przedsiębiorstw mięsnych w czasie wojny, duża ofiarność i oddanie państwu socjalistycznemu, zawziętość przy realizacji swych celów i postawionych zadań stały się kamieniami węgielnymi odbudowy gospodarki po wojnie.

LATA ODBUDOWY PO WOJNIE

Zadanie postawione przemysłowi mięsnemu, przedsiębiorstwom obrotu, zespołom produkującym surowiec, było, po pierwsze, odbudować zniszczone przedsiębiorstwa mięsne, budować nowe przedsiębiorstwa, doprowadzić do przedwojennego stanu pogłowia, a następnie przekroczyć w najbliższym czasie poziom przedwojenny, „bić się” o większe ilości mięsa, o wyższy poziom techniki i nauki gospodarki mięsnej.

Plan 5-cioletni przewidywał osiągnięcie w 1950 roku wyższego poziomu produkcji mięsnej od 1940 roku, a znaczne przekroczenie w roku bieżącym wyrobu wędlin i konserw, tłuszczów spożywczych itp. Przewidziano też znaczne powiększenie powierzchni chłodniczej w 1949 — 51 na setki tysięcy ton.

Jak wyglądają wyniki tej pracy?

Pomimo dużych zniszczeń i uszkodzeń przedsiębiorstw w czasie wojny, ogólna zdolność produkcyjna nie jest już teraz mniejsza niż w okresie przedwojennym. W dziedzinie rozbudowy urządzeń sztucznego chłodu, wydajności działów produkujących konserwy poziom przedwojenny został już znacznie przekroczony.

Istnieją wszystkie przesłanki, aby 3-letni plan rozwoju hodowli 1949—1951 został zrealizowany z nadwyżką. Wyniki 1949 roku świadczą o tym bardzo jaskrawo.

W końcu 1951 roku ma być znacznie podniesione поголовіе bydła rogatego, owiec i trzody chlewnej w samych tylko kołchozach do ogólnej ilości 140 milionów sztuk.

W porównaniu z rokiem 1948 produkcja mięsa w 1951 r. ma być powiększona o 50%.

Akcja opasów w okresie 3-letnim 1949—1951 da bardzo interesujące wyniki. Na opas będzie w tym czasie postawiona ogólna ilość 11 milionów sztuk, w tym powyżej 5 milionów sztuk bydła rogatego, około 4 miliony sztuk owiec i 2 miliony świń.

W ten sposób rezerwa mięsa powiększy się wskutek akcji opasowej o 365 tysięcy ton mięsa, co równa się przyrostowi 1.500.000 sztuk bydła rogatego (wg. Izwiestii Moskiewskich).

Szczególnie poważne wyniki ma do zanotowania radziecka gospodarka mięsna, jeśli chodzi o podniesienie ogólnego poziomu technicznego przedsiębiorstw.

Radziecka nauka techniczna korzystała i korzysta z najlepszych osiągnięć techniki innych krajów, ale jednocześnie rozwija swoją bazę techniczną samodzielnie na nowych zasadach socjalizmu, na podstawach zgoda innych niż w krajach kapitalistycznych.

W ZSRR nie ma zjawiska „asów” i „gwiazd” w wynalazczości, nie ma ogromnej przepaści pomiędzy pracą umysłową i fizyczną, nie ma też tych przeszkód, na które postęp techniczny w krajach kapitalizmu napotyka ze strony istniejących ciasnych form własności kapitalistycznej, tępych zaułków nadprodukcji, monopolizacji wynalazków i ukrywania ich przed okiem konkurenta.

W ZSRR całe zespoły produkcyjne biorą udział w walce o lepszą jakość towaru, o lepsze wykorzystanie agregatów i maszyn; inżynierowie, kierownicy instytutów naukowo-badawczych, pracownicy umysłowi jak i fizyczni dają swój wkład do ogólnego zrywu współzawodnictwa pracy, do akcji racjonalizatorów i wynalazców.

Zespoły kombinatów mięsnych zapraszają grupy stachanowców, racjonalizatorów i wynalazców innych przedsiębiorstw do siebie celem przedyskutowania ich metod pracy, dla nauczania się od nich, a jednocześnie udostępnienia im swych wynalazków i udoskonaleń. Każdy zespół wprost się cieszy, że jego inowacje zostały przyjęte, uznane i są stosowane przez inne przedsiębiorstwa.

Współpraca ta jest bardzo szeroka i nie ogranicza się bynajmniej do odcinka maszyn, aparatury i urządzeń, jest zasadą postępowania i metodą pracy we wszystkich dziedzinach ważnych dla funkcjonowania przedsiębiorstwa. Sprawy techniki i ekonomiki — wykorzystanie maszyn, oszczędne gospodarowanie surowcem i materiałami pomocniczymi, racjonalizacja procesów produkcyjnych, wszystko jest rządzone zasadami socjalistycznego współzawodnictwa pracy, troską o socjalistyczną własność, ogólnym rytmem dynamiki gospodarki ZSRR.

Mechaniczne zdejmowanie skór bydła rogatego, zastosowanie specjalnego narzędzia dla zbiórki krwi do celów konsumcyjnych, udoskonalone sposoby uboju, konstrukcja maszyn dla mechanicznego zdejmowania skór świńskich i innych zwierząt poza bydlęciem, maszyny do zbierania włosia świń (szczecina), dostosowanie maszyn do przerobu odpadków poubojowych i produktów ubocznych, skonstruowanie szeregu maszyn dla przetwórstwa kiełbas, wiele innych licznych udoskonaleń technicznych, wszystko to jest nie tylko projektowane przez inżynierów i majstrów samych przedsiębiorstw, ale i często wykonane w różnych oddziałach mechanicznych przy kombinatach.

W wielu wypadkach zastosowanie najlepszych maszyn zagranicznych między innymi amerykańskich nie dało efektu, gdyż wydajność ich była za mała. Dotyczy to szczególnie działu gotowych produktów dla stołówek, który przygotowuje kotlety, pasztety itp. Dział ten miał pokryć zapotrzebowanie dzienne setek tysięcy ludzi. Konieczność skonstruowania właściwej maszyny stała się niezbędnym nakazem produkcyjnym, gdyż automaty amerykańskie będące w użyciu miały wydajność 1.600—3.000 na godzinę, co było daleko niewystarczające

w stosunku do potrzeb. Automat inż. Jelenicza, pracownika kombinatu im. Mikojana zastosowany w produkcji powyższego działu wyrabia 180.000 kotletów na godzinę w sposób oszczędny i przy przestrzeganiu największych wymogów higieny. („Miasnaja Industrija“ Nr 6 — 1949 r.).

Prawie wszystkie osiągnięcia techniczne stały się własnością ogółu przedsiębiorstw, a to dlatego, że istnieje wymiana doświadczeń oraz że metody ulepszeń są zatwierdzane przez nadrzędne władze jako obowiązujące dla wszystkich. Przepisy technologiczne, receptury, standardy są z reguły wiążące dla wszystkich przedsiębiorstw danego typu.

Praca szeregu instytutów naukowo-badawczych jak np. Wszechzwiązkowego Naukowo-Badawczego Instytutu Mięsnego w Moskwie, Instytutu Chemiczno - Technologicznego Przemysłu Mięsnego, Instytutu Chłodnictwa i Przemysłu Mleczarskiego w Leningradzie bardzo pomogła w pracy poszczególnych naukowców, praktyków i przedsiębiorstw. Wyniki badań przeprowadzonych nad właściwościami chemiczno - fizycznymi surowca i gotowych produktów, procesami technologicznymi produkcji, metodami kontroli produkcyjnej, zostały udostępnione wszystkim zainteresowanym przedsiębiorstwom i jednostkom.

Projekty budowlane nowych kombinatów mięsnych wykazują dojrzałość i oryginalność myśli technicznej radzieckich inżynierów i konstruktorów. Można bez przesady powiedzieć, że typ radziecki kombinatu mięsnego należy do najlepszych na świecie.

Istniejące giganty przemysłu mięsnego: Moskiewski, Leningradziki oraz inne wielkie kombinaty mięsne są przykładem takich nowoczesnych przedsiębiorstw mięsnych. Moskiewski kombinat mienny ma na przykład powyżej 1.300 maszyn, 75 wielkich transporterów długości powyżej 5 km, oraz pewną ilość transporterów dla celów wewnętrznego transportu su-

rowca i gotowych przerobów długości około 36 km.

Zdolność produkcyjna jednego działu (cechu) wynosi 900 sztuk bydła rogatego, 3.600 świń i 250 cieląt na jedną zmianę. W praktyce zdolność ta była podniesiona w codziennej pracy dzięki udoskonaleniu o 100%.

Dużo uwagi zwrócono też na podniesienie ogólnego poziomu sanitarnego przedsiębiorstw. Zamieniono żelazo na nierdzewną stal i aluminium, podłogi i ściany są wykładane płytami glazurowanymi, wszędzie na wszystkich piętrach są szatnie i prysznice.

Poza troską o higienę mięsa włożono wiele wysiłku dla polepszenia warunków pracy i życia samych pracowników kombinatu. Na terenie kombinatu jest bardzo dużo zieleni — tylko w 1948 roku posadzono 1.500 drzew, 6.000 krzewów, i około 40.000 kwiatów. Są to dowody troski o robotnika, który ze swej strony walczy o powodzenie przedsiębiorstwa i całej gospodarki mięsnej w kraju.

Gigant produkcyjny w Leningradzie ma zdolność przetworczą 560 sztuk bydła rogatego, 2.000 świń, 500 cieląt na jedną zmianę. Pojemność chłodnicza przedsiębiorstwa wynosi powyżej 4.000 ton przetworów mięsnych.

Kombinat mienny w Baku świetnie rozwiązał organizację żywienia owiec. W ciągu doby może wyżywić 20.000 owiec przy bardzo małej ilości obsługującego personelu.

Rozwój gospodarki mięsnej ZSRR na tle ogólnej trudnej sytuacji hodowli i przetwórstwa w specyficznych warunkach carskiej Rosji, w okresach dwóch wojen światowych i jednej wojny domowej, wobec ogromnego wzrostu zapotrzebowania z powodu nadzwyczaj intensywnego uprzemysłowienia kraju, pokazuje nam bardzo jaskrawo jakie wielkie wyniki możemy osiągnąć tak w dziedzinie rozbudowy bazy surowcowej, jak i organizacji obrotu i zbytu, unowocześnienia przetwórstwa, wzorując się, czerpiąc przykłady i następnienia, ucząc się z doświadczeń ZSRR.

