

384/52
BIBLIOTEKA
Z. N. im. Ossolińskich

296224

GOSPODARKA



miesięcznik

Rok IV

Warszawa, Styczeń - Luty 1952

Nr 1

296224



296 934/1

SPIS TREŚCI Nr 1

O WŁAŚCIWĄ GOSPODARKĘ ŻYWCEM I MIĘSEM

(x)	— O lepszą organizację pracy zakładów mięsnych	1
P. B.	— Rozwój kontraktacji na tle walki o wzmożenie produkcji i usprawnienie obrotu żywcem i mięsem	5
Inż. J. Czerniewski	— O wykonaniu uchwały Prezydium Rządu o rozwoju tuczu odpadkami	7
Inż. W. Szymański Inż. J. Ryszkowski	— Osiągnięcia w zakresie żywienia trzody chlewnej odpadkami	9
J. Grajewski	— Przyrosty w tuczu przemysłowym Centrali Mięsnej	13
Inż. W. Bukowski	— Awitaminoza jako jedna z przyczyn słabych wyników w tuczarniach przemysłowych	15
W. Masłowski	— O mechanizację pracy w tuczarniach Centrali Mięsnej	16
M. Frankowski lek. wet.	— Przemysłowy tucz trzody chlewnej na Węgrzech	17
Dr S. Hofer	— Straty wagi żywej tuczników podczas transportu	19
(x)	— Doświadczalny opas bydła	21

PRACUJMY LEPIEJ I WYDAJNIEJ

F. Oleszczuk	— Funkcja klasyfikacji w obrocie żywcem rzeźnym	24
H. Misztal	— Znaczenie i technika zbioru krwi dla celów przetwórstwa mięsnego	26
B. Zacharski — majster	— Wymiana doświadczeń na tle spostrzeżeń przy produkcji przetworów mięsnych	29
Inż. W. Buchwald	— Ubój i skubanie drobiu	31
Prof. Dr J. Janicki Inż. Mgr F. Morawski	— Wpływ pewnych czynników na produkcję drobiu	34
Inż. K. Zielińska	— Walka z niebezpieczeństwem pleśni w magazynach chłodniczych	37
Mgr P. Jastrzębski	— Urządzenia dla zbioru i przeróbki odpadków i konfiskat rzeźnianych	40
Z. S.	— Nowa dokumentacja produkcyjna CZPMs	42

Z DOŚWIADCZEŃ ZWIĄZKU RADZIECKIEGO

N. S. Komarow (ZSRR)	— Transport chłodniczy	42
	— Odpowiedzi na ankietę „Gospodarki Mięsnej”	47

ZALĄCZNIK

— Spis treści rocznika 1951	
-----------------------------	--

GOSPODARKA *mięsna*

DWUMIESIĘCZNIK

ROK IV

WARSZAWA, STYCZEŃ – LUTY 1952

Nr 1

O właściwą gospodarkę żywcem i mięsem

O lepszą organizację pracy zakładów mięsnych

W listopadzie ub. r. odbyła się narada robocza pracowników Warszawskich Zakładów Mięsnych, na którą przybyły setki pracowników rzeźni warszawskiej oraz przetwórnicy Nr 22 i przetwórnicy Nr 90. W naradzie udział wzięli: dyrekcja Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego z naczelnym dyrektorem Ob. Bachowskim na czele, Sekretarz Zarządu Głównego Związku Zawodowego Pracowników Przemysłu Spożywczego Ob. Kuźba, przedstawiciel KW PZPR Ob. Woźniak.

Na naradę przybył i wygłosił referat Wiceminister Handlu Wewnętrznego Ob. Włodzimierz Zawadzki.

Do prezydium Narady weszli: Ob. Wiceminister Zawadzki, Ob. Kuźba jako przewodniczący, Ob. Bachowski, Ob. Woźniak, Dyrektor Warszawskich Zakładów Mięsnych Ob. Rudzki, I Sekretarz POP PZPR rzeźni Ob. Szulecki, Przewodniczący Rady Zakładowej pracowników rzeźni Ob. Szewczyk, I Sekretarz POP PZPR przetwórnicy Nr 22 Ob. Gothelf, Przewodniczący Rady Zakładowej przetwórnicy Nr 22 Ob. Piechocki, I Sekretarz POP PZPR Przetwórnicy Nr 90 Ob. Kwiecień, Przewodniczący Rady Zakładowej tejże przetwórnicy Ob. Gierkowski, racjonalizator pracy na rzeźni Ob. Jabłoński, skórowacz Ob. Kunc, czeladnik rozbioru Ob. Zawadzki, brygadziśta magazynu jelit Ob. Feldy i inni.

Przedmiotem referatu Ob. Wiceministra Włodzimierza Zawadzkiego było arcyważne zagadnienie zarówno dla przemysłu mięsnego jak i dla całej klasy robotniczej Polski w dobie budowy podstaw socjalizmu w Polsce, mianowicie zagadnienie wydajności pracy z mocnym zabębie-

niem o organizację pracy i o właściwy stosunek do socjalistycznej własności.

Włodzimierz Zawadzki, we wstępie do bezpośredniego przedmiotu oceny sytuacji na Warszawskich Zakładach Mięsnych pod względem organizacji i wydajności pracy oraz stosunku masy pracowniczej do pracy i do własności socjalistycznej, dał analizę znaczenia wydajności pracy w naszym kraju w ogóle, nawiązując do przebogaty doświadczeń Związku Radzieckiego. Cytujemy odnośne ustępy wstępu, który wyczerpująco i jasno wygłoszony przykuł uwagę zebranych blisko 800 robotników i robotnic przetwórstwa mięsnego, którzy zrozumieli jakie ogólne, ważne znaczenie dla realizacji Planu Sześcioletniego i budowy socjalizmu w Polsce mają zagadnienia ochrony własności socjalistycznej i właściwego ustosunkowania się do pracy, zagadnienia organizacji pracy na wyższym poziomie, podniesienia wydajności pracy poprzez właściwą organizację pracy, poprzez rozwój współzawodnictwa i racjonalizacji pracy właśnie na terenie ich warsztatów pracy — w halach ubojowych, w rozbieralni i smalcowni, w oddziałach przetwórnicy. Obserwując zebranych można było zauważyć, jakie wychowawcze i mobilizujące znaczenie ma nakreślenie szerokiego tła naszych poczynąń, wskazanie perspektywy naszej walki i pracy i że w pełni dojrzały warunki dla wyjścia z ciasnych ram korporacjonizmu, charakterystycznego dla dawniejszych pracowników małych warsztatów rzemieślniczych masarstwa czy uboju, do poważnej problematyki silnego i świadomego oddziały klasy robotniczej Polski z dnia na dzień coraz bardziej dojrzewającego do spełnienia wielkich, ciężących na nim zadań.

Włodzimierz Zawadzki powiedział m. in.:

„Dlaczego walka o wydajność pracy posiada tak wielkie a może kluczowe znaczenie? Dlatego, że główny wysiłek Partii, Rządu i świata pracy jest nastawiony na zbudowanie podstaw socjalizmu w Polsce. Bez wykonania Planu 6-letniego nie zbudujemy socjalizmu, a bez zwiększenia wydajności pracy nie wykonamy Planu 6-letniego. Dlatego wydajność pracy jest kluczowym ogniwem w budowie podstaw socjalizmu w Polsce.

Ażby Plan 6-letni został wykonany — podstawowym warunkiem jest zwiększenie wydajności pracy w przemyśle o 60%, w budownictwie o 80%, a w Państwowych Gospodarstwach Rolnych o prawie pełne 100%. Czy takie założenia wzrostu wydajności pracy są realne? Że takie założenia wzrostu wydajności pracy są całkowicie realne świadczą dotychczasowe osiągnięcia. Pierwsze półrocze 1951 r. dało wzrost wydajności pracy o 14%. Rok 1952 przewiduje wzrost o dalsze 14%. Utrzymanie dotychczasowego tempa wzrostu czy przekroczenie, nie tylko zabezpiecza wykonanie, ale zapewnia zakończenie Planu 6-letniego przed terminem. Gdybyśmy nie potrafili systematycznie zwiększać wydajności pracy, gdybyśmy zaczęli dreptać w miejscu — co by się stało? Stałoby się to, że planowe zwiększenie zatrudnionych w przemyśle o 1 milion 300 tysięcy w sześcioleciu nie zabezpieczyłoby wykonania planu, trzeba by zdobyć dla przemysłu dodatkowy milion zatrudnionych, dla budownictwa dodatkowe 300 tysięcy, podobnie rzecz by się miała w PGR. A takie dodatkowe zatrudnienie jest niemożliwe, jest niewykonalne, gdyż Polska dziś nie posiada tej dodatkowej siły roboczej. A gdyby i ta dodatkowa siła robocza została znaleziona, to nie mielibyśmy dla nich mieszkań, nie mielibyśmy żywności, zamiast wzrostu stopy życiowej — nastąpiłoby jej obniżenie.

A przecież wykonanie Planu 6-letniego łączy się ze zwiększeniem masy towarowej na wszystkich odcinkach, we wszystkich podstawowych artykułach...

i dalej:

„...Niewątpliwie główną i podstawową dźwignią wzrostu wydajności pracy jest nowa technika. Ale dla naszego kraju, dla waszych zakładów, zagadnienie wykorzystania starej techniki nabiera wielkiego znaczenia. Nowa technika posiada niesłychaną wagę, gdyż przy starej technice można zwiększyć wydajność powiedzmy np. o 30%. Nowa technika daje skoki o jakich nie marzyliśmy. Przykładem — Związek Radziecki. Ale każde 30% w ramach walki o Plan 6-letni jest poważnym skokiem naprzód. Dlatego należy możliwości starej techniki wykorzystać do końca, to znaczy do chwili, kiedy jej miejsca nie zajmą nowe, potężniejsze agregaty, nowoczesne piece, nowoczesne parowozy, nowoczesne zmechanizowane kombinaty mięsne czy wreszcie maszyny, o których słyszy świat w związku z gigantycznymi budowlami komunizmu. W krajach, gdzie punktem honoru jest podniesienie stopy życiowej i kultury mas, gdzie wkład w walce o wywalczenie pokoju przez wzmocnienie obozu po-

koju jest naczelną dewizą Rządu, Partii i mas ludowych — tempa wzrostu wydajności tylko w oparciu o starą technikę — nie wystarczają...”

Wiceminister Zawadzki ilustruje omawiane zagadnienie wieloma przykładami z historii ogólnej i z historii rozwoju ZSRR, cytując wielkich wodzów Rewolucji Październikowej, Lenina i Stalina, którzy od samego początku zapanowania dyktatury proletariatu wiele uwagi zwracali na zagadnienie zwiększenia wydajności pracy, wykorzystania w pełni techniki, wprowadzenia nowej, wyższej techniki, wychowania nowych kadr technicznych, rozwoju współzawodnictwa pracy. ZSRR może nam służyć przykładem rozwoju wydajności pracy na poziomie nie spotykanym dotychczas w historii, na poziomie, który daleko odbiega od poziomu osiągniętego w najbardziej przodujących krajach kapitalistycznych.

„...Wydajność pracy w Stanach Zjednoczonych na przestrzeni 30 lat, aż do wybuchu 2 wojny światowej — mówi W. Zawadzki — wzrastała rocznie od 2 do 3%. W czasie wojny, dzięki istnieniu wielkiej seryjnej produkcji, wydajność wzrosła do 4% rocznie. Na terenie Anglii tempo wzrostu wydajności było jeszcze wolniejsze, bo zaledwie 1,5% rocznie. Zupełnie inną mieliśmy i mamy sytuację w ZSRR. W Związku Radzieckim, począwszy od pierwszej pięciolatki — na przestrzeni 13 lat wzrost wydajności pracy wynosił 400%. W okresie wojny Ojczyźnianej, kiedy do produkcji wszedł wielki procent kobiet, tempo wzrostu wydajności nie tylko nie zostało zahamowane, ale poważnie wzrosło. Front mógł zwyciężyć i zwyciężył, gdyż zaplecze zdało w pełni egzamin. Specjalnie wielkie osiągnięcia posiada ZSRR w pierwszej powojennej 5-latce. Olbrzymie budowie komunizmu wniosą niewątpliwie nowe skoki w wydajność pracy, a tym samym dalszy skok w podniesieniu stopy życiowej obywateli ZSRR...”