Z Krajóv Demokracji Ludowej

Mgr A. GRUSZECKI

GOSPODARKA MIĘSNA NA WĘGRZECH

Węgry posiadają sprzyjające dla rozwoju gospodarki hodowlanej warunki naturalne. Zarówno klimat jak i urodzajna gleba, tereny nadające się na pastwiska, przyczyniają się do tego, że hodowla stanowi poważną gałąź gospodarki węgierskiej. Węgry posiadały przed wojną poważne ilości bydła, trzody chlewnej i owiec, wyrażające się poniższymi cyframi (przeciętna 1934—1938) w tys. szt:

bydło	1763
trzoda	4000
owce	1356

Węgry były więc poważnym producentem mięsa, którego produkcja przeciętna w latach 1934—1938 wynosiła (w tys. ton):

mięso wołowe i cielęce	95
„ wieprzowe	268
„ baranie	10
inne	21

Ogółem 394

Konsumpcja mięsa na Węgrzech wynosiła przed wojną około 24 kg na głowę ludności. Węgry posia-

dały również przed wojną aktywny bilans obrotu mięsem z zagranicą, a nadwyżka eksportu nad importem mięsa wynosiła przeciętnie w latach 1934 — 1938 ca 6000 ton.

Nie byłoby jednak słusznym na podstawie tych cyfr przypuszczać, że gospodarka hodowlana Węgier postawiona była na poziomie, pozwalającym na właściwe wykorzystanie zasobów gospodarczych kraju. Jeśli weźmiemy pod uwagę nie absolutne cyfry pogłowia bydła i trzody, lecz cyfry porównawcze w stosunku do ilości ludności, przekonamy się, że Węgry nie zajmowały korzystnego miejsca pośród państw europejskich. Tak więc Węgry posiadały około 20 sztuk bydła na 100 mieszkańców, podczas gdy analogiczna cyfra dla Polski przedwojennej — gdzie poziom był również nie wysoki — wynosiła 30, dla Jugosławii 27, dla Rumunii 21. Na 100 mieszkańców przypadało na Węgrzech około 15 sztuk owiec (Rumunia — 63, Jugosławia — 64). Natomiast Węgry posiadały w porównaniu z niektórymi innymi krajami dość wysokie pogłowie trzody chlewnej.

Produkcja mięsa na Węgrzech w okresie przedwojennym zaspokajała potrzeby rynku wewnętrznego przy poziomie niewygórowanej konsumpcji, a ponadto umożliwiała pozostawienie pewnych nadwyżek dla celów eksportowych.

Węgry eksportowały przed wojną głównie żywą trzodę chlewną w ilości ponad 200 tys. sztuk rocznie. Brak jest poważniejszego eksportu przetworów mięsnych. Eksport węgierski skierowany był z konieczności jedynie na sąsiednie rynki, zwłaszcza do Austrii i Czechosłowacji.

Nasuwa się zapytanie, dlaczego w kraju nastawionym jak Węgry przedwojenne głównie na rolnictwo, nie czyniono wysiłków zmierzających do podniesienia gospodarki hodowlanej na wyższy poziom, do czego predystynują ten kraj korzystne warunki naturalne. Odpowiedzi należy szukać w ówczesnym ustroju gospodarczym Węgier, strukturze rolnictwa węgierskiego przed wojną, a wreszcie w ustosunkowaniu się ówczesnego państwa do tych zagadnień. W kapitalistycznym ustroju Węgier przedwojennych, przy obszarniczym charakterze własności rolnej, i wreszcie przy pozostawieniu przez Państwo tej dziedziny inicjatywie prywatnej, nie mogły zaistnieć warunki, umożliwiające należyty rozwój gospodarki hodowlanej na Węgrzech. Racjonalizacja tej gospodarki wymaga zarówno modernizacji samej hodowli, jak i utworzenia nowoczesnego przemysłu przetwórczego, co pociąga za sobą konieczność wielkich wkładów inwestycyjnych. Kapitalizm węgierski nie miał chęci ani perspektywy rozwojowej dla podobnych lokat kapitałowych.

Poważne straty gospodarcze podczas ostatniej wojny w znacznym stopniu dotknęły również i hodowlę. Stan pogłowia bydła, trzody i owiec spada do katastrofalnego poziomu. Sytuacja gospodarki hodowlanej jest bardzo ciężka.

Węgry przystąpiły jednak do odbudowy swej gospodarki hodowlanej w zmienionych warunkach, po przeprowadzeniu reformy rolnej, oraz innych doniosłych reform społeczno-gospodarczych i po wstąpieniu na drogę gospodarki socjalistycznej. Wraz z etapami rozwoju i budowy tej gospodarki harmonijnie postępują naprzód pod opieką państwa poszczególne

jej sektory. Racjonalizacja i przebudowa gospodarki hodowlanej znajduje teraz właściwe miejsce w państwowych planach gospodarczych. Podkreślić należy, że Węgry staną się w najbliższej przyszłości z kraju rolniczo-przemysłowego, krajem przemysłowo-rolniczym, o przewadze przemysłu nad rolnictwem. Przeprowadzenie tego procesu nie spowoduje jednak zastoju w hodowli, która wraz z innymi działami gospodarki narodowej osiągnie wysoki poziom rozwojowy. Przewagę przemysłu osiągnie się nie przez zatrzymanie rozwoju rolnictwa, lecz przez nasilenie tempa rozwoju przemysłu.

Rządy ludowe na Węgrzech zmuszone są odrabiać nie tylko zniszczenia wojenne, lecz i skutki nieudolnej i szkodliwej przedwojennej gospodarki. Pomimo tego już w wyniku przeprowadzenia przed zakreślonym terminem pierwszego trzyletniego planu gospodarczego, Węgry zdołały w zakresie gospodarki hodowlanej nie tylko wyrównać, ale i poważnie przekroczyć poziom przedwojenny.

Pogłowie bydła znajduje się nieco wyżej poziomu przedwojennego, a pogłowie trzody chlewnej wzrosło już obecnie znacznie powyżej tego poziomu. Również i konsumpcja mięsa przekroczyła silnie poziom przedwojenny. Osiągnięcia te uzyskane w ramach pierwszego planu gospodarczego są jednak zaledwie wstępem do tych zadań, jakie postawione zostały dla węgierskiej gospodarki hodowlanej w nowym planie pięcioletnim, którego wykonanie rozpoczęły Węgry w roku bieżącym. Wraz z postępującą naprzód socjalizacją rolnictwa, wraz z wprowadzaniem spółdzielczych form produkcji rolnych, w tych nowych formach strukturalnych rolnictwa również i gospodarka hodowlana znajdzie pełne możliwości rozwojowe.

Na cele racjonalizacji tej gospodarki oraz na budowę rolniczego przemysłu przetwórczego przewidziane są w węgierskim planie inwestycyjnym bardzo znaczne fundusze. W ramach planu pięcioletniego powstanie na Węgrzech szereg nowoczesnych fabryk przetwórczych, a wzrost produkcji przemysłu rolniczego w roku 1954 w stosunku do 1949 wynosić będzie 70,1%. Szczególny nacisk położony będzie na produkcję konserw mięsnych, a rozbudowa tej produkcji poprzedzona zostanie budową nowych chłodni i magazynów.

Wzrost dochodu z hodowli zwierząt osiągnięty będzie zarówno przez przyrost naturalny, jak i jakościowy. Przy wielkich osiedlach i miastach utworzone zostaną ośrodki hodowli świń, wołów i drobiu przy użyciu najnowocześniejszych metod. Stan pogłowia w 1954 wynosić ma 2400 tys. wołów, 5600 tys. wieprzy i 1600 tys. owiec. Wraz z postępem ilościowym nastąpić ma i poprawa jakościowa, w roku 1954 waga świń ma wzrosnąć o 18% w porównaniu z 1949 r.

Przeprowadzenie tych zadań postawi węgierską gospodarkę hodowlaną w sytuacji całkowicie różnej wobec istniejącej przed wojną. Podniesienie pogłowia i wzrost produkcji mięsa pozwoli przede wszystkim na bardzo znaczne podniesienie konsumpcji mięsa w kraju, utworzenie zaś przemysłu przetwórczego na wywóz osiąganych ponad potrzeby ludności nadwyżek w uszlachetnionej formie przynoszącej maksimum korzyści dla gospodarki narodowej.

VARIA

O PODNIESIENIE POZIOMU PRODUKCJI HODOWLANEJ W ZSRR

Dziennik moskiewski „Izwestia“, omawiając dotychczasowe wyniki ~~współzawodnictwa~~ socjalistycznego dla podniesienia produkcji hodowlanej, jakie rozwija się na całym terenie kraju od chwili wprowadzenia w życie 3-letniego planu rozwoju hodowli zwierzęcej, stwierdza, że największymi osiągnięciami pod tym względem wykazać się mogą pracownicy kolchozów i sowchozów Ukrainy. Wypełniając bowiem zobowiązanie, dane Józefowi Stalinowi, chłopci ukraińscy już w dniu 1 października 1949 roku przekroczyli roczny plan produkcji hodowlanej we wszystkich gałęziach tej gospodarki.

Na ukraińskich fermach hodowlanych w kolchozach stan pogłowia zwierzęcego jest znacznie wyższy, niż przed wojną. W porównaniu z okresem przedwojennym ilość bydła rogatego jest obecnie o 1.136.000 sztuk, a trzody chlewnej o 368.000 sztuk większa, co uważać należy za poważne osiągnięcie, zważywszy olbrzymie straty, jakie w czasie wojny poniosło rolnictwo ukraińskie.

Do powodzenia planu przyczyniła się niewątpliwie w niemalym stopniu pomoc państwa dla rolników. Dużą rolę odegrały poważne kredyty, zorganizowanie stacji maszynowych itp. Ponadto rolnicy i hodowcy korzystali z szerokiej pomocy fachowej zootechników, weterynarzy oraz innych specjalistów, wprowadzających w życie najnowsze zdobycze agrobiologii radzieckiej.

WIELKA BRYTANIA PRODUKUJE MNIEJ MIĘSA O 30%, NIŻ PRZED WOJNĄ

Londyński „Economist“ podaje, że Wielka Brytania produkuje obecnie o 30%, a importuje o 17% mniej mięsa, niż przed wojną, pomimo, że ludność tego kraju zwiększyła się w ciągu ostatnich 10 lat o przeszło 2.000.000. Nic więc dziwnego, że, jak wynika z urzędowych danych statystycznych, konsumpcja mięsa której wartość wynosiła 54,7 funt. szt. na głowę ludności rocznie w roku 1939, spadła do 36,2 funt. szt. w roku 1948/49. W obecnej sytuacji trudno jest spodziewać się rychłej poprawy na odcinku zaopatrzenia w mięso przez import z Oceanii i Ameryki Południowej.

Własna produkcja zwierzęca jest, zdaniem autora, mocno zaniedbana, co wynika z faktu, że pomimo pewnego zwiększenia ilości pogłowia produkcja żywności jest znacznie mniejsza, niż przed wojną. Przed

wojną brytyjscy farmerzy hodowali bydło zarówno wysokiej, jak i średniej jakości, obecnie olbrzymią przewagę ma bydło mało wartościowe, które daje mniejsze przyrosty.