Ogromne znaczenie miało współzawodnictwo pracy, miały „kadry robotników i robotnic zdolnych stanąć na czele techniki i pełnić ją naprzód” (Stalin). Na wszystkich etapach historycznych rozwoju ZSRR, tak przy starej technice jak i przy nowej, kadry rozwijające współzawodnictwo pracy przyczyniły się najdobitniej do osiągnięcia niespotykanych dotąd wyników przy podniesieniu wydajności pracy. Robotnicy kolei Moskwa—Kazań, subotnicy, stachanowcy, miliony robotników współzawodniczących w przemyśle i w kolchozach — oto na różnych etapach realizatorzy programu podniesienia wydajności pracy w ZSRR, programu zwycięstwa socjalizmu i gwarancja zbudowania społeczeństwa komunistycznego,

W. Zawadzki konkluduje wstępną część przemówienia tymi oto słowami:

„Wydajność pracy była jednym z głównych motorów, iż na gruzach zacołanej carskiej Rosji wyrósł najbardziej przodujący kraj na świecie.

Na przykładzie Związku Radzieckiego widzimy, że wydajność pracy była jednym z głównych czynników, iż stopa życiowa z wyjątkowo niskiej wzrosła do najwyższej. Na przykładzie ZSRR widzimy, że dzięki wzrostowi wydajności pracy

obronność kraju wzrosła do takiej potęgi, że Armia Czerwona nie tylko obroniła własny kraj od najazdu hitlerowskiego, ale uratowała Europę gromiąc niemiecki faszyzm i imperializm japoński...

Następnie Wiceminister Zawadzki scharakteryzował warunki istniejące w Warszawskich Zakładach Mięśnych. Charakterystyka ta da się w pełni zastosować do wszystkich prawie zakładów mięśnych w kraju.

„...Walka o wydajność pracy, walka o lepszą na waszych zakładach organizację pracy — mówił Włodzimierz Zawadzki — jest nieodłącznie związana z walką o zbudowanie podstaw socjalizmu w Polsce...”

Wyniki pracy nie są jednak zadowalające.

„Dlaczego? — zapytuje referent. — Między innymi dlatego, że spuścizna, jaką otrzymaliśmy z okresu dowojennego, była wyjątkowo niekorzystna. Podam kilka faktów. Na przeszło 1000 rzeźni, jakie były przed wojną, zaledwie 200 posiadało wodę bieżącą, 13% zakładów posiadało wodę gorącą, a zaledwie 6% zakładów jakie takie urządzenia techniczne.

Jeszcze czarniejszy obraz mieliśmy na zakładach masarsko-wędliniarskich. Z 14.000 zakładów zaledwie w 200 zakładach liczba zatrudnionych wynosiła do 13 robotników, pozostałe zakłady, to raczej zaplecza sklepowe, a więc prawdziwych zakładów wytwórczych nie posiadaliśmy.

W ramach Planu 6-letniego na froncie mięśnym nastąpią daleko idące zmiany. Powstanie cały szereg nowoczesnych kombinatów mięśnych. W szeregu starych zakładów nastąpi unowocześnienie przez dozbrojenie tych zakładów w nowoczesny sprzęt techniczny.

Czy z tego należy wyciągnąć wniosek, że należy czekać z założonymi rękoma na zmiany w przemyśle mięśnym?

Czy należy wyciągnąć wniosek, że ze starej techniki, że z usprawnień organizacyjnych nie da się skorzystać?

Takie wnioski byłyby fałszywe, szkodliwe. W Warszawskich Zakładach Mięśnych, w oparciu jeszcze o istniejącą technikę, można zdziałać bardzo dużo.

Warszawskie Zakłady Mięsne w ramach minionych 9 miesięcy notują na swoim koncie szereg poważnych osiągnięć.

I tak: hala uboju trzody ubijała w styczniu około 300 sztuk świń, we wrześniu 400 sztuk. Osiągnięcie niewątpliwe.

W wyniku zwiększenia norm i wprowadzenia usprawnień przy zmniejszeniu załogi na hali uboju trzody, uboju bydła, w rozbieralni i smalcowni, zdolność produkcyjna zwiększyła się.

Na polu współzawodnictwa socjalistycznego, na polu walki o podniesienie wydajności pracy i podniesienie jakości pracy są niewątpliwe osiągnięcia.

Ob. Bartosiewicz Jan prawie zlikwidował uszkodzenia skór. Obywatel Jacek Edward zredukował uszkodzenia skór z 3% do 0,18%. Obywatel Nowak Marian osiąga na hali ubojowej 214% normy. Zespół Obywatela Jędrzejewskiego, Ciep-

łego, Krasuskiego, Świadka, osiąga 194% normy. Pozytywne przykłady można byłoby mnożyć”.

Włodzimierz Zawadzki przechodzi do omawiania niektórych niepokojących zjawisk na odcinku wykonania planów, m. in. planu akumulacji.

„...Akumulacja nie idzie do kieszeni kapitalisty, a jest przeznaczona na uprzemysłowienie kraju, na podniesienie obronności ojczyzny, na budowę szkół, na podniesienie stopy życiowej klasy robotniczej. Jak na tym kluczowym odcinku przedstawiają się wyniki pracy Warszawskich Zakładów Mięśnych?...”

Odpowiedź na to pytanie wypada ujemna. Plan akumulacji nie został wykonany. Niewykonanie planu akumulacji ma swe źródło, jak mówi Wiceminister Zawadzki, w oportunizmie, nieudolności i liberalnym stosunku ze strony kierownictwa Zakładów do trwonienia i kradzieży mienia socjalistycznego. Wiceminister Zawadzki ilustruje to kilkoma przykładami:

„...Według założeń planu wydajność ubojowa w trzodzie winna wynosić 81,6%, a osiągnięta wydajność na przestrzeni 9 miesięcy wyniosła 81,2% — a więc na każdej sztuce mniej o 40 dkg.

Wyjaśnienia niskiej wydajności nie mogła dać sprawozdawczość z rzeźni warszawskiej, bo w tej sprawozdawczości mieliśmy dosłownie huśtawkę notowań wydajności. Dla przykładu: dnia 4.IV. ubito 1.130 świń o wadze żywca 147.000 kilogramów — uzyskano w wadze cieplej 115.500 kg tj. 78,7% wydajności. Dnia 29.9.1951 r. ubito 564 świnię o wadze żywca 63.500 kg. Z uboju uzyskano mięsa o wadze cieplej 62.900 kg — wydajność 99,15%. Czy ta sprawozdawczość odpowiada prawdzie? Nie.

Ten stan rzeczy jest wynikiem niesumiennego prowadzenia rozliczeń przyjętego do uboju żywca przez magazyn a halę uboju oraz nieskontrowania przez kierowników tych hal wag i klas sztuk przyjętych i poddanych ubojowi. Stwierdzono, że ten niedopuszczalny stan jest spowodowany tym, iż magazyn żywca kieruje do hal uboju Nr 1 dwukrotnie większe partie żywca aniżeli warunki techniczne zezwalają ubić.

W konsekwencji całe partie żywca nie zostają ubite a pozostały żywiec zwracany jest do magazynu, przy czym ani magazynier żywca, ani majster hali uboju nie wie jaka była waga żywca ubitych sztuk. Dowiedziano, że dla pozostałych w remanencie świń przyjmowana jest na oko waga żywca, średnio dla jednej sztuki i ilość ubitych sztuk mnoży się przez tę na oko przyjętą wagę przeciętną. Przez ustalenie wagi nie opartych o stan rzeczywisty doprowadza się do wstawiania do raportów uboju fikcyjnej wagi żywca, przez co powstają fikcyjne wydajności, niższe od faktycznych.

W następnym dniu w pierwszej kolejności kierowane są świnię do uboju z remanentu, łącznie z nową partią. Hale ubijają wszystkie świnię, lecz do raportu uboju podawana jest waga nowej partii z pominięciem wagi świń z remanentu. Otrzymana masa mięśna w wadze cieplej dzielona jest przez podaną wagę żywca w kwiecie ma-

gazynowym i wydajność wypada bardzo wysoka. To samo dzieje się również z bydłem.

Z tych to przyczyn, tak raporty uboju, a w dalszej konsekwencji cała sprawozdawczość sekcji Rozliczeń Produkcji oraz magazynu żywca, nie odpowiadają rzeczywistości.

Z takim stanem rzeczy należy skończyć tam gdzie nie istnieje sprawozdawczość, bądź sprawozdawczość jest fałszywa, tam gdzie nie istnieje kontrola wykonanej pracy, tam kierownictwo nie posiada lejcy w garści, tam i wróg posiada ułatwione warunki dla swej szkodliwej pracy. Wyjaśnienie zniżonej wydajności ubojowej uzyskaliśmy dopiero na podstawie kontroli poprzez przeprowadzenie próbnych ubojów i rozbioru mięsa.

Referent cytuje szereg faktów powstania mank i strat, które są równoznaczne ze szkodnictwem gospodarczym i ze zwykłym działaniem małej grupy złodziejasków.

Działanie to nie tylko w efekcie zarwało wykonanie planu akumulacji i spowodowało straty milionowe państwu, ale również szkodziło samym pracownikom rzeźni i zakładów mięsnych (spowodowało zmniejszenie premii), których „tolerancyjny” stosunek do garstki jednostek przestępczych nie da się niczym innym wytłumaczyć, jak brakiem uświadomienia, kumoterstwem; mówi to również ujemnie o pracy dyrekcji zakładów, o niedostatecznej pracy organizacji politycznych i społecznych na terenie zakładów.

Jakiego rodzaju są te działania, ta smutna praktyka, która dała takie wyniki?

Zacytujemy kilka faktów charakteryzujących tę działalność jednostek przestępczych:

waga tusz wieprzowych na skutek podawania niewłaściwych tar rozpinaków była pomniejszona przeciętnie o 1,2 kg na ubitej sztuce (zniżenie średniej wydajności około 1%);

przeprowadzono manipulacje przy rozbiórce wieprzowiny, np. przez niewłaściwe obcinanie biodrówek od schabów, które powinny pozostać przy szynkach;

w smalcowni w aparaturze „Tytan” brak jest uszczeltek przy wirówkach i rurach odpływowych, wskutek czego tłuszcz splywa do kanału.

Raporty produkcji są fikcyjnie zestawione, czego dowodzi fakt, że przy różnych ilościach surowca (różnice były b. poważne), wykazywane są jednakowe ilości otrzymywanych skwarek.

Należy następnie wymienić szereg tzw. mank, mank niczym nieuzasadnionych i dających stratę wielu ton mięsa. Są to np. tzw. „manka” w magazynie rozbieralni, w magazynie konserw i tłuszczów, w magazynie wędlin.

W magazynie mięsa, hali hurtu, w magazynie Nr 13 oraz w Chłodni Składowej na Woli nie udało ustalić mank rzeczywistych wobec braku rozliczeń i niekompletnej dokumentacji.

Straty ogólne z wymienionych przyczyn wynoszą wiele setek tysięcy złotych.

„Praktyka” przestępcza była możliwa z powodu istnienia licznych braków organizacyjnych i nienależytego zabezpieczenia własności socjalistycznej, a mianowicie:

1) Magazyny nie są zbudowane i zorganizowane według ogólnie przyjętych zasad. Pracow-

nicy nie obznajmieni ze sporządzaniem i znaczeniem dokumentacji. Księgowość nie mająca wydanej pomocy ze strony komórek operacyjnych opiera się na nierealnych i często nieścisłych cyfrach, przy czym nie jest pewne, czy dotarły do niej wszelkie dowody magazynowe, a to wobec braku kontroli ciągłości numeracji kwitów magazynowych.

2) Do września br. nie zainstalowano w bramie wagi pomostowej.

3) Wywożenie mięsa do Chłodni Składowej na Woli odbywało się bez ważenia i kwitów magazynowych.

4) Nienależyte ogrodzony teren.

5) Do dnia 3.X. mięso i inne towary wywożono na podstawie rzekomych przepustek pisanych na skrawkach papieru bez stempli i podpisów lub z podpisami nieczytelnymi.

W końcowej części swego referatu Wiceminister Zawadzki wysunął szereg dezyderatów do rozpatrzenia przez zebranych pracowników Warszawskich Zakładów Mięsnych. Wiceminister Zawadzki podkreślił, że należy zakończyć ze stanem dezorganizacji, wprowadzić **d z i e n i k i p r o d u k c j i** w każdej brygadzie.

Dzienniki produkcji zdały w pełni egzamin w ZSRR, umożliwiają one walkę o podniesienie wydajności pracy, umożliwiają walkę o większą wydajność z surowca, ograniczają pojedynczym szkodnikom możliwość grabienia mienia socjalistycznego, zapewniają podniesienie plac.