TRUDNOŚCI WIELKIEJ BRYTANII NA ODCINKU ZAOPATRZENIA W MIĘSO

Wychodzący w Paryżu dziennik angielski „Continental Daily Mail“ zamieścił obszerny artykuł, omawiający brytyjskie kłopoty żywnościowe. Autor tego artykułu, znany ekonomista angielski Montague Smith, wyraża przekonanie, że największą trudnością w obecnej sytuacji żywnościowej Wielkiej Brytanii stanowi problem cen. Rzeczywisty koszt żywności dla konsumenta jest uzależniony od wysokości wypłacanych przez państwo subwencji dla rolników. Subwencje te stanowią poważne obciążenie budżetu państwa, o czym świadczy fakt, że według oceny wyniosą one 462 miliony funtów szterlingów w bieżącym kwartale 1950 r. Dzięki nim umożliwiona jest kontrola cen mięsa i bekonów. Zniesienie tych subwencji musiałoby spowodować znaczną obniżkę stopy życiowej mas pracujących. Wobec jednak spadku wartości funta szterlinga rząd Wielkiej Brytanii zmuszony jest szukać rozwiązania dylematu wynikającego z konieczności ograniczenia kosztów finansowej interwencji na drodze importu mięsa. Świadczy o tym fakt, że według zapowiedzi brytyjskiego Ministerstwa Wyżywienia, ceny detaliczne mięsa mogą ulec wyższości, jeśli nie uda się uzyskać obniżki cen mięsa od największego dostawcy, jakim jest Argentyna.

Zwyżka cen pasz importowych z powodu dewaluacji funta szterlinga niewątpliwie zwiększy koszt własny wyhodowanych w kraju zwierząt rzeźnych, którymi pokrywa się obecnie prawie połowę istniejącego zaopatrzenia na mięso. Gdyby więc zniesić subwencje dla rolników, o czym mówi się coraz więcej w związku z istniejącymi trudnościami finansowymi, to, zdaniem autora, już dziś cena bekona podniosłaby się z 2 szylingów 3 pensów do 3 szylingów 5 pensów, mięso z 5 do 8 pensów, a chleb z 5 pensów do 12 pensów. Nie zanoszą się bynajmniej na zniesienie racjonowania mięsa. Zdaniem rzeźników, mogłoby to nastąpić dopiero wtedy, gdyby zapewniono minimum zaopatrzenia w mięso, wynoszące za 1 szyling 10 pensów mięsa tygodniowo na głowę ludności. Innymi słowy, trzeba było zapewnić dostawę od 1,25 do 15 funta mięsa tygodniowo na głowę ludności na co w tym roku bynajmniej się nie zanoszą.

B. Z.

Przegląd wydawnictw

STRESZCZENIA I RECENZJE

A. REDKIN—zasłużony działacz nauki i W. KOZŁOWSKI — kandydat nauk rolniczych/ZSRR. „Metody zwiększenia efektu tuczu świń.” (Miasnaja Industrija).

Dobre wyniki w tuczu świń, nawet w warunkach najbardziej sprzyjających, uzależnione są od typu użytych do tego celu osobników. W produkcji trzody chlewnej rozróżnia się trzy kierunki użytkowości: słoninowy, mięsny oraz pośredni mięsno-słoninowy. Równorzędnie do tych kierunków istnieją również mniej lub więcej przystosowane typy zwierząt, odznaczające się swoistymi cechami pokroju oraz zdolnościami do osadzenia większej lub mniejszej ilości tłuszczu.

Metody hodowlane angielskie uwzględniały tylko punktację w kierunku mięsnym — bekonowym i to utrudniało prowadzenie oceny typów świń w kierunku słoninowym i mięsno-słoninowym.

W wyniku tego stanu rzeczy w sowchozach i kolchozach najbardziej roznowszelnić się kierunek mięsny, zaś ilość materiału hodowlanego, tj. knurów i macior rasy wielkiej białej typu słoninowego, przeznaczonych do uszlachetniania, wyniosła zaledwie 20%, co w ostateczności musiało się odbić niekorzystnie na produkcji towaru rzeźnego.

Ażeby zaradzić złemu przeprowadzone zostały badania porównawcze cech dziedzicznych u poszczególnych typów świń przez Kand. Nauk Rolniczych W. S. Kozłowskiego i D. J. Wojtko pod kierownictwem katedry hodowli drobnych zwierząt przy Akademii Rolniczej im. Tymirazowa.

Wyniki tych badań w streszczeniu przedstawiały się następująco:

1. Świnie typów: słoninowego, mięsnego i mięsno-słoninowego, rasy wielkiej białej angielskiej wykazują istotne różnice w rozwoju, pokroju i użytkowości.

2. Świnie rasy wielkiej białej w typie słoninowym nie ustępują pod względem płodności svinom tej rasy typu mięsnego, a nawet przewyższają te ostatnie pod względem cech wzrostowych miotu, jak również pod względem macierzyńskich właściwości macior.

Wielka płodność świń typu słoninowego potwierdziła się na miejscowej rasie świń brojtawskich, które dawały przeciętnie w miocie 11 — 12 sztuk prosiąt.

3. Młodzież typu mięsnego wykazuje najlepszy wzrost w wieku do 6-ciu miesięcy. Sztuki natomiast typu słoninowego i mięsno-słoninowego rozwijają się w tym wieku znacznie wolniej. Odwrotnie jednak przedstawia się sprawa ze świnią w wieku powyżej 8 miesięcy, gdyż w tym okresie osobniki typu słoninowego i mięsno-słoninowego, prześcigają we wzroście svinie typu mięsnego.

4. Różnice w rozwoju i budowie świń porównywanych typów stwierdza się od urodzenia, przy tym cechy te przekazują się dziedzicznie na potomstwo. Świnie typu mięsnego rozwijają się na wysokość i długość, natomiast svinie typu słoninowego i mięsno-słoninowego rozwijają się wszerz, a z biegiem czasu te cechy charakterystyczne uwydatniają się jeszcze bardziej.

5. Poszczególne typy świń rasy wielkiej białej angielskiej tuczone w kierunku mięsno-słoninowym i słoninowym w tym samym okresie wzrostu dały następujące wyniki:

- a) svinie typu słoninowego łatwo się tuczyły w kierunku pół-słoninowym i uzyskiwały przewagę nad świnią typu mięsnego;
- b) analiza mięsa i słoniny wykazała, że mięso świń typu słoninowego zawierało o 0,5 do 1% więcej suchej masy i o 3 do 3,8% więcej tłuszczu, zaś słonina o 0,7 do 1,5% więcej tłuszczu niż u świń typu mięsnego.
- c) nadwyżka przyrostu młodzieży typu słoninowego składała się przeważnie ze słoniny co właściwie i ma na celu tucze słoninowy.

6. Podobnie niekorzystnie przedstawiała się sprawa dla świń typu mięsnego i zużycie paszy na 100 kg przyrostu w okresie rozwojowym do 1-go roku.

W trakcie doświadczenia svinie typu słoninowego chętniej zjadały pasze soczyste, zwłaszcza ziemniaki i wreszcie mniej potrzebowały pasz treściwych na 1 kg przyrostu, stąd też najlepiej przedstawiały się kalkulacyjnie.

Na podstawie przeprowadzonych prac należy wyciągnąć następujące wnioski:

- a) dla uzyskania najlepszych wyników tego czy innego rodzaju tuczu należy wykorzystać takie svinie, które najbardziej odpowiadają swym konstytucyjnym typem;
- b) dla tuczu słoninowego i mięsno-słoninowego największe znaczenie posiadają svinie typu słoninowego i mięsno-słoninowego;
- c) svinie typu mięsnego, występujące w znacznej przewadze należy krzyżować z knurami typu słoninowego.

Niemniej ważnym czynnikiem dla uzyskania lepszego efektu w tuczu świń jest tzw. krzyżówka „przemysłowa”. W ostatnich latach potwierdziła to wymownie zarówno nauka jak i praktyka, że przy skrzyżowaniu zwierząt jednego gatunku, lecz różnych ras i typów, otrzymuje się potomstwo odznaczające się znacznie szybszym i lepszym wzrostem, jak również lepszymi wynikami tuczu.

Radzieckie prace naukowe wykazały, że warchlaki pochodzące z krzyżówki różnych ras, w jednakowych warunkach żywienia, pielęgnacji i utrzymania, z reguły dawały o 10 do 15% więcej mięsa i tłuszczu, przy czym stosunek tłuszczu do mięsa był u nich znacznie wyższy, a najważniejszą sprawą było zmniejszone zużycie paszy (do 0,5 jedn. karm.) na 1 kg przyrostu.

Wywody te potwierdziły również i przeprowadzone krzyżówki ras mniejszych, jak mangalickiej z rasą wielką białą.

Duże trudności w tuczu stanowią loszki, które przy obfitym żywieniu często grzeją się, tracą apetyt, co w końcu powoduje zmniejszenie się przyrostów, a nieraz i spadek na wadze.

Naukowe doświadczenia oraz praktyka wykazały, że loszki kastrowane w wieku 4,5 do 5 miesięcy, a nawet starsze pod względem skłonności do tuczu nie ustępują kastrowanym samcom, gdyż na produkcję 1 kg przyrostu zużywają taką samą ilość paszy.

W roku 1948 i 1949 starsi pracownicy naukowcy M. S. Tałajew i W. W. Makarow, przeprowadzili doświadczenia tuczu loszek kastrowanych w różnym wieku. Poddano kastracji 3 grupy loszek po 30 sztuk, oraz jedną grupę loszek świń dzikich tzw. „Barówki“, składającą się z 15 sztuk. Tucz prowadzony był do wagi 150 kg, a potem sztuki ubijano.

Doświadczenia te wykazały, że kastracja loszek przy tuczu mięsno-słoninowym zwiększa ogólnie wydajność słoniny o 20 do 25%, a sadła o 25 do 45%, — grubość słoniny na grzbiecie zwiększała się o 25 do 35%, a na podbrzuszu wzrastała dwu lub nawet trzykrotnie.

Przeprowadzone doświadczenia wykazały, że kastracja loszek jest korzystna w każdym okresie wzrostu i znacznie zwiększa zdolność do tuczenia się i dlatego przed stawianiem loszek na tucz należy przeprowadzać kastrację chirurgiczną.

Wszechzwiązkowy Naukowy - Badawczy Instytut Przemysłu Mięsnego w ZSRR, przeprowadził również badania nad wpływem witaminy „A“ i „D“ przy tuczu świń. Wpływ ten okazał się dodatni, bowiem witaminy regulują wykorzystane przez organizm, białka, tłuszczów, węglowodanów i składników mineralnych.

Do doświadczenia użyto dwie grupy warchlaków, równe co do wagi oraz zachowano jednakowe warunki żywienia i pielęgnacji. Jednej grupie dodano do pokarmów witaminy „A“ i „B“, a druga grupa jako kontrolna witamin nie dostała.

W wieku 11-to miesięcznym przeciętna żywa waga tuczników otrzymujących witaminy wynosiła 162,7 kg, zaś w grupie kontrolnej 138,3 kg.

Na jeden kg przyrostu pierwsza grupa zużyła 5,5 jedn. karmowych, a druga zaś 6,3 jedn. karmowych.

Bardzo duży wpływ na jakość tuczu wywiera dobór odpowiednich pasz toteż i w tym kierunku w r. 1948 były robione doświadczenia w ZSRR przez kand. nauk. roln. L. G. Tormne. Doświadczenia te polegały na tym, że do zasadniczych racji dziennych dodawano większe ilości ziemniaków, bądź też buraków, bądź też ziarn strączkowych.

W wyniku okazało się, że największeienne przyrosty i najlepszą jakość mięsa i słoniny wykazały świnię żywione ziemniakami względnie burakami.

Wskazuje to, że przy tuczu winny być użyte przede wszystkim okopowe, a następnie dopiero pasze treściwe. Z okopowych na pierwszym miejscu należy postawić ziemniaki, tykwę i buraki.

Ilość podawanych ziemniaków wiennej racji w pierwszym okresie tuczu może być z powodzeniem

stosowana w wysokości do 60% w stosunku do wszystkich składników pokarmowych, w drugim okresie zaś do 25 — 40%.

Stosując zaś buraki, marchew i tykwę, pasze te mogą stanowić do 30 — 35% wszystkich składników pokarmowych.

Inż. S. B. i inż. R. B.

JOHN HAMMOND: Zwierzęta Gospodarskie (Farm Animals) przekład z angielskiego pod redakcją prof. dra WŁADYSŁAWA HERMANA. Państwowy Instytut Wydawnictw Rolniczych, Warszawa 1949, str. 136.

Książka znana za granicą już od kilku lat, stanowi dla nas nowość jeśli chodzi o niektóre zasady hodowli ogólnej, względnie szczegółowej. Dla nas, zootechników starszej szkoły sam układ i tematy, które książka ta porusza, stanowi nowość. Układ jej daleko odbiega od przyjętego na ogół przed wojną rozplanowania tego rodzaju prac. Autor kładzie nacisk na niektóre zagadnienia, dotąd przeważnie pomijane lub traktowane pobieżnie — jak rozwój embrionalny zwierzęcia lub rozwój bezpośrednio po urodzeniu — natomiast sprawy rasy, bezpośrednich badań nad użytkowością itp. są potraktowane pobieżnie.

Jest to praca raczej teoretyczna. Omawia ona cały szereg problemów, które w naszej praktyce hodowlanej nie powstały, względnie nie zostały zauważone, a wskutek tego i nie zostały spopularyzowane. W każdym razie jest to praca zupełnie odmienna od podręczników klasycznych w rodzaju Adametza, Kronachera itp. autorów. Już samo ujęcie tematyki jest oryginalne.

Mianowicie w części I pt. Rozmnażanie i wzrost zwierząt gospodarskich — na pierwszych 20 str. (całość liczy 132 str.) znajdujemy omówienie zagadnienia rozplodu, płodności i wzrostu zwierząt najpierw ogólnie a następnie szczegółowo traktujące poszczególne rodzaje zwierząt. Natomiast w części II omawia autor stosunek genetyki do praktycznych zagadnień hodowli zwierząt gospodarskich.

Praca ta oparta jest na szeregu publikacji przedwojennych i dlatego może nam się wydawać przestarzała. Jednak wiadomości zawarte w niej stanowią jeszcze i dziś dla nas rewelację w niektórych punktach. W części pierwszej w zasadach ogólnych autor na wstępie omawia zagadnienia rozplodu, płodności, rozwoju embrionalnego. Zwrócona jest uwaga na zwiększenie się ciężaru oraz na zmiany form, proporcji i ogólnej postaci u noworodków.

Specjalny nacisk położony jest na odpowiednie żywienie, które jest najważniejszym czynnikiem wpływającym na tempo przyrostu żywej wagi u młodzi. W żywieniu osesków wielkie znaczenie przypisuje autor roli mleka, pisząc „Mleko bowiem nie tylko powoduje zwiększenie przyrostów w pierwszych okresach życia, lecz zwiększony w ten sposób ciężar ciała utrzymuje się przez czas dłuższy i później“.

Następne rozdziały części pierwszej są poświęcone omówieniu powyższych zagadnień u poszczególnych rodzajów zwierząt, a więc koni, bydła, owiec, trzody chlewnej.

W dziale koni i bydła omówiony został czas trwania rui i częstość jej powstawania.

Następnie zwrócona jest tutaj uwaga na wpływ żywienia, stosowany podczas wychowu. Hammond wypowiada zdanie, że przy niedostatecznym żywieniu części ciała rozwijające się wcześniej, takie jak głowa, serce, płuca i kości zużywają w pierwszej kolejności otrzymywany pokarm. Na skutek tego rozwój części ciała rozwijających się później, takich jak partie lędźwiowe, tłuszcz i mięśnie ulega zahamowaniu. Budowa takich zwierząt, nawet należących do poprawnych ras mięsnych zbliży się do budowy typu prymitywnego.

W dziale trzody chlewnej po omówieniu cyklu owulacyjnego i płodności dość szeroko opracowane są badania Mc Meekana i Hammonda nad zmianami, zachodzącymi w ukształtowaniu i składzie ciała świni.

Odnosnie drobiu autor zajmuje się specjalnie jego płodnością i krótko opisuje zmiany proporcji.

Część II obejmuje stosunek genetyki do praktycznych zagadnień hodowli zwierząt. Część ta nie odbiega daleko od schematów burżuazyjnej nauki genetycznej. A więc omówiono udomowienie zwierząt, hodowlę kierowaną oraz zostały podane mechanizmy dziedziczenia według dawnych zasad genetyki. W rozdziale traktującym o ewolucji i selekcji podkreśla autor jedynie wpływ żywienia na budowę, nie mówi jednak nic o tym, czy odpowiednie żywienie może się stać czynnikiem wpływającym na dziedziczność.

Tłumaczenie z oryginału dobrze oddaje myśli i jest poprawne. Drobne niedociągnięcia, jak umieszczenie w nieodpowiednim miejscu tablicy (i to bez napisu) na str. 49 itp. nie psuje wartości tej książki.

Szkoda że nie podano z jakiego wydania względnie, w którym roku oryginalna książka Hammonda została przetłumaczona. Sądząc ze spisu literatury — musiała być ona wydana przed lub na początku wojny.

Dr J. B.

PROF. DR H. MALARSKI — *Podstawy Fizjologiczne Żywienia Zwierząt Gospodarskich* — Warszawa 1949 — Nakładem Państwowego Instytutu Wydawnictw Rolniczych

Niewielka ta książeczka, licząca bowiem zaledwie 77 str. jest wstępem do nauki żywienia zwierząt. Poszczególne rozdziały, które zdawałoby się omawiają (według treści) stare i znane już tematy, jak: składniki pokarmowe, trawienia, przemiana materii, jednostki pokarmowe, znaczenie jakości pożywienia itp. Przy bliższym zaznajamianiu się jednak z treścią książki napotykamy na zagadnienia, z którymi czytelnik polski nie mógł się dotąd zapoznać gruntownie.

Poziom książki jest wysoki, przeznaczony dla ludzi obznajmionych z zasadniczymi pojęciami fizjologii, chemii, a nawet żywienia. Dlatego będzie ona bardzo pożytecznym uzupełnieniem dawniejszych podręczników żywienia lub fizjologii, a nadawać się w pierwszym rzędzie dla nauczycieli w szkołach licealnych rolniczych, dla studentów Wyższych Szkół Rolniczych i Akademickich, specjalizujących się w hodowli zwierząt.

Przypuszczam również, że książka ta będzie znakomitym uzupełnieniem wiadomości służącym rolnikom starszego pokolenia, którzy bądź na skutek wojny bądź też na skutek braku odpowiedniej literatury po wojnie nie mogli śledzić postępów nauki żywienia.

Książka ta robi wrażenie niewykończonej, jakby wstępu do podręcznika ogólnego żywienia. Jeśli tak jest w rzeczy samej, to można tylko wyrazić życzenie, by dalszy jej ciąg ukazał się jak najprędzej, wypełniając jedną z dotkliwych luk, jaką stanowi brak obszerniejszych podręczników dla szkół wszelkiego rodzaju, zwłaszcza napisany przez tak wytrawne pióro jak prof. Malarskiego.

Dr J. B.

„SOWIETSKAJA ZOOTECHNIKA“ I. ROZTOWCEW „Opas bydła rogatego“

W pracy tej podane zostały wyniki, jakie otrzymano przy skrzyżowaniu bydła czerwonego garbatowskiego z bydlęm wschodnio-fryzyjskim i wyniki porównawcze z efektu opasu tych dwu ras czystych. Wyniki tego doświadczenia przedstawiają się jak następujące:

Z zestawienia wyników opasu i badań poubojowych mieszańców pierwszego pokolenia (wołów) w wieku 20 do 21 mies. ras garbatowskiej i wschodnio-fryzyjskiej, wyraźnie zaznaczyła się wyższość mieszańców nad opasami czystej rasy fryzyjskiej. Przy takiej samej wadze żywej przed postawieniem na opas woły mieszańce dały 24.3% przyrostu żywej wagi w stosunku do wagi wyjściowej, podczas gdy fryzy dawały tylko 20.1% przyrostu. Waga rzeźna odpowiednio wynosiła u mieszańców — 60% u fryzów 58.6%.

Przy tym doświadczeniu stwierdzono wysoką zdolność opasową bydła garbatowskiego.

Woły mieszańce przewyższały fryzy pod względem wydajności mięsa i dobrej jakości. Zużywają one mniej pasz na przyrost 1 kg żywej wagi. W rezultacie tych badań autor przychodzi do wniosku, że rozpowszechnienie tego rodzaju krzyżówek może dać lepsze rezultaty przy produkcji mięsa wołowego i z tego względu zasługuje na szerokie rozpowszechnienie.

Warto tu zaznaczyć, że krzyżówki bydła czerwonego polskiego z bydlęm nizinym, zwłaszcza typu poznańskiego względnie pomorskiego mogą dać ewentualnie podobne wyniki.

Dr J. B.

GEORGE GARNATZ. „Sprzedaż mięsa opakowanego“
„Food-Industries“ November 1949.

Dotychczasowe doświadczenia przy sprzedaży mięsa opakowanego wykazały, że wszelkie warunki odpowiadające jednemu gatunkowi mięsa np. wołowi nie odpowiadają również wszystkim innym gatunkom mięsa. Materiały nieprzemakalne powodują utratę właściwej barwy opakowanego produktu i wpływają ujemnie na jego zapach, przy czym towar staje się oślizgły, materiały zaś przepuszczające wilgoć umożliwiają wysychanie i również wpływają ujemnie na zabarwienie. Wynaleziono przezroczyste błony do pakowania, wchłaniające wilgoć z jednej strony, a nieprzepuszczalne z drugiej, które, o ile mięso owi-

nięte było w ten sposób, że strona wchłaniająca wilgoć z nim się spotykała usuwał większość braków, ale i przy użyciu tego materiału trudno było przez dłuższy czas utrzymać dobry jego kolor.