Należy również skończyć z tym stanem, że rzeźnia jest parkiem spacerowym dla setek ludzi niezwiązanych z Warszawskimi Zakładami Mięsnymi. Na rzeźni winna zapanować atmosfera zakładu przemysłowego, musimy pamiętać, że mięso to jedna z najważniejszych pozycji w kraju.

Wiceminister Zawadzki zakończył swój referat w atmosferze ogólnej aprobaty zebranych pracowników zakładów mięsnych, w pełnym zrozumieniu bólek, typowych dla całego przemysłu mięsnego, których wykazanie winno stać się bodźcem do zerwania z dotychczasowym stanem, momentem mobilizacji pracowników zakładów mięsnych do podniesienia ich poziomu moralno-politycznego, do wyrwania „chwastów” ze swoich szeregów, do zwalczania wszelkich pozostałości starego świata w psychice ludzi.

* * *

Dyskusja, która rozpoczęła się po referacie Wiceministra Zawadzkiego dała pełny wyraz nurtującym poglądom, dała świetną charakterystykę stanu, nastrojów i świadomości pracowników zakładów mięsnych. Zebrani na sali pracownicy i pracownice zakładów mięsnych i rzeźni warszawskiej wyrażali swoje oburzenie w stosunku do przestępców, którzy plamili dobre imię pracownika zakładu mięsnego i szkodzą jego interesom, jak również wielkiej sprawie budowy socjalizmu w Polsce. Zebrani nie liczyli się jedynie ze słowami występujących w dyskusji, tylko na swój proletariacki sposób gradowali swój stosunek do wystąpień od uznania dla szczerości i bezinteresowności zabierających głos w dyskusji. Aczkolwiek nie było występujących w obronie

przestępców, łatwo można było zauważyć, że duch kumoterstwa przemawia z ust niektórych — co prawda tylko pojedynczych dyskutantów. Niektórych pracowników występujących cechował też przesadny formalizm, mianowicie uchylili się słusznego wniosku wprowadzenia nowej dokumentacji tłumacząc zaistnienie niedociągnięć jedynie faktem prowadzenia niewłaściwej dokumentacji.

Byli też tacy, którzy formalizowali żądając więcej etatów, wówczas „wszystko będzie dobrze”.

Należy jednak z zadowoleniem stwierdzić, że przeważająca większość dyskutantów stanęła na tym wysokim poziomie politycznym i ideologicznym, który zarysował się w związku z referatem Włodzimierza Zawadzkiego. Dyskutanci ci mówili szczerze i otwarcie, nazywając wszystko po imieniu: w wystąpieniach swoich uwypuklili plastycznie obraz przedstawiony w ogólnych zarysach przez Wiceministra Zawadzkiego przez podanie szeregu konkretnych faktów nadużyć popełnionych jak zawsze prawie przez byłego handlarza mięsem, który zadekował się w hurtach czy w sieci dystrybucji wspólnie z różnymi „niebieskimi ptakami” w samej rzeźni, że jeden i drugi to wróg, który winien być jak najmocniej zwalczany przez cały zespół pracowniczy zakładów mięsnych. Dyskutanci ci mówili o tym, że ambicją pracowników zakładów mięsnych i rzeźni winna być chęć dorównania innym od-

działom klasy robotniczej — górnikom, pracownikom innych zakładów przemysłowych.

Dyskutanci ci zwalczali poglądy o wszechpogodzie nowej dokumentacji, uznając oczywiście jej wielkie walory, ale słusznie podkreślali, że należy wychowywać ludzi odpowiednich do zadań, że partyjne i zawodowe organizacje winny wzmocnić pracę wychowawczą, że nie chodzi o podniesienie ilości etatów ale o podniesienie wydajności pracy.

Na tle narady można stwierdzić, że poziom uświadomienia przeważającej masy pracowniczej zakładów mięsnych stale wzrasta. Napelnia to nadzieją, że konkretny cel wielkiej narady robotniczej pracowników zakładów mięsnych — wzmocnienie walki z marnotrawstwem surowca i wyrobów, z nadużyciami, ze szkodnictwem, z kradzieżami, będzie zrealizowany w najbliższym czasie na bazie poprawy poziomu organizacji pracy, podniesienia wydajności pracy, rozwinięcia współzawodnictwa pracy.

Przed kierownictwem zakładów oraz przed organizacjami partyjnymi i zawodowymi rysują się wielkie zadania: wprowadzić w czyn wszystkie dezyderaty wysuwane przez dyskutantów z jawną, gorącą aprobatą zebranych, codziennie wychowywać załogi w kierunku wytwarzania z masy pracowniczej zakładów potężnego czynnika współrealizującego wielkie historyczne plany, które stoją przed nami na etapie budowy socjalizmu w naszym kraju.

(x)

Rozwój kontraktacji na tle walki o wzmocnienie produkcji i usprawnienie obrotu żywcem i mięsem

Uchwała Prezydium Rządu z dnia 22 listopada 1951 r. w sprawie dalszego popierania rozwoju hodowli i dodatkowej pomocy hodowlanej dla rolników kontraktujących trzodę chlewną na rok 1952 jest uzupełnieniem Uchwały Prezydium Rządu z dnia 1 sierpnia 1951 r. w sprawie warunków powszechnej kontraktacji i popierania hodowli trzody chlewnej na rok 1952, do której zresztą nawiązuje. Uchwała z dnia 22 listopada 1951 r. wiąże się również przedmiotowo z Uchwałą Prezydium Rządu z dnia 29 września 1951 r. w sprawie dwuletniego planu rozwoju produkcji mięsa i w pewnej mierze również z Uchwałą Rady Ministrów z dnia 18 sierpnia 1951 r. w sprawie wzmocnienia walki ze spekulacją i nadużyciem w handlu.

Wszystkie te akty prawne władzy ludowej mają jedną wspólną, charakterystyczną cechę, mianowicie są wyrazem aktywności Rządu Ludowego w dziedzinie uruchamiania za pomocą przedsięwzięć natury ekonomicznej, politycznej i administracyjnej środków dla przełamania trudności na rynku mięsnym. Trudności na rynku mięsnym, jak wiadomo z wystąpienia Wicepremiera Rządu i członka Biura Politycznego PZPR Hilarego Minca, powstały na tle i z powodu „znanej dysproporcji między tempem rozwoju

przemysłu socjalistycznego a tempem rozwoju rolnictwa, pozostającego w przeważnej swej części na torach gospodarki indywidualnej, drobnotowarowej lub kapitalistycznej”, przy czym na zaostrzenie się wspomnianych trudności miał decydujący wpływ fakt, że jak to mówił H. Minc, „trudności te chcą wykorzystać elementy kułacko-spekulanckie na wsi i elementy kapitalistyczno-spekulanckie w mieście”, że „elementy kapitalistyczno-spekulanckie usiłują wstrzymać podaż, ażeby wyszantażować na państwie zmianę jego polityki gospodarczej”.

Jasne, że przełamanie wspomnianych trudności na rynku mięsnym musi być na obecnym etapie połączone z akcją wzmocnienia siły regulatora planowego państwa ludowego, ponieważ w przeważającej części rolnictwa nie istnieją możliwości bezpośredniego planowania z powodu drobnotowarowej i kapitalistycznej struktury produkcji rolnej. Kontraktacja płodów rolnych jest poważnym czynnikiem planowego regulowania produkcji i wymiany między wsią a miastem, a stąd zrozumiała jest tendencja mająca swój wyraz w Uchwale Prezydium Rządu z dnia 1 sierpnia 1951 r., która ustaliła plan kontraktacji na 1952 rok na 6.800.000 sztuk, a jeszcze więcej w Uchwale z dnia 22 listopada 1951 r., gdzie

korzyści dla kontraktujących zostały tak rozbudowane, iż nie ulega wątpliwości, że kontraktacja stała się przeważającą formą stosunków handlowych w dziedzinie trzody chlewnej bez względu na skalę obrotów tym artykułem.

Kontraktacja wzmacnia spójnię między mięsem a wsią, wzmacnia sojusz robotniczo-chłopski, gdyż poprzez kontraktację płodów rolnych socjalistyczny przemysł współdziała w akcji wzmocnienia produkcji roślinnej i zwierzęcej rolnictwa, o czym mówią np. w konkretnym wypadku dostawy węgla producentom żywca w ramach kontraktacji. W tym samym kierunku działa dodatkowa dopłata 1,20 zł za 1 kg trzody zakupionej z tytułu kontraktacji. Kontraktacja w ogóle zapewnia producentom rolnym maksymalne korzyści i stała się czynnikiem znacznego wzrostu ilościowych i jakościowych wskaźników produkcji hodowlanej.

Poza konkretnymi i poważnymi korzyściami dla producentów rolnych, kontraktujących trzodę chlewną, wynikającymi z ustaleń Uchwały z dnia 1 sierpnia 1951 r. w postaci zapewnienia odbioru wszystkich zakontraktowanych sztuk trzody chlewnej po stałej i opłacalnej cenie skupu oraz 5% nadpłaty w stosunku do ceny płaconej przy dostawie sztuk niezakontraktowanych, Uchwała z dnia 22 listopada 1951 r. głosi, że niezależnie od pomocy hodowlanej, o której będzie mowa niżej, wszyscy dostawcy trzody chlewnej zakontraktowanej otrzymują za dostarczoną w terminie zakontraktowaną sztukę premie pieniężne w wysokości 1,20 zł za 1 kg wagi żywej dostarczonej sztuki, niezależnie od ceny ustalonej dla dostaw sztuk zakontraktowanych wyższej o 5% od obowiązującego cennika skupu.

Znaczenie tych korzyści możemy sobie uprzytomnić, jeśli weźmiemy dla przykładu 1 sztukę extra słoninową wagi np. 160 kg i obliczymy stosunek ceny płaconej za sztukę zakontraktowaną i niezakontraktowaną, to różnica prawie we wszystkich strefach na korzyść ceny płaconej za sztukę zakontraktowaną kształtować się będzie na blisko 250 zł.

W ten sposób wzrosły znacznie korzyści materialne w postaci wyższej ceny dla kontraktujących trzodę chlewną, co niewątpliwie będzie należyte ocenione przez wszystkich producentów żywca.

Ale na tym nie kończą się bynajmniej korzyści dla kontraktujących. Wiadomo, że Uchwała z dnia 1 sierpnia 1951 r. ustanowiła szereg innych korzyści, jak obniżenie ilości zboża objętej obowiązkiem sprzedaży w planowym skupie zbóż na rok gospodarczy 1952/53, według zasad stosowanych w roku 1951. Ulgi te przysługują jedynie tym producentom, którzy wykonują dostawy sztuk zakontraktowanych, korzyści w postaci ulg w podatku gruntowym, możliwości otrzymania bezprocentowego kredytu na zakup prosiąt i pasz, korzystanie z pierwszeństwa i ulgowych opłat przy szczepieniu trzody przeciw różycy oraz ze specjalnej opieki weterynaryjnej nad zakontraktowaną sztuką. Uchwała z dnia 22 listopada 1951 roku zachowała wszystkie te korzyści i poza premiami pieniężnymi, wymienio-

nymi wyżej, stworzyła dla producentów indywidualnych trzody chlewnej, bez względu na wielkość gospodarstwa bądź rozmiar hodowli, którzy zakontraktują lub zakontraktowali trzodę chlewną na rok 1952, możliwość nabycia jako pomocy hodowlanej 100 kg paszy treściwej (zboża, zboża pastewne, kukurydza, otręby) i 300 kg węgla dla każdej zakontraktowanej i dostarczonej zgodnie z warunkami i terminami dostawy sztuki trzody chlewnej. Co więcej, pomoc hodowlana może być w części udzielona na wniosek kontraktującego już w chwili podpisania umowy kontraktacyjnej, w takim zaś przypadku kontraktujący może otrzymać połowę przypadającej ilości pasz treściwych tj. 50 kg oraz 100 kg węgla. Pozostałą część pomocy lub całą pomoc, w przypadku gdy kontraktujący nie korzysta z zaliczki, otrzyma kontraktujący przy dostawie sztuki.

Uchwały Prezydium Rządu z dnia 1 sierpnia 1951 r. i z dnia 22 listopada 1951 r., jak również Uchwała Prezydium Rządu z dnia 29 września 1951 w sprawie dwuletniego planu rozwoju produkcji mięsa, stanowią akty polityczno-gospodarcze o wielkiej doniosłości. Ilustrują bowiem moc gospodarczą państwa ludowego, które ma w pełni dyspozycję gospodarczą w swoim ręku, posiada pełną inicjatywę i siłę dla przeprowadzenia swych zamierzeń doraźnych i długofalowych, po należytych ich przygotowaniu i organizacji.