Aby i ten brak usunąć przeprowadzano doświadczenia w innych kierunkach. Okazało się korzystne:

1. Utrzymać lokal, w którym przeprowadzany jest rozbiór tuszy w temperaturze 50 — 60° (+10 do +16° C),
2. Przed opakowaniem wystawić mięso już pokrajane na przeciąg około 15 minut na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych przez co nabiera właściwego zabarwienia,
3. Pakować na podkładce teksturowej, która częściowo absorbuje wilgoć co chroni przed osłizgłością mięsa opakowanego,
4. Przetrzywać w sklepach mięso opakowane w gablotach o temperaturze 30 — 34° F. (— 1 do +1° C.), przy czym doświadczenia wykazały, że temperaturą krytyczną jest 400 F. (+40° C.).

Przy dokładnym stosowaniu tych warunków osiągnięto trwałość sprzedażną mięsa przez 72 godzin.

Autor rozważa dalej kto zajmować się powinien dzieleniem mięsa na porcje i pakowaniem hurtownik, w danym wypadku rzeźnia wzgl. zakład przemysłowy, czy dystrybutor, i dochodzi do wniosku, że reguły postawić nie można. Zakład przemysłowy dysponuje większym doświadczeniem w dziedzinie techniki podziału tusz i części, natomiast dystrybutor lepiej ocenić może potrzeby publiczności. Zadaniem jego będzie: wykładać takie asortymenty towaru, aby całość sprzedana została w stanie świeżym z uniknięciem dłuższego składowania, które wpłynęłoby ujemnie na jakość i wygląd wyłożonego na sprzedaż mięsa lub przetworów mięsnych.

Osiągnąć się to da jeżeli:

1. Ilość porcji każdego gatunku odpowiadać będzie w przybliżeniu potrzebom konsumentów,
2. każdy gatunek mięsa opakowany będzie w porcjach wagowych, dostosowanych również do potrzeb konsumentów,
3. towar utrzymywać się będzie jak najdłużej w stanie świeżym,
4. towar mieć będzie wygląd jak najbardziej atrakcyjny.

Przeprowadzane doświadczenia wykazały dalej, że obok niskiej temperatury sposób oświetlania — użycie białych rur fluoryzujących — przyczynia się do utrzymania właściwego koloru mięsa.

Chemicy Urbain i Ramsbottom — jak podaje autor artykułu — opracowali szczegółowo problem reakcji chemicznej utraty zabarwienia przez mięso i sposoby zapobieżenia temu zjawisku. Doszli oni do przekonania, że aby odbarwieniu zapobiec usunąć należy albo światło albo tlen. Ponieważ tego pierwszego w sklepach usunąć nie można, pozostawałoby usunięcie tlenu, a więc pakowanie w próżni. Gdy jednak materiał użyty na opakowanie musi być przezroczysty — aby klient widział co kupuje — nadają się na opakowanie tylko blony w rodzaju celofanu, a blony takie kurczą się i fałdują jeżeli wypompuje się spod nich powietrze.

Inż. W. N.

A. A. USPIENSKI. *Technologia pochodnych produktów drobiu (Technologia ptaceproduktów).*

Moskwa 1948. str. 303.

Niebawem ukaże się na rynku księgarskim tłumaczenie pracy A. A. Uspińskiego, M. A. Podlegajewa i W. S. Tonhura o technologii pochodnych produktów drobiu.

Powyższe zagadnienie opracowane zostało jako podręcznik dla fachowców z przedsiębiorstw hodowli drobiu i przetwórstwa drobiarskiego oraz dla studentów wyższych zakładów naukowych.

W pracy tej omawia się w szerokim zakresie technologię jajka spożywczego oraz technologię mięsa drobiu.

W części dotyczącej technologii mięsa drobiu — podane są szczegółowo: morfologia drobiu białego, skład chemiczny fizyko-chemiczny właściwości tych produktów; zmiany pośmiertne zachodzące w mięsie; ubój i wstępna obróbka tuszek; konserwacja mięsa przy pomocy niskich temperatur; solenie i wędzenie produktów uboju drobiu; technologia konserwacji mięsa, produkcja półfabrykatów drobiarskich, wyroby kulinarne, przygotowanie bulionów, oraz utylizacja i przeróbka produktów ubocznych uboju.

Jak z krótkiego przedstawienia zainteresowań autorów wynika — praca ich obejmuje wszechstronnie całe zagadnienie technologii produkcji drobiarskiej.

Wnikliwa i szczegółowa analiza poszczególnych zagadnień, liczne dane statystyczne, tablice, rysunki i fotografie w przejrzysty sposób uzupełniają ciekawie ujęte tematy.

Technologia produkcji drobiarskiej w takim ujęciu jest dla nas zagadnieniem nowym, i zapoznanie się z nią może oddać wielkie korzyści przemysłowym tułaczarniom i rzeźniom drobiu, które zyskują źródłowy podręcznik dla poznania tej nowej dziedziny produkcji krajowej o wielkich i dotychczas niewykorzystanych możliwościach rozwojowych.

Omawiana praca Uspińskiego i współautorów wypełnia jeszcze jedną lukę w życiu gospodarczym — daje podstawę dla szkolenia młodych kadr technologów przemysłu drobiarskiego, których jak wiemy, Polska dotychczas prawie nie posiada.

lek. wet. J. O.

PROF. DR B. A. KUZNIECOW. *Towaroznawstwo ubocznych produktów poubojowych pochodzenia zwierzęcego. (Towarowiedzenie wtórościennych widów żywotnawo syra).* Międzynarodowa kniga. Moskwa 1947. Str. 372 — 137 rys. w tekście.

Książka prof. Kuzniecowa wypełnia lukę, jaka istniała dotychczas na rynku księgarskim w dziedzinie przeróbki i konserwacji ubocznych produktów poubojowych pochodzenia zwierzęcego.

Specjalnie zasługuje na uwagę część pierwsza, w której jest omawiane szczegółowo zagadnienie takich surowców jak: jelita, szcęcina, puch i pierze, kopyta i rogi, kości, krew, tłuszcze techniczne, gruczoły dokrewne oraz surowce dla przemysłu fermentacyjnego.

Przetwórstwo ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego nie było przed wojną w Polsce należycie doceniane. Dopiero w okresie powojennym, gdy Pań-

stwo ujęło te zagadnienia w swe ręce, przetwórstwo i konserwacja produktów poubojowych pochodzenia zwierzęcego — znalazło swoje miejsce w gospodarce krajowej: dlatego też omawiany podręcznik staje się dla nas cennym i koniecznym.

Druga część mniej może interesować czytelnika polskiego, ponieważ omawiane w niej surowce nie są, lub bardzo rzadko spotykane są w naszym kraju. Dotyczy ona surowców pochodzenia zwierzęcego otrzymywanych przez myśliwstwo jak: pióra i skórki dzi-

kich ptaków, tłuszcze techniczne zwierząt futerkowych, kości mamuta itp.

Książka ta doskonale i zwięźle opracowana, powinna znaleźć się w ręku każdego pracownika, związanego bezpośrednio lub pośrednio z produkcją i przetwórstwem przemysłu mięsnego w Polsce, ponieważ znajdzie niejednokrotnie tam odpowiedź na te wszystkie zagadnienia, z którymi spotyka się w praktyce codziennej.

lek. wet. T. R.

Noty i uwagi

Inż. W. BUCHWALD

O POTRZEBIE BADAŃ NAUKOWYCH DLA PRZEMYSŁOWEGO TUCZU DROBIU

Do niedawna jeszcze wiadomości z tuczu i uboju drobiu były w posiadaniu niewielu osób, które traktowały je jako tajemnicę handlową. Widoczny był brak literatury krajowej, a nawet i zagranicznej odpowiadającej naszym warunkom i nie prowadzono własnych badań i opracowań przygotowawczych na wypadek zmian kierunków w tuczarnictwie, co utrudniało w wielu wypadkach znalezienie dla niego właściwej drogi rozwojowej i powodowało, że w wielu wypadkach dalecy byliśmy od stosowania racjonalizacji pracy i związanej z nią oszczędności produkcji.

Tematyka zagadnień związanych z tuczem i produkcją bitego drobiu jest bardzo szeroka. Prace badawcze winny objąć i wyjaśnić:

- 1) Przydatność opasowo-rzeźną poszczególnych ras i odmian drobiu w Polsce.
- 2) Obrót drobiu żywego w kraju.
- 3) Tucz.
- 4) Ubój, obróbkę i magazynowanie bitego drobiu.
- 5) Wykorzystanie produktów ubocznych, poubojowych.
- 6) Przetwórstwo drobiowe.
- 7) Choroby i walkę z nimi na terenie tuczarni.
- 8) Pomieszczenia i urządzenia tuczarni przemysłowych.
- 9) Racjonalizację i nowatorstwo.
- 10) Normy.

Pogłowie naszego drobiu jest bardzo rozmaite. Jednakże nie wiele o nim wiemy, o ile chodzi o jego przydatność opasowo-rzeźną. Nie stwierdziliśmy na przykład dotychczas, która z odmian krajowych gęsi najlepiej wykorzystuje paszę w tuczu, która posiada najmniejszy stosunek kości do mięsa i w ogóle największą wydajność rzeźną. A tuczymy przecież rocznie znaczny procent naszego pogłowia gęsi. Nie jest więc rzeczą błahą przekonać się, czy wszystkie odmiany gęsi jednakowo wykorzystują

paszę, czy też różnią się między sobą do tego stopnia, że warto by było przestawić hodowlę na korzyść odmian o lepszych zdolnościach opasowych.

Również nie wiele wiemy o przeciętnych żywych wagach poszczególnych odmian naszego pogłowia.

Do okresu powojennego żadna z instytucji nie śledziła jaki drób, w jakich ilościach, w jakich okolicach kraju i w jakich miesiącach pojawiał się w podaży. Wiedzieli o tym tylko, w granicach im potrzebnych prywatni handlarze drobiu. Nawet dane GUS odnośnie pogłowia drobiu budziły i budzą jeszcze wątpliwości. Obecnie przy planowej gospodarce i uspołecznieniu obrotu drobiem wiadomości o kształtowaniu się podaży stają się potrzebne i potrzeba kontynuowania badań, prowadzonych w tym kierunku po wojnie, wydaje się być sprawą bezsporną.

Z obrotem drobiu wiąże się całe zagadnienie transportu drobiu żywego, które nie jest rozpracowane. Nie posiadamy dostatecznie stwierdzonych doświadczeń danych, co do strat transportowych i co do wytrzymałości drobiu na transport w rozmaitych warunkach atmosferycznych.