Nie ulega wątpliwości, że wymienione uchwały są właściwą odpowiedzią na szantaż kułacko-spekulancki, na machinacje wroga klasowego, są efektywnym środkiem dla izolowania spekulantów w mieście i na wsi od chłopów pracujących, którzy właściwie oceniają korzyści przedstawione im przez akcję kontraktacji na trzodę chlewną i którzy masowo przystępują do wzmocnionej działalności i do zwiększania dostaw dla potrzeb pracujących miast. Z korzyści kontraktacji mogą korzystać, jak mówi Uchwała z dnia 22 listopada 1951 r., wszyscy indywidualni producenci „bez względu na wielkość gospodarstwa, na rozmiar hodowli”, natomiast wróg spekulujący, uprawiający wrogą i przestępczą działalność w stosunku do przedsięwzięć władzy ludowej, będzie ścigany z całą surowością prawa. Sprzymierzeńcami w tej walce będą sami pracujący chłopci, którzy widzą jakie korzyści przynosi rozbudowany sojusz robotniczo-chłopski, współpraca przemysłu socjalistycznego z pracującą wsią.

Wymienione Uchwały stwarzają podstawę dla rozwoju produkcji trzody chlewnej i dla normalnego funkcjonowania dostaw planowych. Nie należy jednak zapominać, że wróg klasowy czujnie śledzi i wykorzystuje każdą możliwość wzbogacenia się kosztem ogółu, że potrafi jeżeli nie zahamować rozwoju to opóźniać pewne procesy gospodarcze. Należy zmobilizować cały aktyw gospodarczy, aby unieszkodliwić jego działanie i aby jednocześnie zagrały w pełni wszystkie możliwości, stworzone wysiłkiem władzy ludowej dla rozwiązania zagadnienia produkcji i obrotu żywcem i mięsem, które mają wielkie

znaczenie dla dalszego rozwoju całej naszej gospodarki narodowej.

Uchwała Rady Ministrów z dnia 18 sierpnia 1951 r. w sprawie wzmoczenia walki ze spekulacją i nadużyciem w handlu jest w pewnym stopniu uzupełnieniem wykonania uchwał wyżej omawianych, gdyż sojusz robotniczo-chłopski stwarza warunki sprzyjające dla rozwoju przemysłu i rolnictwa, dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców miast i wsi, dla zadośćuczynienia słusznym i sprawiedliwym wymogom producen-

tów żywności i potrzebom konsumentów w miastach, wytwarza właściwą atmosferę przychylności, cementuje jedność moralno-polityczną w Narodzie; wszyscy zaś, którzy działają na szkodę tego sojuszu, którzy chcą, aby zapanały waśnie, którzy chcą wygłodzić robotników fabryk i ujarznić chłopów pracujących, są szkodnikami, pasożytami i muszą się spotkać z karzącą ręką władzy ludowej.

P. B.

INŻ. J. CZERNIEWSKI

O wykonaniu uchwały Prezydium Rządu o rozwoju tuczu odpadkami

Tucz przemysłowy nie może być utożsamiony z tuczem odpadkowym, ponieważ jest zorganizowany na zupełnie odmiennych zasadach. Produkcja żywca w tuczarni przemysłowej jest oparta na tych samych podstawach co produkcja każdego innego zakładu przemysłowego. Musi ją zatem cechować masowość i zmechanizowanie produkcji oraz oparcie jej na zasadach handlowych. Tak jak zakład przemysłowy nie produkuje sam surowców, lecz otrzymuje je z zewnątrz, tak tucz przemysłowy nie jest związany z gospodarstwem rolnym, lecz zakupuje z zewnątrz pasze, ściółki i warchlaki do tuczu. Masowość produkcji i zmechanizowanie czynności przy obsłudze są czynnikami zmniejszającymi koszty produkcji. Oparcie na ścisłej kalkulacji handlowej pozwala bez żadnej dowolności obliczyć koszt produkcji 1 kg żywca, co nie zawsze jest możliwe w tuczu gospodarczym, gdzie często pewna ilość zużytych pasz jest nieuchwytna lub może podlegać dość dowolnej wycenie.

Opierając się na tych kryteriach, tuczarniami przemysłowymi powinniśmy nazywać wielkie tuczarnie mieszczące co najmniej kilkaset tuczników, zmechanizowane i niezwiązane z gospodarstwami rolnymi. Takimi tuczarniami przemysłowymi są u nas przede wszystkim tuczarnie prowadzone przez Centralę Mięsną.

Zupełnie inaczej musi się przedstawiać organizacja tuczarni odpadkowych. Chciałbym ją obszerniej omówić, gdyż obecnie w wykonaniu uchwały Rady Ministrów cały szereg zakładów pracy i instytucji przystąpiło do organizowania tuczu odpadkowego, często nie wiedząc jak podejść do tej sprawy i jak ułożyć sobie budżet i plan produkcyjny. Brak popularnej literatury fachowej odnośnie żywienia odpadkami utrudnia sytuację.

Zadaniem tuczu odpadkowego jest wykorzystanie i zamienienie na mięso i tłuszcze ogromnej masy odpadków, które codziennie wędrują na śmietniki we wszystkich naszych ośrodkach miejskich.

Zatem wielkość tych tuczarni odpadkowych i ich lokalizacja muszą być ściśle związane z ba-

zą odpadkową. Przewóz odpadków jest kłopotliwy, a na dalsze odległości nieopłacalny.

Ażeby sobie uprzytomnić jak wielkie ilości odpadków marnują się po miastach podam następujące obliczenie: każde sto tysięcy ludności miejskiej zużywa dziennie około 35 ton ziemniaków, co daje w skali rocznej 700 ton obierzyn ziemniaczanych, ponadto stołówki dla tej ilości ludzi dają około 500 ton rocznie odpadków kuchennych płynnych i półpłynnych. Są to ogromne ilości, które skarmione tucznikami mogłyby dać około 60 ton żywca wieprzowego. Wykorzystanie tych odpadków w skali krajowej mogłoby dać ogromne oszczędności oraz zwiększenie produkcji.

Zbiórka tych odpadków, zwłaszcza z domów prywatnych, przez duże tuczarnie podmiejskie natrafiałaby na poważne trudności i wymagałaby odpowiedniego uświadomienia ludności oraz specjalnej organizacji zbiórki i transportu.

Aby w chwili obecnej nie dopuścić do marnowania się tych odpadków kuchennych z mieszkań prywatnych, należałoby wzmocnić propagandę tuczu świń, przynajmniej na własny użytek, przez rodziny robotnicze i urzędnicze, które poza odpadkami z własnych kuchni prowadziłyby zbiórkę od swoich najbliższych sąsiadów. Rozszerzenie hodowli drobiu i drobnego inwentarza przyczyniłoby się również w znacznym stopniu do zmniejszenia się marnotrawstwa.

Przy większych blokach mieszkaniowych należałoby ustawić naczynia lub skrzynie do zsypywania odpadków zwłaszcza suchych, skąd byłyby systematycznie odbierane przez większe tuczarnie utrzymywane w obrębie miast przy stołówkach zakładów pracy.

Inaczej przedstawia się użytkowanie odpadków z zakładów żywienia zbiorowego oraz ze stołówek większych zakładów pracy. Zostało ono uregulowane rozporządzeniem Rady Ministrów, które nakłada na te instytucje obowiązek zorganizowania przy stołówkach tuczu świń w ilości zależnej od liczby wydawanych dziennie posiłków. Tucz odpadkowy przy racjonalnym podejściu obsługi i kierownictwa może dać bardzo dobre wyniki.

Kierownictwo zakładu przy organizowaniu tuczarni musi sobie zdawać sprawę, że:

1. Odpadki stołówkowe są pokarmem o stosunkowo dużej zawartości węglowodanów, a zbyt ubogie w białko i dlatego na samych odpadkach tuczu prowadzić nie można. Odpadki muszą być skarmiane z dodatkiem pasz treściwych wysokobiałkowych, najlepiej mieszanek „T” lub otrąb.
2. Organizm zwierzęcia jest bardzo wrażliwy na zmianowanie pokarmu. Jeżeli tucznik będzie otrzymywał jednego dnia sam kapuśniak, drugiego samą grochówkę, a innego znów sam barszcz, żadnego z tych pokarmów nie będzie mógł należycie wykorzystać, straci apetyt i będzie stale zapadał na choroby przewodu pokarmowego.

Każdy kierownik tuczarni odpadkowej jeżeli chce uzyskać dobre wyniki musi stale pamiętać o tych dwóch zasadniczych wymaganiach fizjologicznych zwierzęcia i umieć się do nich dostosować.

Z powyższych względów powinny być stawiane na tucz odpadkowy warchlaki starsze, o wadze nie mniejszej jak 35 kg, których organizmy łatwiej dostosują się do zmiennych warunków żywieniowych.

Pamiętać trzeba, że odpadki stołówkowe nie mogą pokrywać więcej jak 30-40% ogólnego zapotrzebowania pokarmowego zwierzęcia.

Każda tuczarnia odpadkowa powinna sobie zaplanować zakup pasz treściwych w ilości co najmniej 1 kg na dzień i sztukę oraz odpowiednią ilość ziemniaków. Pasze te muszą znajdować się stale w magazynie, co pozwoli na racjonalne żywienie w dnie, w których odpadków będzie mniej lub ich wcale nie będzie, np. niedziele i święta.

Podstawowy charakter i smak muszą karmie nadawać codziennie i niezmiennie te same składniki tworzące karmę zasadniczą, przy której dopiero będziemy skarmiać odpadki.

Jako przykładowe żywienie tuczników przy stołowce można podać 3-6 kg obierzyn ziemniaczanych zależnie od wagi tuczniaka oraz 1 kg otrąb żytnich na dzień i sztukę jako karma zasadnicza. W wypadku nieotrzymania obierzyn ziemniaczanych lub otrzymania mniejszej ilości, winny one być uzupełnione, względnie zastąpione ziemniakami. Odpadki kuchenne winny być skarmiane jako dodatek do powyższej karmy zasadniczej, półpłynne zmieszane z ogólną karmą, a płynne zadane osobno do popicia. Sporadyczne braki odpadków kuchennych winny być zrównoważone odpowiednim zwiększeniem pasz treściwych. Powyższy sposób karmienia tuczników uchroni je od schorzeń przewodu pokarmowego, a utrzymanie przy pomocy paszy treściwej właściwego stosunku białkowego pozwoli na całkowite wykorzystanie składników węglowodano-

wych. Wprowadzenie do karmy plew motylkowych lub drobnej sieczonej z siana w ilości 0,2 kg na dzień i sztukę, poprawi efekt tuczu.

Ważnym również zagadnieniem jest stopniowe przyzwyczajanie warchlaków postawionych na tucz do spożywania większych ilości odpadków kuchennych. W okresie przyzwyczajania, który powinien trwać około 2 tygodni, należy wystrzegać się zadawania odpadków o ostrych smakach, zwłaszcza kwaśnych, pieprznych itp. Ilość zadawanych odpadków winna być stopniowo zwiększana.

Higiena żywienia przy tuczu odpadkowym nabiera specjalnego znaczenia. Odpadki winny być skarmiane zawsze w stanie świeżym. Niedopuszczalne jest skarmianie odpadków sfermentowanych lub zgnilych. Wszelkie odpadki powinny być zawsze przed karmieniem przegotowane.

Nigdy nie można być pewnym, czy do naczyń na zlewki nie dostały się w stołowce spluczyny z surowego mięsa lub czy w inny sposób nie dostały się do nich bakterie chorobotwórcze. Doświadczenie nas uczy, że w tuczarniach, w których skarmiano odpadki niegotowane, w niedługim czasie wybuchał pomór świń. Ze względu na powyższe, tuczniaki bezwzględnie powinny być szczepione szczepionką przeciwpomorową C. V. Przy stosowaniu szczepień i dobrym gotowaniu odpadków nie ma obawy zawleczenia chorób zakaźnych.

Sama zbiórka odpadków winna być tak zorganizowana, aby się do nich nie dostały niedopałki z papierosów, szkło, kawałki drutu z druciaków do mycia naczyń itp., gdyż łatwo mogą spowodować zatrucia i różne wypadki chorobowe.

Ścisłej oceny wartości odpadków kuchennych w jednostkach pokarmowych i pod względem białka trudno podawać, gdyż zależy ona od składu tych odpadków i może być w każdym dniu różna. Ogólnie można się opierać na wynikach analiz robionych na zlecenie Centrali Mięsnej w Krakowie, które oceniają wartość obierzyn ziemniaczanych na 0,17 jednostki pokarmowej skandynawskiej i 2 g białka na 1 kg, a odpadków kuchennych 0,1 jedn. skandynawskiej i 20 g białka w 1 kg. Ilość podawanych na dzień i sztukę odpadków kuchennych nie powinna przekraczać granicy 3-6 litrów zależnie od wagi tuczniaka. Taką ilość odpadków otrzymuje się przeciętnie przy całodziennym żywieniu około 20 osób lub podwójnej ilości osób przy jednorazowym wydawaniu posiłków.

Przy zakładaniu tuczarni odpadkowych i organizacji samego tuczu fachowej pomocy i rady powinni udzielać pracownicy Państwowej Administracji Rolnej przy Prezydiach Wojewódzkich i Powiatowych Rad Narodowych oraz placówki Centrali Mięsnej, która prowadząc tucz przemysłowy posiada wykwalifikowanych w tym kierunku pracowników.

Walka ze spekulacją żywcem i mięsem
naszym aktualnym zadaniem

INŻ. W. SZYMAŃSKI
INŻ. J. RYSZKOWSKI

Osiągnięcia w zakresie żywienia trzody chlewnej odpadkami

W celu poszerzenia bazy paszowej, zgodnie z Uchwałą Rządu z dnia 11.5.1949 r. Centrala Mięsna przystąpiła do skarmiania odpadków w przemysłowych tuczarniach trzody chlewnej.

Obecnie wydana Uchwała Rządu o dwuletnim planie rozwoju produkcji mięsa nakłada na wszystkie zakłady dysponujące odpadkami żywnościami obowiązek wykorzystania ich w tuczni trzody prowadzonym we własnym zakresie. Dlatego też uważamy za konieczne podzielić się swymi spostrzeżeniami i wnioskami, które wyciągnięto z praktyki na przestrzeni dwuletniego okresu prowadzenia tuczni.

Żywienie tuczników w tuczarniach trzody chlewnej Centrali Mięsnej oparte jest w dużej mierze na odpadkach. Często ilość skarmionych odpadków dorównywała ilością skarmionym innym paszom, natomiast ze względu na dość niską wartość pokarmową niektórych odpadków, pokrycie ogólnego zapotrzebowania karmy w przeliczeniu na okres półroczny i na jednostki karmowe — w pierwszym półroczu 1951 r. przypada 10,99% na odpadki. Spośród skarmionych odpadków główną pozycję stanowiły odpadki mleczarskie — 34,16%, a następnie odpadki kuchenne płynne — 26,54%, kuchenne stałe — 22,16%, rybne — 5,74%, przemysłowe — 4,42%, jajczarskie — 3,96%, rzeźniane — 2,75%. W ostatnim kwartale ub. r. ilość skarmionych odpadków wzrosła i w porównaniu do innych pasz stanowiła 18,76% ogólnego pokrycia pasz w tuczarniach.

Pasze treściwe dostarczane do tuczarń nie pokrywały całkowicie potrzeb białkowych świń, szczególnie pod względem białek pochodzenia zwierzęcego zawartych w mączkach zwierzęcych, których dostawy były zbyt małe. Uzupełnienia tych braków szukano w odpadkach pochodzenia zwierzęcego.

Założenie żywienia świń odpadkami zwierzęcymi, nawet częściowo nadpsutymi, wydaje się słuszne z uwagi na to, że świnia dzicza odżywia się poza zielonkami, okopowymi, suszem, ziarnem, także padliną, z której czerpie białko zwierzęce.

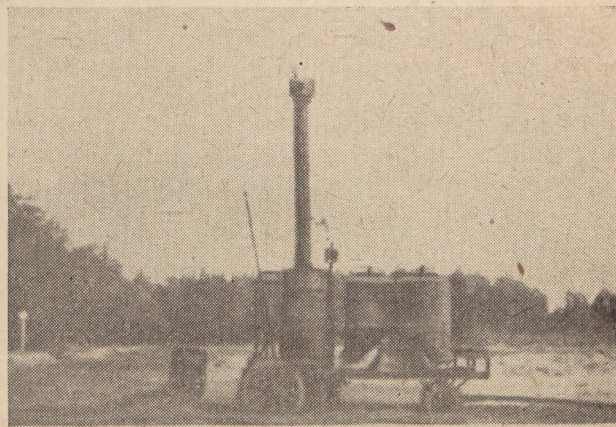
Biorąc powyższe pod uwagę, nie należy dyskwalifikować nadpsutych pasz, jednak przy ich skarmianiu głównym zadaniem jest należyte przyrządzenie i ustalenie dawek. Wszelkiego rodzaju artykuły spożywcze, które w obrocie rynkowym utraciły przydatność konsumpcyjną przez pewien okres są wartościowymi paszami dla zwierząt.

Stosowanie odpadków zwierzęcych w żywieniu świń stwarzało w tuczarniach Centrali Mięsnej wiele trudności, wynikających na skutek niebezpieczeństwa zakażeń chorobami. Odpadki takie są bardzo dobrą pożywką dla bakterii chorobotwórczych. Z tego względu wymagały odpowiedniego przygotowania przed skarmianiem. W tuczarniach

Centrali Mięsnej powszechnie stosowanym sposobem przygotowywania odpadków do skarmiania jest sterylizowanie ich. Sterylizację przeprowadza się w specjalnie przystosowanych do tego kolumnach parnikowych. Używane są dwa rodzaje kolumn parnikowych. Jedne mniejsze, umieszczone są na podwoziu, gdyż przystosowane są do przewożenia, inne większe na stałe umieszczone są w paszarniach przy chlewniach.

Kolumna parnikowa składa się z wytwarzacza pary oraz kotłów, do których wlewa się odpadki. Pojemność każdego kotła na odpadki wynosi ok. 500 litrów. Kotłów tych jest zwykle kilka, ilość ich zależna jest od siły wytwarzacza pary. Zależnie od rodzajów odpadków sterylizowanie ich trwa od 15 minut do 2 godzin. Kotły na odpadki są szczelnie zamykane, tak aby w czasie sterylizacji mogło panować podwyższone ciśnienie.

Niektóre odpadki zawierające duże ilości białka dostarczane były do tuczarń w pewnych okresach roku w nadmiarze, tak że nie mogły być



Rys. 1. Kolumna parnikowa na podwoziu do sterylizacji pasz odpadkowych.

skarmiane od razu w tuczarniach. Odpadki takie należało odpowiednio zakonserwować, aby mogły być użyte w okresach zmniejszonych dostaw. W ten sposób można było regulować ilość białka w karmie, utrzymując je na odpowiednim poziomie, poza tym zachować jednolitość w żywieniu sztuk.

W celu znalezienia odpowiedniego sposobu przechowywania odpadków na okres dłuższy, przeprowadzono szereg prób na terenie własnych tuczarń. Jedną z nich było konserwowanie odpadków rybnych z ziemniakami oraz wycierkami ziemniaczanymi za pomocą kiszenia. Próby te dały pozytywne wyniki wobec czego zaczęto stosować je powszechnie. Natomiast inne próby nad konserwowaniem odpadków rybnych polegające na zalewaniu odpadków kwasem mrówkowym o różnych stężeniach nie dały dostatecznych re-

zultatów. Sposób ten stwarza dużo trudności przy usuwaniu kwasu mrówkowego przed skarmianiem odpadków. Opierając się na pozytywnych wynikach kiszenia odpadków rybnych przeprowadzono próby kiszenia zepsutych jaj i masy jajowej z ziemniakami. Jaja zepsute posiadają wiele cennych składników odżywczych i dodane w odpowiedniej ilości do ziemniaków mogą znacznie podnieść ich wartość. 1 kg jaj zepsutych zawiera 115 gramów białka strawnego, 0,58 jednostek karmowych i 6 gramów balastu. 1 kg masy jajowej zawiera 122 gramy białka, 0,64 jednostek karmowych, 6 gramów balastu. Zawartość jaj świeżych przedstawia poniższa tabelka:

	Zawartość jaj bez skorupy	Białko	Żółtko
woda	73,7%	85,6%	50,9%
białko	12,6%	12,3%	15,7%
tłuszcz	12,0%	0,25%	31,7%
bezażotowe wyciągowe	0,67%	1,01%	0,44%
popiół	1,07%	0,67%	1,02%

W całym jaju na skorupę przypada 12%. Masa jajowa pochodząca z zamrażalni jaj pozbawiona jest skorupy.

W odniesieniu do zepsutych jaj trzeba odróżnić tak zwane zbuki różowe i zbuki ciemne (zielone, czarne). W zbukach różowych rozkład składników jest w stadium początkowym, natomiast w zbukach ciemnych procesy te zaszły daleko i może zachodzić obawa szkodliwego wpływu na zdrowie trzody, wywołanego działaniem bakterii i produktami rozkładu składników jaj. Konserwowanie metodą kiszenia ma na celu przerwanie procesów gnilnych, którym nie sprzyja środowisko kwaśne. Zmiana odczynu z obojętnego lub zasadowego na kwaśny pod wpływem kiszenia powoduje zahamowanie procesów gnilnych, gdyż wprowadza bakterie z grupy gnilnych w stan nieczynny lub zupełnie martwy.

Przy pracach próbnym nad konserwowaniem jaj zepsutych pierwszą myślą było gotowanie ich, a następnie rozdrabnianie (gniecenie) i mieszanie z ziemniakami. Gotowanie wydawało się rzeczą konieczną z uwagi na to, że jaja odpadkowe z zasady są produktem zepsutym.

Jednakże gotowanie jaj miało wiele ujemnych stron. Ścięta treść jaj trudna była do dokładnego rozdrobnienia, co konieczne jest, gdyż jaja muszą być w kiszonce wymieszane z ziemniakami w taki sposób, aby nie pozostawały w niej jako grubsze grudki. Pozostawienie większych grudek w kiszonce mogłoby ją uczynić niezdatną do użycia, gdyż w przypadku gdyby kwas mlekowy nie przeniknął przez nie należycie wtedy mogłyby ulec rozkładowi. Poza tym gotowanie jaj powoduje znaczne obniżanie przyswajalności ich składników przez organizmy zwierzęce.

Skarmianie jaj zepsutych trzodą chlewną do tej pory nie było stosowane na szeroką skalę i nie prowadzono w tym kierunku badań. Dlatego też brak jest szczegółowych danych odnośnie przyswajalności jaj przez organizm świni. Pewne dane orientacyjne odnośnie przyswajalności jaj go-

towanych i surowych można wyciągnąć z doświadczeń przeprowadzonych nad przyrostami kurcząt. Kurczęta żywione były równoważnymi ilościami różnych białek. Jako wzorzec wzięto wartość biologiczną kazeiny oznaczając ją za 100 i w stosunku do niej określano inne białka (H. Malarski 1950 r.).

Białka zwierzęce	Wykorzystanie w %
białka jaj świeżych	130,6
żółtka jaj świeżych	100,9
kazeina	100,0
żółtka jaj suszonych	80,5
białka jaj suszonych	51,2

Według tych zestawień wykorzystanie białka jaja suszonego wynosi zaledwie 39,2% w stosunku do wykorzystania białka jaja świeżego. Wykorzystanie żółtka jaja suszonego stanowi 79,7% w stosunku do wykorzystania żółtka świeżego.

Z powyższych wynika, że suszenie jaj, które przeprowadza się przy podwyższonej temperaturze, znacznie obniża ich wartość. Nasuwa to przypuszczenie, iż podobne wyniki dałoby gotowanie jaj. W pracy Dr. Z. Czerny — Strassburger pt. „Zasady żywienia“ 1950 r. wyrażono pogląd, że najtrudniej strawne jest jajko gotowane we wrzącej wodzie. Biorąc powyższe pod uwagę powzięto myśl, aby konserwować jaja surowe. W tym kierunku przeprowadzono szereg prób w tuczarniach okręgu krakowskiego, koszalińskiego i rzeszowskiego.