Najpoważniejszym bodaj odcinkiem do rozpracowania to tucz drobiu. Jak przeprowadzać masowy tucz drobiu, by uzyskać w jak najkrótszym czasie, przy najmniejszym zużyciu paszy, najlepsze przyrosty, jak tuczyć najtaniej, jak tuczyć, by osiągnąć najsmaczniejsze mięso, jak tuczyć, by ułatwić obróbkę poubojową, a wreszcie kto ma prowadzić tucz — to są pytania, które wymagają uzyskania sprecyzowanej odpowiedzi. A, że wyniki tuczu drobiu uzależnione są od większej ilości czynników, i że przeprowadzany jest w krótszym okresie czasu, aniżeli tucz dużego inwentarza, więc rozpracowanie tego zagadnienia nie jest proste.

Szybki ubój zapewniający dobre wykrawianie przy życiu jak najmniejszej ilości robocizny nie jest jeszcze stosowany w naszych rzeźniach drobiowych. Próby w tym kierunku są wprowadzić już poczynione, ale daleko jeszcze do tego, co być powinno. Skubanie drobiu jest przeprowadzane ręcznie,

bez użycia jakichkolwiek środków pomocniczych. Przed nami stoi zagadnienie zaopiniowania do wprowadzenia maszynowego skubania i wprowadzenie środków pomocniczych, jak oparzanie drobiu, użycie kałafonii itp., przyspieszających i ułatwiających skubanie.

Czy patroszenie bezpośrednio po oskubaniu lub dopiero po schłodzeniu ma wpływ na uformowanie drobiu i jego konserwację i jaki jest ten wpływ — odpowiedź na to winno dać starannie przeprowadzone badanie.

Technika chłodzenia i zamrażania drobiu nie jest jeszcze u nas powszechnie opanowana. Wiele jest jeszcze chłodni drobiowych bez należytej wymiany i krążenia powietrza. Nieznane są dotychczas badania nad tym jak długo można magazynować drób w naszych chłodniach i zamrażalniach bez szkody dla jego jakości.

Z zamrażaniem i składowaniem drobiu w naszych warunkach wiąże się sprawa opakowania. Znow są tu potrzebne badania jaki rodzaj opakowania i o jakiej konstrukcji będzie najracjonalniejszy.

Corocznie przemysł ponosi poważne straty skutkiem pogarszania się jakości towaru w czasie transportu. Wprowadzenie stosowania w transporcie innych źródeł zimna poza lodem naturalnym jest sprawą pilną.

Obecnie eksportujemy znaczną część drobiu w stanie patroszonym. Nie ulega kwestii, że produkty uboczne uzyskane przy patroszeniu winny być należycie wykorzystane. Sprawa ta jednak nie jest dotychczas rozwiązana. Można ją w części połączyć z zagadnieniem konserw drobiowych — które to zagadnienie musi być w jak najkrótszym czasie rozpracowane, co do techniki i linii wytycznej.

Przy konserwowaniu pozostają do rozpracowania inne wyroby z drobiu, jak półgęski, wędliny itp.

Zbadanie chorób drobiu, występujących w tuczarniach, ich wpływu na jakość i konserwację mięsa i walka z nimi są to zagadnienia wymagające dużego wkładu pracy.

W związku z rozbudową tuczarni i rzeźni drobiowych przewidzianą w przyszłości, istnieje potrzeba wytypowania pomieszczeń i urządzeń po zbadaniu ich pod względem racjonalności i celowości. W przeciwnym wypadku nie może być mowy o planowości inwestycji i terminowym ich wykonaniu.

Wdzięczne pole do działania otwiera się przed badaniami w zakresie racjonalizacji pracy i nowatorstwa i to we wszystkich elementach produkcji drobiowej. Tematy będą tu stale nowe, zmieniane i narzucane przez życie.

Tematyka badań, jak widać z powyższego, jest szeroka i bardzo różnorodna. Dla sprężystego zrealizowania badań potrzebne jest stworzenie centralnej komórki kierowniczej. Komórka taka winna skupiać u siebie całą literaturę krajową, łącznie z pracami nieopublikowanymi i zagraniczną traktującą o poruszanych wyżej tematach. Komórka ta winna kierować badaniami w tuczarniach przemysłowych ze stworzoną tuczarnią wzorcową na czele, a ponadto dysponować placówkami doświadczalnymi dla przeprowadzenia badań z zakresu tuczu, technologii mięsa i z zakresu badań weterynaryjnych. Placówki muszą być wyposażone w laboratoria chemiczne.

O ile uzmysłowimy sobie, że przy tuczu jednej gęsi możliwe jest zaoszczędzenie 2 kg owsa, to w skali krajowej daje to parę tysięcy ton zaoszczędzonego owsa i to jedno przykładowe odcinkowe zagadnienie uwypukla doniosłość omawianych badań.

Akcja oszczędnościowa

Mgr Z. RADZIKOWSKI

O MOŻLIWOŚCIACH UZYSKANIA OSZCZĘDNOŚCI MATERIAŁOWYCH W GOSPODARCE MIĘSNEJ

Uwagi niżej umieszczone o walce z marnotrawstwem w różnych dziedzinach gospodarki mięsnej, jak np. chów zwierząt, ochrona skóry zwierząt, utylizacja, transport, ubój i przetwórstwo, magazynowanie oraz dystrybucja mięsem — mają za zadanie zwrócić uwagę pracowników przedsiębiorstw obrotu i przetwórstwa na duże możliwości osiągnięcia oszczędności towarowych.

Wypowiedziane uwagi nie pretendują do wyczerpania każdego z poruszanych tematów, które zresztą były i są bardziej szczegółowo omawiane na łamach „Gospodarki Mięsnej” przez specjalistów poszczególnych dziedzin.

CHÓW ZWIERZĄT.

Najpoważniejsze zagadnienie, jeśli chodzi o walkę z marnotrawstwem w zakresie chowu zwierząt, sta-

nowi zapobieganie szerzeniu się chorób zakaźnych. Podniesienie stopnia higieny w chowie zwierząt, rozłożenie większej opieki weterynaryjnej, prowadzenie stałych i powszechnych szczepień ochronnych oraz bezwzględna walka z chorobami.

O pomyślnym rozwoju naszej hodowli decydują bowiem zasadniczo wyniki akcji.

Jesteśmy ostatnio świadkami wzmocnienia wysiłków Ministerstwa Rolnictwa w kierunku upowszechnienia i zageszczenia sieci służby weterynaryjnej co w efekcie przyczynić się winno do radykalnego podniesienia zdrowotności zwierząt.

Zajmując się walką z marnotrawstwem, nie można pominąć, choć zagadnienia te znajdują się raczej na marginesie tej prasy, racjonalnego żywienia zwierząt gospodarskich, właściwego przechowywania obornika oraz upowszechnienia gromadzenia w silo-

sach kiszonych zielonek na okres pory zimowej. Poruszane zagadnienia są planowo rozpracowywane i w skali masowej wprowadzone w życie przez Związek Samopomocy Chłopskiej. Marnotrawstwo pasz w postaci obierzyn ziemniaczanych, pomyj i innych odpadków jedzenia ludzkiego nasuwa konieczność rozszerzenia tuczu przemysłowego trzody chlewnej, w szczególności w dużych ośrodkach miejskich.

Na innym jeszcze odcinku winno być prowadzone energiczne przeciwdziałanie marnotrawstwu. Jest nim sprawa opasu. Opasanie — to walka z marnotrawstwem na dwóch frontach. Marnotrawstwem jest ubijanie sztuk młodych i wychudzonych, nadających się do opasania. Opasanie stanowi nie tylko zmianę mięsa mało wartościowego na mięso wysoce kaloryczne, ale równolegle z tym racjonalne wykorzystanie obszarów naszych łąk oraz produktów ubocznych przy produkcji cukru, spirytusu, krochmalu itp.

Korzyści opasania obrazuje poniższa tabelka:

Składniki mięsa	Sztuki chude	Sztuki dopasione
woda	59,7%	39,0%
tłuszcz	8,1%	23,9%
masa mięsa	30,8%	35,5%
wartość kaloryczna 1 kg	960 kal.	2.500 kal.

Rolnik w szczególności drobny i średni nie jest w stanie dotuczyć należycie byczka lub jałowki, które trzyma nieraz jedynie dla produkcji nawozu. Sprzedaje te zwierzęta na wiosnę i w jesieni z powodu braku paszy. Dlatego też Centrala Mięsa oraz współdziałające z nią PGR są powołane do przeprowadzania opasu w skali ogólnokrajowej. Przy opasaniu bydła jasno trzeba zdać sobie sprawę z jego kalkulacji pieniężnej. Opas częstokroć jest deficytowy, ze względu na: niefachowy dobór sztuk, nadmierne koszty zakupu, transportu do miejsca opasania i samego opasu, ryzyka padnięcia zwierząt podczas opasu oraz transportu do miejsca uboju.

Zagadnienie opasu winno być szczegółowo opracowane przez fachowców, a elementy marnotrawstwa i ryzyka zmniejszone do minimum.

Opas jest skutecznym instrumentem w walce z marnotrawstwem, gdyż przyczynia się on do zwiększenia ogólnonarodowej puli mięsa i racjonalnego rozłożenia podaży zwierząt w czasie, zwiększa wartość kaloryczną mięsa oraz stanowi żywą rezerwę mięsa.

OCHRONA SKÓRY ZWIERZĄT

Dalszą równie realną w walce z marnotrawstwem możliwość uzyskania oszczędności przedstawia sprawa surowca skórzanego. Poprawa ilości i jakości produkcji tego surowca wiąże się ściśle z pielęgnacją zwierząt w okresie ich chowu. Kraj nasz zmuszony jest importować duże ilości skór, które otrzymujemy za trudno uzyskane dewizy. Winniśmy zatem wszystko uczynić, aby skóry, zarówno z bydła rogatego i koni, jak i z trzody chlewnej, stanowiły pełnowartościowy surowiec dla garbarstwa krajowego.

W pierwszych latach powojennych spotykamy na każdym kroku łąki odgródzone od sąsiednich drutami kolczastymi, których po działaniach wojennych było pod dostatkiem. Druty te kaleczą skórę bydła i koni, tworząc rasy na licu skóry i umniejszając w ten sposób jej wartość handlową. W oborach, stajniach i obejściach mieszkań wiejskich spotyka się często gwoździe i różne ostre przedmioty, które również kaleczą skórę zwierząt.

Inne niedbalstwo, lub co najmniej mylne obliczenie rolnika — to zdarzający się nieraz brak ściółki dla zwierząt w okresie zimy. Wskutek tego nawóz niszczy skórę, co nie tylko zmniejsza jej wartość, ale naraża zwierzę na ból i chorobę. Instruktorzy rolni winni na uchybienia te stale zwracać rolnikom uwagę.

Uszkodzenia skóry są także spowodowane przez powszechne złe obchodzenie się ze zwierzętami. Zwierzę jest bite przez człowieka przy przepędzie na pastwisko, podczas drogi na targowisko zwierzęce i w samej rzeźni. Bicie zwierząt poza jego niehumanitarnością powoduje wielkie straty dla gospodarstwa społecznego. Bicie zwierząt powoduje przekrwienie mięsa, zadrapania skóry, a nawet schorzenia, wpływające przez to wybitnie na obniżenie wartości zarówno mięsa jak i skóry.

Szczególnie niehumanitarne i bezduszne obchodzenie się ze zwierzętami spotykane jest powszechnie na targowiskach zwierzęcych i w rzeźniach, gdzie bicie zwierząt po pysku, lub klucie go w oczy jest na porządku dziennym. Związki Zawodowe powinny tutaj wykazać swoją inicjatywę przez uświadomienie swoich członków co do szkód, jakie wyrządzają przez bicie zwierząt. W rzeźniach i na targowiskach zwierzęcych winno być zabronione używanie do popędzania zwierząt kijów, bykowców i innych przedmiotów twardych, które mogą być zastąpione węzami gumowymi. Szerokie węże gumowe przy uderzeniu wydają odgłos, który zwierzę straszy i zmusza do posłuszeństwa, natomiast samo uderzenie jest mało bolesne i nie powoduje kaleczeń skóry.

Innego rodzaju uszkodzenia skóry powodują pasożyty jak giez bydlęcy, kleszcze, wszy itp. Szczególnie niebezpieczny dla zwierzęcia jest giez. Mucha gza składa jajeczka pod skórą zwierzęcia. Rozwijająca się larwa pasożytuje na ciele zwierzęcia, powodując ropienie, tworzenie się wrzodów i dziurawienie skóry. Giez poza spowodowaniem schorzenia zwierzęcia — psuje skórę i obniża jej wartość w wysokim stopniu: dziury w skórze od gza zdarzają się przeważnie na grzbiecie, gdzie skóra jest najbardziej gruba i wartościowa.

Walka z pasożytami winna być prowadzona drogą uświadomienia rolników w szkołach, za pomocą pogadanek, plakatów, oraz pokazów. Szczególnie lekarze weterynarii z okazji pełnienia obowiązku nadzoru nad targowiskami i spędami, w wypadku ujawnienia gza u bydła — jako dobrzy społecznicy — powinni na targowisku lub spędzie zebrać rolników i w ich obecności zademonstrować wyciskanie i niszczenie larwy gza. Pokaz taki jest jedną z najbardziej skutecznych metod walki z gzem.

W rzeźniach, w szczególności mniejszych, spotykane jest marnotrawstwo skór. Częstokroć skóry są nie dbale zdejmowane i posiadają dziury lub uszkodzenia

od strony mizdry. Przez instruktarz i premiowanie racjonalnego zdejmowania skór można osiągnąć na tym polu duże rezultaty.

Naszego rolnika cechuje w dużym stopniu bierność handlowa. Dużo musi natrudzić się, zanim wychowa świnie, natomiast często marnuje swój dorobek na ostatnim etapie jakim jest transport zwierząt. W wielu okolicach naszego kraju świnie wożone są na targ w pętach zrobionych ze słomy lub powroza, rzucając często byle jak na wozie. Nic dziwnego, że świnia po przywiezieniu na targ znajduje się w oplakany stanie; jest podrapana, w sińcach i ma krwawe ślady po pętach na racicach. Przy dużej operacji słonecznej następuje porażenie skóry. Rolnicy uświadomieni, zwłaszcza ci, którzy prowadzą chów trzody bekonowej, wiedzą, że najmniejsze zadrapanie bekonika powoduje jego dyskwalifikację w cenie tj. obniżenie jej o klasę, lub kilka klas. Dlatego też świnia bekonowa jest przewożona w specjalnych ruchomych klatkach drewnianych lub położona na wozie wyposzczonym słomą i okryta siatką z lin konopnych. W tych warunkach świnia zostaje dostarczona na spęd bez zewnętrznych uszkodzeń, jest niezmożona i mięso jej zostaje wówczas uznane za bardziej pełnowartościowe.

Dziś, kiedy w Polsce skóra świńska jest wykorzystywana w skali krajowej, dbałość o jakość skóry jest konieczna, bez względu na to czy świnia przeznaczona jest na eksport, czy konsumpcję wewnętrzną. Gminne Spółdzielnie „Samopomocy Chłopskiej“, dokonujące skupu zwierząt rzeźnych powinny wpłynąć wychowawczo na rolników w tym kierunku, za pomocą premiowania pieniężnego, pochwały i zachęty w stosunku do rolników racjonalnie przewożących zwierzęta. Jest rzeczą pewną, że rolnik w wypadku różniczkowania cen lub premii za brak uszkodzeń przywiezie na spęd świnie w lepszych warunkach.

ZUŻYTKOWANIE PADLINY

Przy omawianiu problemu walki z marnotrawstwem nie można pominąć sprawy racjonalnego zużycia padliny zwierząt gospodarskich. Przeciętnie 4% stanu pogłowia koni, 7% stanu żrebiąt, 1% bydła i 5% stanu pogłowia świń pada w gospodarstwach na skutek wypadków lub chorób i podczas transportu. Padlina tych zwierząt stanowi cenny surowiec dla produkcji mączki mięsno - kostnej, tłuszczu oraz skór. Z padłych zwierząt w stosunku do ich wagi otrzymać można od 8% do 27% mączki mięsno - kostnej.

Racjonalne wykorzystanie padliny może nastąpić w zakładach utylizacyjnych, których sieć powinna pokryć cały kraj. Nasilenie tych zakładów w zachodniej części kraju jest dość duże, natomiast Polska centralna i wschodnia zakładów tych nie posiada. Zastępują je na tych obszarach rakarnie lub grzebowniska zwierząt, które stanowią prymityw i pogłębiają istniejące w tej dziedzinie marnotrawstwo.

TRANSPORT

Szczególnie dokładnego opracowania wymaga walka z marnotrawstwem na odcinku transportu. Podczas drogi zwierzę traci na wadze, a mięso wysycha

i szybko psuje się, powodując poważne straty. Dlatego też należy tę sprawę omówić nieco obszerniej.

Transport zwierząt odbywa się z gospodarstwa rolnika, na targowisko zwierzęce lub spęd. Stamtąd przeważnie zwierzęta przewożone są koleją do ośrodków konsumcyjnych. Z tych ostatnich mięso przewożone jest do chłodni, przetwórnicy, lub sklepów detalicznych. Omówimy po kolei każdą fazę wędrówki zwierzęcia i mięsa z punktu widzenia walki z marnotrawstwem.

Po przeprowadzeniu segregacji przed transportem trzody chlewnej należy powyciągać druty z ryjów w celu uniknięcia zadrapań skóry u innych świń. Przy załadunku zwierząt należy przestrzegać obowiązujących norm przestrzennych. Zwierzęta winny być tak ładowane, by nie były stłoczone, lub przyciśnięte do ścian wagonu, a w szczególności aby człowiek mógł swobodnie przesuwać się między zwierzętami. Wagon powinien być zaopatrzony w grubą warstwę podściółki. Przy zachowaniu tych niezbędnych środków prawdopodobieństwo padnięcia zwierzęcia w drodze jest minimalne. Przeciętnie licząc wysokość ubytku na wadze przy transporcie kolejowym trwającym do 24 godzin wynosi:

dla wolów i buhajów	od 4 do 6%
„ krów	„ 5 „ 8%
„ cieląt	„ 5 „ 6%
„ trzody	„ 3 „ 5%
„ owiec	„ 5%

Dalsza doba transportu przynosi zwiększenie manka wagowego o ca 50% w stosunku do ubytku z dnia poprzedniego. Należy zaznaczyć, iż ubytek na wadze zwierząt jest daleko większy w lecie niż w zimie. Poza dbałością o zwierzęta w drodze, co wpływa na zmniejszenie się manka wagonowego, walka z marnotrawstwem na tym odcinku winna iść w kierunku przyśpieszenia okresu transportu zwierząt.

W związku z tym wagony ze zwierzętami winny być doczepiane do pociągów osobowych, a z centrów hodowlanych do ośrodków konsumcyjnych winny kursować pośpieszne pociągi towarowe. Personel PKP tak ofiarne w pracy dla Państwa winien okazać największe zrozumienie dla walki z marnotrawstwem.

W związku ze sprawą manka wagowych powstałych na skutek transportu zachodzi konieczność przeprowadzenia ścisłych i doświadczalnych badań w celu osiągnięcia maksymalnych oszczędności przy przewożeniu zwierząt oraz wydania obowiązujących norm manka wagowego dla typowych odległości przewozów zwierząt rzeźnych.

Od strony techniki urządzeń transportowych daje się odczuwać wielkie braki specjalnych wagonów dwupodłogowych do transportu trzody chlewnej, tzw. „kratówek“. Wobec braku tych wagonów, władze kolejowe podstawiają zamiast jednej kratówki dwa wagony jednopodłogowe; występuje tu widoczne marnotrawstwo sprzętu kolejowego, oraz utrudnienie w transporcie (kratówki są zaopatrzone w koryta i specjalnie wentylowane, co jest ważne dla trzody przewożonej w lecie). Wreszcie brak ramp kolejowych załadowniczych, oraz wag na wielu stacjach w wysokim stopniu utrudnia obrót zwierzętami rzeźnymi.

Po zabiciu zwierzęcia mięso przewożone jest do chłodni innych ośrodków konsumcyjnych, przetwórczych, wreszcie sklepów detalicznych. Poza dzielnicą zachodnią, gdzie zagadnienie transportu mięsa jest należyte rozwiązane, w innych dzielnicach kraju przewóz mięsa odbywa się w anty-sanitarnych warunkach.

Do przewozu mięsa używane bywają samochody do tego nieprzystosowane lub brudne wozy obsługiwane przez równie brudnych przewoźników.

Przy przewozie kolejowym mięsa świeżego, bądź też mrożonego występuje manko wagowe, powstałe na skutek naturalnej osuszenia mięsa. Zarówno w przewozie żywych zwierząt, jak i mięsa — przyspieszenie transportu w celu uniknięcia marnotrawstwa posiada zasadnicze znaczenie.

UBÓJ I PRZETWÓRSTWO

Po uboju zwierząt w rzeźniach otrzymuje się oprócz mięsa i tłuszczu jadalnego produkty uboczne, nie przeznaczone dla bezpośrednich celów konsumpcji ludzkiej. Ponadto przy uboju uzyskuje się szereg odpadków nie posiadających przydatności w przetwórstwie mięsnym, nie mniej jednak wartościowych jako surowiec w wielu dziedzinach przemysłu. Odpadki te winny być należyte zebrane, oczyszczone, zakonserwowane, przechowane i we właściwej formie dostarczone przetwórcy.