W tuczarni Krzyszkowice (Okręg krakowski) sporządzono szereg próbnym kiszonek z ziemniaków z jajami zepsutymi lub masą jajową. Data założenia prób 23.2.1951 r. W skład próbnym kiszonek wchodziły następujące mieszaniny:

Nr beczki	Ilość ziemniak.	Ilość jaj zeps.	Ilość masy jaj.	Maślan.	Mąka jęczm.
1	100 kg	15 kg	—	2 kg	—
2	100 kg	15 kg	—	—	—
3	100 kg	10 kg	—	2 kg	—
4	100 kg	10 kg	—	—	—
5	60 kg	—	6,3 kg	1,5 kg	1,8 kg
6	60 kg	—	6,3 kg	1,5 kg	—

Ziemniaki do kiszenia brano parowane, natomiast jaja — surowe. Jaja zostały pogniecione tak jak i ziemniaki. Poszczególne pasze wymieszano dokładnie i układano w beczkach ubijając je. Przygotowane mieszaniny pasz w beczkach zostały nakryte warstwą plew pszennych, na które położono grubą warstwę gliny w celu wywarcia ucisku. Beczki z kiszonkami umieszczono przy paszarni gdzie temperatura wynosiła około +10°C. Po okresie 6 tygodni od założenia kiszonek w dniu 6.4.51 r. otwarto je i pobrano próbki przy udziale komisji.

Natychmiast po otwarciu kiszonek przeprowadzono komisijną ocenę ich jakości. Ocena wyka-

zała iż kolor wszystkich kiszonek jest właściwy, zapach dobry — winny, poza tym ogólny wygląd dobry. Biorąc powyższe pod uwagę uznano, że kiszonki są dobre i udały się.

Pobrane próbki kiszonek przesłano do zakładów chemii i bakteriologii w celu wykonania analiz: chemicznej i bakteriologicznej. Wyniki analizy chemicznej, przeprowadzonej przez Uniwersytet Wrocławski są następujące:

Próbka z beczki Nr	Sucha substanc.	Kwas w przelicz. na kwas mlekowy	Białko surowe	Włókno	Popiół
1	20,922%	2,296%	3,723%	0,963%	0,547%
2	22,414%	2,020%	3,600%	1,041%	0,600%
3	23,531%	1,836%	3,864%	0,980%	0,490%
4	23,669%	1,834%	3,735%	1,017%	0,620%
5	23,629%	2,094%	3,825%	0,830%	0,577%
6	24,348%	1,698%	3,800%	0,900%	0,672%

Wyniki te nie dają szczegółowych danych, na podstawie których można by powiedzieć, że kiszonka jest na pewno dobra, brak jest bowiem określenia ilości poszczególnych kwasów, a więc mlekowego, octowego i masłowego. Jednakże na podstawie tej analizy oraz badania organoleptycznego przeprowadzonego zaraz po otwarciu kiszonek, można stwierdzić, iż procesy kiszenia przebiegały właściwie.

Ponieważ jajko jest doskonałym podłożem dla rozwoju bakterii chorobotwórczych, konieczne było przeprowadzenie szczegółowego badania bakteriologicznego. Badania te przeprowadzone przez Zakład Bakteriologii Wydziału Weterynarii Uniwersytetu Warszawskiego wykazały, iż w kiszonkach z ziemniaków i zepsutych jaj nie było drobnoustrojów z grupy *Salmonella* (paratyfusu). Także nie stwierdzono obecności włoskowców różnicy świń nawet po dodaniu pożywek selektywnych. Włoskowce różnicy, dodane w postaci hodowli płynnej do kiszonek, po upływie 3 dni nie dają się z nich wyhodować.

Odczyn kiszonek został określony na pH 3—4. Przy takim odczynie może jeszcze zachodzić obawa istnienia bakterii beztlenowych jadu kiełbasianego (*Clostridium botulinum*). Przy odczynie pH 3 bakterie te nie będą występowały, natomiast przy zbadanym pH w kiszonkach mogą występować i to stanowi główne niebezpieczeństwo przy ich skarmianiu. Dlatego też powstaje konieczność przeprowadzenia prób żywienia przed rozpoczęciem skarmiania każdej partii kiszonek. Ponieważ wyniki badania bakteriologicznego w omawianym przypadku kiszonek z zepsutych jaj i ziemniaków dały wyniki pozytywne, przeprowadzono próby żywienia na kilku sztukach w celu upewnienia się czy kiszonka nie wywoła ujemnych skutków. Próbę żywienia przeprowadzono na 10 sztukach średniej wagi ok. 65 kilogramów. Początkowe dawki kiszonek wynosiły 1 kg na sztukę dziennie.

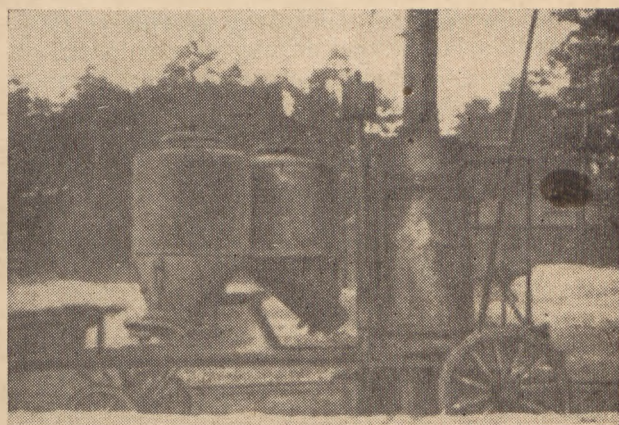
Swinie niechętnie wyjadały kiszonkę ponieważ nie były do tego rodzaju karmy przyzwyczajone. Wobec tego w drugim dniu próby dodano do kiszonki 300 gramów mąki jęczmiennej na sztukę, w celu poprawienia smaku paszy. Tak przyrządzono

na karma była chętnie wyjadana. W trzecim dniu zadawano 3 kilogramy kiszonki na sztukę, do której dodano 0,9 mąki jęczmiennej. Takie dawki stosowano przez 14 dni. W czasie skarmiania kiszonek nie zaobserwowano żadnych objawów zaburzeń przewodu pokarmowego u sztuk i żadnych innych chorób. Ekspozytura Centrali Mięśnej w Krakowie, która przeprowadzała te próby wyraziła pogląd, że kiszenie zepsutych jaj z ziemniakami jest odpowiednim sposobem konserwowania ich.

Według opinii Dr. J. Kielanowskiego kiszonka z zepsutych jaj z ziemniakami może być stosowana dla sztuk młodych i starszych w odpowiednich dawkach. Oczywiście przed skarmianiem konieczne jest przeprowadzenie prób żywienia w celu sprawdzenia czy kiszonka jest udana i nie powoduje ujemnych objawów u świń. W obawie przed ewentualnymi ujemnymi skutkami, jakie mogą powstać przy jej skarmianiu, w przypadku nieodpowiedniej jej jakości, bardziej wskazane będzie zadawanie przede wszystkim sztukom starszym. Sztuki starsze mniej reagują na składniki szkodliwie działające, których obecności nie zawsze można wykluczyć szczególnie w paszach o dużej zawartości białka zwierzęcego.

Wartość 1 kg kiszonki sporządzonej z mieszaniny ziemniaków i 10% jaj zepsutych wynosi według Dr. J. Kielanowskiego 0,25 jednostki karmowej i 25 gramów białka strawnego.

Kiszonka sporządzona z mieszaniny ziemniaków z jajami, które nie były pozbawione skorup,



Rys. 2. Kolumna parnikowa na podwoziu do sterylizacji pasz odpadkowych (widziana z przeciwnej strony)

przedstawia większą wartość od kiszonki, do której wzięto tylko treść jaj. Fosforan wapnia zawarty w skorupach jest łatwo przyswajalny przez organizmy zwierzęce. Najlepiej przyswajalny fosfor i wapń jest wtedy, gdy znajdują się w odpowiednim do siebie stosunku. Za najlepszy stosunek wapnia do fosforu przyjęto $Ca : P = 2 : 1$ lub $1 : 2$, chociaż i przy innych ale podobnych stosunkach efekt jest jeszcze dobry. Fosforan wapnia zawarty w skorupach jaj ma dobry stosunek obydwóch składników. Mniej ważny jest wzajemny stosunek $Ca : P$, wtedy gdy zwierzęta mają dostateczną ilość witaminy D. Trzoda utrzymywana przez Centralę Mięsną żywiona jest w dużej mierze sterylizowanymi odpadkami i przebywa

w budynkach, wobec czego w wielu wypadkach stwierdzono występowanie objawów braku witamin. Biorąc powyższe pod uwagę można stwierdzić, iż ze względu na odpowiedni stosunek wapnia i fosforu, skorupy w karmie będą bardzo pożądanym składnikiem karmy.

Dotychczas w celu neutralizacji nadmiaru kwasów w paszach oraz uzupełnienia potrzeb zwierzęcia na wapń dodawano do karmy kredę szlamowaną. Kreda jest bardzo słabo przyswajalna i wobec tego nie dawało to oczekiwanych skutków; zwierzęta wykazywały słabą budowę kośćca. Główne działanie kredy polegało na zobojętnieniu nadmiaru kwasów. Z uwagi na małą jej przyswajalność, chcąc pokryć potrzeby zwierzęcia na wapń należałoby stosować zwiększone dawki, aby uzupełnić nimi niezbędne ilości potrzebne do budowy tkanek szczególnie w okresie wzrostu. Te ilości kredy, które wystarczą do zobojętnienia nadmiaru kwasów paszy, mogą wykazać się niewystarczającymi dla potrzeb budowy tkanek. Natomiast podwyższenie dawek, aby spełniały i tę rolę może mieć ujemny wpływ na trawienie. Nadmiar kredy w przewodzie pokarmowym świni może działać neutralizująco na soki trawienne.

Jeśli nastąpi neutralizacja kwasu solnego i pepsyny to depeptonizacja białek w żołądku ulegnie znacznemu osłabieniu.

Biorąc pod uwagę powyższe wydaje się słuszne, aby ilości kredy szlamowanej przeznaczone na pokrycie potrzeb świni, zadawane były w podzielonych dawkach. Przy zadawaniu karmy o nadmiernej kwasowości należałoby ograniczyć dodatek kredy szlamowanej do niezbędnych ilości potrzebnych do zobojętnienia nadmiaru kwasów, natomiast drugą część niezbędną do budowy tkanek i normalnego funkcjonowania organizmu należałoby dawać osobno, a więc w mieszankach mineralnych lub przy pojeniu świń.

W niektórych tuczarniach jak na przykład w Ławicy w okręgu poznańskim konserwowano metodą kiszenia olbrzymie nadwyżki odpadków pokarmowych, które nie mogły być skarmiane od razu. Na odpadki te składały się około 60% obierzyny ziemniaczanej, resztę natomiast stanowiły zupy, kawałki chleba, ziemniaki, jarzyny i inne, nie wykluczając kawałków mięsa i drobnych kości. Odpadki zakiszano w dołach ziemnych wysypanych sieczką i plewami w okresie letnim. Do kiszenia brano odpadki gotowane. Dodatek mleka kwaśnego w ilości ok. 1% wywarł dodatni wpływ na szybkość i właściwy przebieg fermentacji bakterii kwasu mlekowego.

Po upływie 3—4 miesięcy od chwili założenia kiszonek otwarto je, sprawdzono jakość i pobrano próbki w celu przeprowadzenia analizy che-

micznej. Wyniki analizy chemicznej są następujące:

woda	71,62%
sucha masa	28,38%
kwas octowy	1,204%
kwas masłowy	0,0033%
kwas mlekowy	3,710%
białko surowe	3,57% w suchej masie 12,59%
białko strawne	2,56% „ „ „ 9,04%

Wyniki analizy wskazują na wysoką jakość kiszonki, w następstwie czego przystąpiono do skarmiania jej. Kiszona ta z uwagi na bardzo bogaty skład różnego rodzaju pokarmów stanowi cenną paszę dla trzody. Ogólny wynik kiszonki, jak również zapach porównywane mogą być z najlepszą kiszoną sporządzoną wyłącznie z ziemniaków. Konsystencja kiszonki jest stała. Cechą dodatnią tego rodzaju kiszonek jest olbrzymia różnorodność składników pokarmowych, co pozwala przypuszczać, iż przy ich skarmianiu nie powinny występować niedomagania trzody powstałe z niedoborów pewnych składników pokarmowych.

Powyższe spostrzeżenia pozwalają przypuszczać, że wszelkiego rodzaju odpadki pokarmowe odpowiednio unormowane w dawkach paszowych mogą być wykorzystane z pożytkiem bądź to jako odpadki świeże lub w postaci kiszonek. Konserwowanie odpadków metodą kiszenia rozwiązuje zagadnienia równomiernego zużytkowania odpadków niezależnie od wielkości ich dostaw w poszczególnych okresach. Kiszenie odpadków ze względu na łatwe wykonanie nie wymaga zbyt wielkich dodatkowych czynności i nie powoduje większych kosztów z tym związanych, ponieważ parowanie odpadków odbywa się jeden raz zarówno w przypadku skarmiania ich na świeżo jak i w kiszonkach. Przy zakiszaniu odpadków jajczarskich jak wyżej opisane, gotowanie ich okazało się zbędne, tak że koszty przyrządzania tego rodzaju paszy (jako kiszonki) znacznie się zmniejszają.