Nie bez przyczyny mówi się, że produkty poubojowe stanowią „piątą ćwiartkę” zwierzęcia. Racjonalne wykorzystanie odpadków stanowi jedną z najważniejszych pozycji walki z marnotrawstwem. Obowiązek racjonalnej eksploatacji odpadków poubojowych został nałożony na „Centralę Odpadków i Produktów poubojowych” — „Bacutil”.

Dzięki skoordynowaniu wysiłków w walce z marnotrawstwem produktów poubojowych oraz scentralizowaniu akcji w rękach „Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego” dalsze wykorzystanie produktów poubojowych jest zapewnione, chociaż nie należy spodziewać się w tej dziedzinie osiągnięcia natychmiastowych efektów. Dotychczasowa gospodarka rzeźniami pozostającymi w rękach związków komunalnych była nastawiona na ich eksploatację finansową, natomiast sprawa inwestycji była lekceważona.

Brak urządzeń technicznych, jak szlamiarni, suszarni szczeciny i odpowiednich pomieszczeń dla magazynowania produktów poubojowych jest tak powszechny, że dopiero z upływem lat zaniedbania te mogą być usunięte.

Wobec odczuwanego braku tłuszczu należy zwrócić uwagę na marnotrawstwo spotykane w gospodarce kości, które stanowią surowiec dla produkcji tłuszczu. Kości zawierają od 14 do 44% tłuszczu, mimo to nie są racjonalnie eksploatowane przez przetwórcze mięsne, warsztaty rzemieślnicze, jadalnie, kasyna i stolówki. W gospodarstwie domowym kości po wygotowaniu są wyrzucane na śmietnik.

Roczne zapotrzebowanie przemysłu na kości wynosi kilka razy więcej niż ta ilość, którą przynosi dotychczasowa zbiórka. W związku z tym nasuwa się konieczność opracowania szczegółowego planu walki z marnotrawstwem kości.

Wreszcie zachodzi duże marnotrawstwo w rzeźniach, na skutek ciasnoty oraz braku urządzeń technicznych pomieszczeń przedchłodni i chłodni. Mięso bowiem niedostatecznie wystudzone i wychłodzone jest mniej strawne i narażone na szybsze psucie się.

Cała masa możliwości osiągnięcia oszczędności istnieje jeszcze w różnych fazach przetwórstwa mięsa i tłuszczów.

MAGAZYNOWANIE I DYSTRYBUCJA

Najpoważniejszym instrumentem w walce z marnotrawstwem w końcowych etapach produkcji mięsa jest chłodnictwo. Dla zobrazowania roli chłodni w walce z marnotrawstwem, można przytoczyć następujący przykład: Przyjmując założenie, że straty zmagazynowanych towarów zmniejszone zostaną na skutek chłodzenia o minimalny odsetek — 1%, zysk dla gospodarstwa narodowego wyniesie dziesiątki i setki milionów. Odnosi się to do towarów sezonowych. Ponieważ zaś sezonów jest kilka, kwota zaoszczędzona dzięki procesowi chłodzenia wzrośnie do kilkuset milionów złotych rocznie.

Bez wojewódzkich chłodni zbiorczych i sieci powiatowych — rozdzielczych, nowoczesna gospodarka mięsna musi napotykać na wyjątkowe trudności. Bez dostatecznej sieci chłodni nie można prowadzić eksportu i racjonalnej polityki cen, przeciwdziałać sezonowym wahaniom podaży, naprawiać skutki klęsk żywiołowych na odcinku produkcji, i regulować równomiernie dystrybucją.

Obecnie istniejąca zbyt szczupła ilość chłodni i braki w odpowiednim wyposażeniu w urządzenia chłodnicze, nie może sprostać tym wyżej wyliczonym potrzebom. Poprawa w aktualnym stanie rzeczy postępować będzie stopniowo w miarę rozbudowy, przewidzianej w ramach realizacji 6-letniego planu, sieci chłodni. Uruchomienie większej liczby chłodni wpłynie na zwalczanie marnotrawstwa i zapobieganie dotkliwym stratom.

Luki w naszej sieci chłodniczej oraz brak chłodni przysklepowych powodują nie tylko marnotrawstwo mięsa, które szybko się psuje, ale również marnowanie mięsa jako białka dla organizmu ludzkiego. Obecnie gros mięsa w szczególności w porze letniej, wydawane jest ludności niedostatecznie wychłodzone.

Objęcie przez Centralny Zarząd Przemysłu Mięsnego rzeźni i rozdziału mięsa przyczyni się do usunięcia wielu braków, a w szczególności do racjonalnej gospodarki tłuszczami.

Kończąc niniejsze rozważania dochodzimy do wniosku, że każda faza obrotu mięsem poczynając od żywego zwierzęcia a skończywszy na produkcie gotowym, daje szereg możliwości osiągnięcia poważnych oszczędności oraz pozwala na prowadzenie skutecznej walki z marnotrawstwem.

Etapy tej walki wymagają szczegółowego rozpracowania, wydania szczegółowych instrukcji i zarządzeń.

Do walki tej należy niezwłocznie przystąpić w każdej instytucji i na każdym odcinku pracy w imię zwiększenia dochodu narodowego i wzrostu dobrobytu naszego kraju.

AKCJA WSPÓŁZAWODNICTWA PRACY

OB. R. SADOWSKI WZYWA ZBIERACZY

przysadek mózgowych w Ekspozyturach Centrali Odpadków i Produktów Poubojowych „Bacutil” do długofalowego współzawodnictwa.

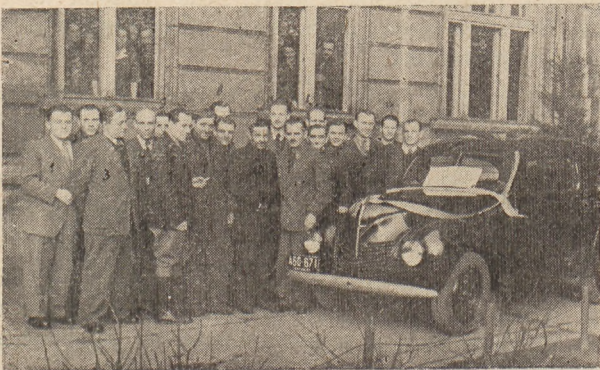
W odpowiedzi na apel tow. Markiewki do świata pracy o podejmowanie zobowiązań długofalowych we współzawodnictwie pracy — pracownik Ekspozytury Krakowskiej Centrali Odpadków i Produktów Poubojowych — Sadowski Roman, zobowiązał się w czasie od 31.VI. br. wydobywać z każdego 100 bitych wieprzy — co najmniej 80 przysadek mózgowych, podczas gdy dotychczas uzyskiwano przeciętnie 60 przysadek z 100 wieprzy.

Zbiórka przysadek mózgowych ma wielkie znaczenie dla polskiego przemysłu farmaceutycznego. Przysadka mózgowa jest bowiem gruczołem, z którego produkuje się cenne i poszukiwane preparaty hormonowe, regulujące m. in. ciśnienie krwi, wstrzymujące nadmierne wydzielanie moczu i przyspieszające bóle porodowe.

Trzeba zaznaczyć, iż podniesienie o 33% wyników zbierania przysadki mózgowej jest zobowiązaniem b. trudnym: wymaga ono bowiem specjalnej zręczności przy ewiartowaniu ubitej sztuki, aby nie uszkodzić gruczołu wielkości ziarnka grochu.



Redakcja „Gospodarki Mięskiej” otrzymała 2 pisma i fotografie, które niżej umieszcza w nadziei, że czyn współzawodnictwa pracy transportowców znaj-

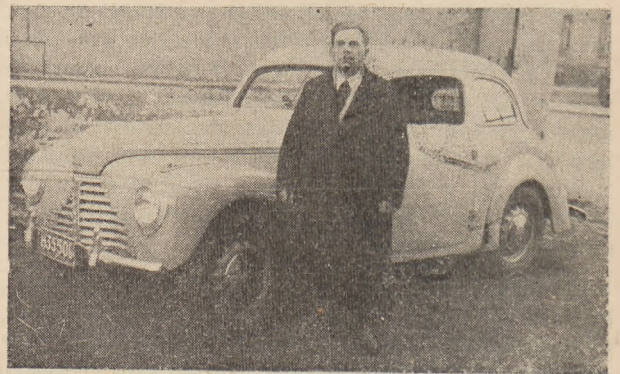


dzie echo wśród tysięcy pracowników zakładów obrotu i przetwórstwa mięsnego w kraju.

Samochód obok przedstawiony jest darem pracowników śląskiej ekspozytury Centrali Mięskiej dla Komitetu Miejskiego PZPR w Bytomiu.

Dar ten miał miejsce w grudniu ub. r., w związku z rocznicą urodzin wielkiego Wodza Międzynarodowego Proletariatu Józefa Stalina.

Pracownicy transportowi ekspozytury bytomskiej Centrali Mięskiej, wyremontowali ten samochód z wraku zupełnie nie zdatnego do użytku. Wyczyn ten mówi o poświęceniu wielu godzin pracy i o skali świadomości politycznej transportowców śląskich, o ocenie przez nich znaczenia partii politycznej, kierowniczkich walk klasy robotniczej o lepsze jutro.



Kierowca samochodu osobowego olsztyńskiej ekspozytury Centrali Mięskiej ob. Hieronim Polakowski złożył w sierpniu ub. roku w Dyrekcji Ekspozytury oświadczenie, że przekroczy normę fabryczną nie dokonując remontu, oraz starać się będzie o oszczędzanie opon.

Ze zobowiązań swoich ob. Polakowski wywiązał się należycie przekraczając 62.000 km bez remontu swej maszyny, przejeżdżając na pierwszych pięciu oponach 51.000 km i robiąc oszczędności na paliwie oszacowane na zł 49.680.

Suma oszczędności uzyskanych przez ob. Polakowskiego na kosztach ruchu samochodu od sierpnia do 29 grudnia 1939 r. oceniona jest na łączną kwotę zł 120.669.

Y. Z.

Redaguje Komitet Redakcyjny. — Redaktor naczelny inż. P. Bojarski. — Wydawca „Polskie Wydawnictwa Gospodarcze.” P.P.W..

Adres Redakcji: Warszawa, Lwowska 8. Tel. 800-83. Adres Administracji „Polskie Wydawnictwa Gospodarcze”, P.P.W. Warszawa, ul. Foksal 15, tel. 850-07, 820-22.

Cena pojedynczego numeru — 100 zł. Prenumerata półroczna — 600 zł. Prenumerata roczna — 1200 zł.

Konto PKO Nr 1 — 10.890 „Gospodarka Mięska” — Warszawa.

Druk. Ludowej Spółdzielni Wydawniczej — Al. Jerozolimskie 123.

Zam. dn. 28.2.50. Druk. ukończono 31.3.50. Nakład 6.500. Objętość 5 ark. Papier sat. kl. V. 70 g. For. 61×86.

BIBLIOTEKA
UNIwersytecka
Gdańsk

01103

Cena 200 zł