Dotychczasowa praktyka w skarmianiu odpadków w postaci kiszonek wskazuje na wzrost wartości smakowych tych pasz w porównaniu z tymi samymi w stanie świeżym.

W chwili obecnej możemy stwierdzić, iż zbiórka odpadków i ich wykorzystanie w tuczu trzody chlewnej znacznie rozszerza bazę paszową dla produkcji mięsa i tłuszczu, natomiast kiszenie umożliwia całkowite i właściwe ich wykorzystanie, gdyż przez kiszenie odpadki nie tylko zachowują duży procent pierwotnej wartości odżywczej, a często nawet wzbogacone są wartościami smakowymi.

Prenumeratę na „Gospodarkę Mięsną” na 1952 rok
przyjmują wszystkie placówki „Ruchu”

J. GRAJEWSKI

Przyrosty w tuczu przemysłowym Centrali Mięskiej

Analiza przyrostów świń w tuczarniach przemysłowych daje nam możliwość usunięcia błędów i stworzenia najlepszych warunków dla najwyższego wagowego przyrostu tuczników. Na przyrost u świń składa się szereg elementów ściśle związanych z sobą, jak:

1. materiał tuczników,
2. karma,
3. łatwość aklimatyzacji warchlaków,
4. warunki pomieszczenia tj. chlewnia.

Jedną z przyczyn tak różnych wyników tuczu, osiąganych w tuczarniach prowadzonych przez CM, jest różnorodność typów przyrodnie u chłopów zakupywanych warchlaków dla tuczarń przemysłowych.

Aby tucz przemysłowy dał wyniki dodatnie, aby tuczarnie mogły osiągnąć maksymalne przyrosty świń, muszą mieć zorganizowane odpowiednie źródła zaopatrywania w materiał wyjściowy.

Tuczenie świń, produkcja prosiąt i chów do wagi warchlaków są zagadnieniami tak różnymi, że w ramach jednej jednostki organizacyjnej przebiegają ze sobą kolidująco.

Dlatego szereg PGR i Spółdzielni Produkcyjnych winny być ogólnie nastawione na produkcję warchlaków dla tuczarń. Produkcja warchlaków w powyższy sposób zorganizowana miałaby i tę jeszcze dobrą stronę, że do tuczarń przychodziłyby warchlaki w jednym typie z pobliskich gospodarstw, a więc nie byłyby narażone na zmianę klimatu.

W powyższy sposób zorganizowane bazy zaopatrzeniowe tuczarń w warchlaki zredukowałyby do minimum możliwość infekcji, której dzisiaj ze względu na nasze szczupłe kadry lek. wet. prawie że uniknąć nie możemy, gdyż zawsze się znajdzie nieuczciwy sprzedawca, który

może nam sprzedać do transportu warchlaka chorego. Przy dużych chlewniach, produkujących warchlaki będące pod stałą kontrolą lekarską, możliwość zawleczenia infekcji spadnie do minimum.

Jako typ warchlaków do tuczarń proponowałbym krzyżówkę w pierwszym pokoleniu rasy puławskiej (gołębskiej) z wielką białą lub ostrouchą. Rasa puławska, której ważną zaletą dla tuczarń jest wczesność dojrzewania (w typie zbliżonym do rasy czystej), ma tę wadę, że przy intensywnym karmieniu od wagi 20—30 kg łatwo się zapasa, przez co następuje nagle obniżenie jej przyrostów wagowych, tak że do wagi obowiązującej tuczarnie do zdawania na rzeź, dochodzi po dłuższym okresie czasu, co powoduje oprócz straty pasz również zmniejszenie ilości wytuczonych świń przez tuczarnię. Celem otrzymania dużych przyrostów karmienie świń musi być intensywne. Karma różnorodna i obfita w białko daje organizmowi zwierzęcemu materiał potrzebny do budowy.

Obawa przebiegania, czyli zatrucia białkiem organizmu zwierzęcia, w krótkim okresie tuczu przemysłowego nie istnieje. Pożądane jest nawet dawanie w karmie dużych ilości białka, gdyż wtedy osiągniemy dobre efekty tuczu wyrażające się dużym przyrostem wagowym. Obfitość białka w karmie powoduje obfite wydzielanie przez organizm zwierzęcia soków trawiennych, a tym samym lepsze trawienie i wykorzystanie pasz. Dlatego też normy białka podawane przez różnych autorów dla tuczu przemysłowego są stanowczo za małe i możemy śmiało dać w jednostce karmowej nawet do 140 g białka, o ile jego cena rynkowa nam się kalkuluje.

Aby nie być gołosłownym podaję przykładowo zestawienie przyrostów za rok 1950, z trzech tuczarń CM.

Tuczarnia „W“

Przykład I

Miesiąc	Ilość sztuk		Przyrost ogólny w kg	Dzienny przeciętny przyrost na sztukę wagi					Zużycie na 1 kg przyrostu		Zawartość białka w jednostce karmowej
	1	30		do 25 kg	25—45 kg	45—95 kg	ponad 95 kg	dla całej tuczarni	Jedn. karm.	Białka	
Styczeń	351	339	3481	—	296	332	467	325	5,6	632	112
Luty	339	330	3302	—	284	339	551	350	5,24	636	121
Marzec	330	323	4293	—	422	370	699	425	6,32	563	89
Kwiecień	323	319	5323	—	200	479	648	550	4,6	603	131
Maj	319	197	2590	—	80	193	418	338	6,6	664	100
Czerwiec	197	352	1364	—	—	130	354	267	8,3	687	82
Lipiec	352	397	5362	249	299	719	481	449	2,4	331	138
Sierpień	397	410	4889	251	370	395	—	385	4,3	679	158
Wrzesień	410	487	4984	300	300	349	494	349	4,6	524	105
Październik	487	441	6940	—	439	469	493	472	4,6	494	108
Listopad	441	407	7106	—	300	505	679	569	4,48	541	121
Grudzień	407	419	4335	—	—	213	434	335	6,46	715	110

Przykład I.

Tuczarnia „W” najmniejszy przyrost dzienny 267 g miała w miesiącu czerwcu 1950 r., gdy zużyto na jednostkę karmową 82 g białka. Największy przyrost dzienny 569 g miała w listo-

padzie 1950 r., gdy zużyto na jednostkę karmową 121 g białka.

Tuczarnia skarmiała bez szkody dla zdrowia świń na jednostkę karmową w miesiącu lipcu 138, w sierpniu 158 g.

Tuczarnia „Z”**Przykład II**

Miesiąc	Ilość sztuk		Przyrost ogólny w kg	Przeciętny przyrost na sztukę wagi					Zużycie na 1 kg przyrostu		Zawartość białka w jednostce karmowej
	I	30		do 25 kg	25-45 kg	45-95 kg	ponad 95 kg	dla całej tuczarni	Jedn. karm.	Białka	
Styczeń	135	131	2286	—	605	551	—	554	4,86	546	112
Luty	131	129	1582	—	—	413	679	436	4,85	541	111
Marzec	129	115	674	—	—	131	272	180	12,7	1347	105
Kwiecień	115	115	1741	—	—	421	586	504	3,71	406	109
Maj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Czerwiec	149	147	2622	—	593	—	—	593	2,7	331	122
Lipiec	147	140	2224	835	585	443	—	584	3,6	453	125
Sierpień	140	139	1203	—	280	276	—	278	8,5	892	104
Wrzesień	139	160	2170	—	478	318	666	534	3,51	470	133
Październik	160	387	1751	—	310	500	—	311	7,11	880	123
Listopad	387	381	2925	—	381	—	—	381	5,9	555	93
Grudzień	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Przykład II.

Tuczarnia kontumacyjna „Z” korzystała z dużych ilości tanich odpadków mleczarskich; dobre wyniki tuczu zawdzięczała dużym ilościom skarmionego białka. Charakterystyczna w tym przykładzie jest reakcja świń na obniżkę białka, a mianowicie gdy w miesiącu marcu otrzymały

tuczniaki 105 g białka w jednostce karmowej, przyrost ich dzienny wynosił 180 g, w miesiącu sierpniu, gdy otrzymały 104 g białka, przyrost dzienny wyniósł 276 g.

W miesiącach maju i grudniu świń w tuczu nie było.

Tuczarnia „S”**Przykład III**

Miesiąc	Ilość sztuk świń		Przyrost ogólny w kg	Dzienny przeciętny przyrost na szt. wagi					Zużycie na 1 kg przyr.		Zawartość białka w jedn. karm.	Ogólny koszt przyrostu 1 kg żywca
	I	30		do 25 kg	25-45 kg	45-95 kg	ponad 95 kg	dla całej tuczarni	Jedn. karm.	Białka straw.		
Styczeń	205	185	1997	322	364	473	484	399	5,56	597	107	241
Luty	185	176	1606	—	311	464	—	312	5,21	626	120	245
Marzec	176	175	1628	—	296	677	—	298	8,5	975	114	266
Kwiecień	175	163	1548	—	183	354	—	312	6,33	611	96	271
Maj	163	208	2695	—	422	451	—	440	5,94	515	87	214
Czerwiec	208	207	2509	—	295	346	640	402	6,43	588	91	213
Lipiec	207	331	2849	—	270	282	515	323	7,39	772	104	224
Sierpień	331	318	3104	—	450	238	125	319	6,27	578	92	217
Wrzesień	318	469	3455	—	265	217	274	246	6,96	648	93	222
Październik	469	459	2906	54	166	234	319	201	7,59	839	110	279
Listopad	459	435	5975	89	428	471	687	455	4,20	602	143	147
Grudzień	435	434	2552	14	223	183	227	187	8,57	865	100	310

Przykład III.

Tuczarnia „S” miała złe wyniki — tj. małe przyrosty świń skutkiem małych dawek białka.

W listopadzie, gdy skarmiono na jednostkę karmową 143 g białka, przyrost był dobry.

Swinia jest zwierzęciem wszystkożernym i jako takie musi otrzymywać również pasze białkowe pochodzenia zwierzęcego. Tuczarnie skarmiające duże ilości białka zwierzęcego mają lepsze przyrosty. Stosunek białka zwierzęcego do roślinnego powinien wynosić 1 : 4 u młodych warchlaków. Tuczniaki o wadze ponad 90 kg mogą ze względów oszczędnościowych otrzymywać białka zwierzęcego mniej.

Aby karma, którą spasamy dała dobry efekt, musi być smaczna i chętnie przez świnię zjadana. Wszelkie normy żywieniowe nie dadzą nam dobrych rezultatów w przyrostach świń, o ile karma nie jest chętnie wyjadana z koryt przez tuczniaki. Pasze, jak otręby żytnie, mączka z krwi, wytloki buraczane są mniej chętnie zjadane. Pasze mniej smaczne dla świń możemy jednak po odpowiednim ich przygotowaniu uczynić smaczniejszymi, np. wytloki buraczane suszone zaprawione melasą itp.

Niskie przyrosty świń w tuczarniach są również następstwem obawy kierowników tuczarni przed wysokimi kosztami produkcji przyrostu 1 kg żywca, w wyniku źle zrozumianej oszczędności. Niedokarmione lub nieodpowiednio karmione świnię niedostatecznie przyrastają.

Nieodpowiednie postępowanie z tuczniakami

INŻ. W. BUKOWSKI

Awitaminoza jako jedna z przyczyn słabych wyników w tuczarniach przemysłowych

Rozwój sieci tuczu przemysłowego w produkcji mięsa naszego kraju nasuwa konieczność głębszego zastanowienia się nad rozwiązaniem szeregu problemów związanych z wychowem i tuczem trzody, a odnoszących się do jej racjonalnego żywienia, zapobiegania różnym chorobom, które przy skupionym licznym pogłowie znaczenie silniej występują.

Dostarczenie pełnowartościowej karmy, zarówno pod względem kalorycznym jak i regulującym trawienie, napotyka na duże trudności i dotychczas nie ma właściwego rozwiązania, co jest powodem słabych przyrostów, dużego procentu ubojów z konieczności oraz sztuk padłych, nie mówiąc już o stratach jakie powstają na skutek nieprawidłowego żywienia, zmniejszonej wydolności organów trawienia i oddychania zwierząt pozornie zdrowych.

Jako jedną z przyczyn tego stanu rzeczy można śmiało podać nieprawidłowe i niekompletne żywienie, które powoduje nie tylko zaburzenia w trawieniu, zmniejsza zdolność wyzyskania pasz, ale pociąga też za sobą zmniejszenie zdolności produkcyjnej organizmu i zmniejszenie odporności na choroby.

Dotychczas zasadniczą uwagę zwracano na dostarczenie paszy w odpowiedniej ilości pod względem kalorycznym i stosunku białkowego, natomiast zbyt małe znaczenie przywiązywano do doboru pasz mających decydujący wpływ na re-

w tuczarniach wpływa również ujemnie na przyrosty świń i ich stan zdrowotny.

Młode warchlaki wstawione do tuczarni nie korzystają z wybiegów, dlatego też w naszych tuczarniach nagminnie panuje awitaminoza. Tuczniaki do wagi 70—80 kg muszą korzystać z wybiegów, ponadto należy tuczniakom zadawać witaminy również w karmie. Chlewnie murowane o podłogach betonowych są chłodne, a organizmy zwierząt muszą spożyty pokarm przerobić na energię ciepłą zamiast gromadzić jako tłuszcz lub budować z niego mięśnie, co również jest przyczyną zmniejszonych przyrostów. Najlepszym materiałem do budowy pomieszczeń dla świń jest drzewo, ewentualnie materiały zastępcze o własnościach zbliżonych do drzewa.

Zainteresowanie tą kwestią naszych racjonalizatorów i produkowanie cegieł z trocin rozstrzygnęłoby kwestię materiału na budowę zdrowych chlewni.

Budownictwo wiejskie w znaczeniu budowy zdrowych pomieszczeń dla zwierząt domowych jest w Polsce traktowane po macoszemu, jest niedoceniane, a to odbija się ujemnie na wynikach naszych planów produkcyjnych. Należałoby sięgnąć do wzorów Związku Radzieckiego, gdzie sprawa ta odpowiednio jest uregulowana i postawiona na wysokim poziomie.

gulacje trawienia, jak pasz witaminowych i niektórych nieodzownych składników mineralnych.

Zwierzęta dzikie lub też w chowie pastwiskowym, wrodzonym instynktem uzupełniają potrzebne do normalnego trawienia składniki. Natomiast osobniki zamknięte na cały czas produkcji w chlewach, w masowym chowie zaopatrywane są najczęściej w pasze wystarczająco zasobne pod względem białkowym i kalorycznym, natomiast składników regulujących trawienie, niezbędnych do normalnego funkcjonowania organizmu, są prawie zupełnie pozbawione.

Musimy przyjąć zasadę, że tylko przez racjonalne i pełnowartościowe żywienie możemy wyprodukować pełnowartościowe zwierzę i wyzyskać należycie jego zdolności użytkowe.

Zasadniczym założeniem winna być świadomość o istnieniu prawa minimum, które w całej przyrodzie obowiązuje, a o którym hodowcy często zapominają. Żadnych bowiem korzyści nie odniesiemy, żywiąc nawet jak najintensywniej, jeżeli w karmie zabraknie jednego ze składników, którego pewna ilość jest niezbędna do normalnego funkcjonowania organizmu. Zadawane pasze nie będą wówczas należycie wykorzystane, a praca organów trawienia dla rozbicia białka na poszczególne aminokwasy będzie anormalnie wzmożona, wskutek czego powstaną schorzenia jelit i wątroby, powodujące osłabienie organizmu i zmniejszenie jego zdolności produkcyjnych.

Dotychczas w żywieniu trzody stosujemy przeważnie białko roślinne, które nie jest pełnowartościowe, zawiera ono bowiem w porównaniu z białkiem zwierzęcym ograniczoną liczbę aminokwasów, często powtarzających się w różnych roślinach. Pełnowartościową karmę niezbędną do budowy i prawidłowego rozwoju organizmu uzyskuje się dzięki uzupełnieniu paszy białkiem zwierzęcym.

Białko pochodzenia zwierzęcego, ze względu na możliwość rozszerzenia chorób, podawane jest najczęściej w postaci przetworów wytwarzanych w wysokiej temperaturze, która pozabawia je witamin. Biorąc więc pod uwagę to, że w paszach roślinnych podawanych trzodzie w masowym chowie jest tych witamin niewiele, a niektórych jest zupełnie brak, zaś w paszach pochodzenia zwierzęcego, jak w mączkach z krwi, rybnych, w mięsokostnych, jest ich niewiele — musimy znaleźć wyjście dla uzupełnienia brakujących witamin przez wprowadzenie pasz pochodzenia zwierzęcego możliwie nie przerabianych, jak np. mleko chude, serwatka, maślanka i tran lub też specjalnych preparatów witaminowych uzupełniających.

Stosowanie mleka chudego w żywieniu prosiąt i warchlaków jest dotychczas mało stosowane i nienależycie doceniane.

Gwałtowne przejście na pasze treściwe, gdy do niedawna wyłącznym pożywieniem młodego zwierzęcia było mleko matki, musi spowodować zaburzenia w trawieniu.

Mleko będące bezpośrednim wytworem organizmu zwierzęcego, zawierającym wszystkie niezbędne składniki odżywcze i regulujące trawienie, winno być przez jakiś czas utrzymane w masowym chowie i stopniowo zastępowane innymi składnikami pokarmowymi. Rzekoma nieopłacalność stosowania mleka nie powinna grać żadnej roli, gdyż jako czynnik zapobiegawczy i leczniczy w sumie na pewno wytrzyma każdą kalkulację.

Z własnych doświadczeń stwierdzam, że procent schorzeń grypowych w tuczarniach stosujących w pierwszym okresie mleko był znacznie mniejszy niż w tuczarniach pozbawionych mleka, jak również i przyrosty były w tych ostatnich

znacznie mniejsze. Powyższe wyniki dotyczą również sztuk charłacznych, starszych — zatrzymanych w rozwoju i chorych lub będących w stadium rekonwalescencji.

Unormowanie i sposób wprowadzenia większej ilości witamin do pasz przy żywieniu trzody w szybkim tuczu, przyczyni się niewątpliwie do wzmocnienia naszej produkcji mięsa i tłuszczu w Planie 6-letnim.

Na przykład brak witaminy A lub niedostateczna jej ilość powoduje zaburzenia przewodu pokarmowego, co zewnętrznie ujawnić się może chwiejnym chodem zwierzęcia, ropieniem oczu, drżeniem mięśni, nadwrażliwością skóry, wyciekami z nosa, brakiem apetytu, a wewnątrz stwierdzonym po uboju owrzodzeniem jelit, deformacją wątroby itp. Wszystkie te objawy często są spotykane w tuczu masowym i występują łącznie lub pojedynczo w czasie grypy prosiąt a nawet przed epidemią grypy. Brak witaminy A osłabia również narządy oddechowe i ułatwia drogę różnym zakażeniom, tym więcej, że organa te osłabione są zmianami warunków klimatycznych spowodowanymi przerwami prosiąt i warchlaków na duże nieraz odległości. Dlatego można śmiało przypuszczać, że tak powszechna grypa prosiąt w masowym chowie atakuje przede wszystkim te organizmy, którym brak jest witaminy A albo gdzie podawana ona jest w karmie w niedostatecznej ilości.

Tak jak prace biologów i fizjologów pozwoliły osiągnąć wykrycie tych regulujących prawidłowe trawienie czynników, tj. witamin, tak obecnie ścisła współpraca hodowców i lekarzy wet. winna dążyć do odpowiedniego wprowadzenia witamin i do zapobiegania ich brakowi jako czynników niezbędnych bądź to przez odpowiedni dobór pasz, bądź też przez wprowadzanie witamin w postaci odpowiednich preparatów.

Tylko wspólna obserwacja pogłowia, przeprowadzona przez hodowcę i lekarza weterynaryjnego oraz ich ścisła współpraca i szczerza wymiana myśli, mogą dać należyte rozwiązanie pozytywnego przeprowadzenia tuczu przemysłowego i osiągnięcie wspólnego celu jakim jest podniesienie produkcji zwierzęcej.

W. MASŁOWSKI

O mechanizację pracy w tuczarniach Centrali Mięśnej

Zagadnienie zmechanizowania pracy w tuczarniach ma zasadnicze znaczenie na sam przebieg tuczu, na sprawność operatywną placówek, na wysokość produkcji, nie mówiąc już o kosztach produkcji. Mechanizacja pracy w tuczarniach to sprawa pierwszorzędnej wagi i nasza polityka na tym odcinku powinna być poddana gruntownej analizie.

Państwo wydaje na budowę tuczarni miliony złotych. Jest chyba zasadniczym celem, by każda złotówka wydana na inwestycje w Planie 6-let-

nim była wydana tak, aby rzeczywiście przyniosła ożywienie w danej gałęzi przemysłu, by przysporzyła Narodowi więcej wytworów produkcji. Patrząc na zagadnienie pod tym kątem widzenia, mamy obowiązek spojrzeć krytycznie na dotychczasowy przebieg naszej pracy na odcinku budowy nowych tuczarni, tj. czy budujemy je racjonalnie.

Urządzenia naszych placówek winniśmy budować tak, by sprostaly nie tylko wymaganiom dnia dzisiejszego ale i przyszłym potrze-

bom. Olbrzymi rozmach uprzemysłowienia kraju, rozbudowa wielkiego i ciężkiego przemysłu już obecnie wywarły na nasze stosunki demograficzne, na stosunki zatrudnienia widoczny wpływ. Już dziś coraz trudniej o robotnika na wsi. Tysiące, a nawet setki tysięcy ludzi przenosi się corocznie ze wsi do miast, gdzie znajdują lepsze warunki pracy i płacy. Ten proces odpływu robotników ze wsi do miast raczej będzie się jeszcze przez długie lata pogłębiał. I my przy rozbudowie tuczarni przemysłowych trzody chlewnej musimy zagadnienie to wziąć pod uwagę. A tymczasem jak my dotychczas budujemy nasze placówki? Służba Inwestycji stara się zbudować budynki przy maksymalnym wykorzystaniu ich powierzchni pod stanowiska tuczników, ponadto planuje prosty, niedrogi budynek na paszarnie, skromne magazyny i na tym koniec. Takie sprawy jak budowa budynków gospodarskich, gnojowników, magazynów, szop na narzędzia i maszyny, stodoł, a przede wszystkim urządzenia do zmechanizowania pracy w ogóle nie są brane pod uwagę. Jak ta sprawa wygląda świadczy fakt, że np. w projekcie typowej chlewni na 300 sztuk nie przewidziano takich korytarzy, które umożliwiłyby co miesiąc łatwe ważenie tuczników. W obecnych warunkach, w chlewni na 1000 sztuk, ważenie trwa 3, a nawet 4 dni. O urządzeniu kolejek, transporterów, wprowadzeniu odpowiednich wózków do rozwożenia pasz i wywożenia obornika, mieszarek o napędzie motorowym — nic się nie mówi. Wszak obecnie dokładne wymieszanie paszy dla 1000 sztuk świń, składającej się z ziemniaków, otrąb, mączek mięsnych i ewentualnie odpadków kuchennych, trwa do dwóch godzin przy zatrudnieniu 3 do 4 ludzi, podczas gdy mechaniczna mieszkarka wykonałaby tę pracę znacznie dokładniej w ciągu jednego kwadransu lub pół godziny. Nie bierze się również pod uwagę faktu, że obsługę świń zalicza się do rolnictwie do „najpodlejszych” prac. Ciężki zaduch, wilgoć, brud — to typowe, charakterystyczne cechy warunków pracy przy obsłudze świń. Dlatego też przy budowie naszych tuczarni winno się brać pod uwagę

te warunki pracy, by zapewnić obsłudze tuczarni ulepszone jej formy przez różne udoskonalenia techniki, które by im dawały także radość i zadowolenie z pracy, w przeciwnym bowiem razie nie będziemy mieli ludzi do pracy. Pobudujemy tuczarnie i te będą stały puste, bo nikt nie będzie chciał tam pracować. Wszak już obecnie zdarzają się trudności w znalezieniu pracowników do obsługi.

Socjalistycznym podejściem w przemyśle, a więc i do tego zagadnienia jest zapewnienie pracownikom maksimum dobrych warunków pracy: dużo światła, przestrzeni i wentylacji. A jak wyglądają u nas szatnie, pomieszczenia na spoczynek i spożycie posiłków dla załogi tuczarni? Pozycje budżetowe zaledwie wystarczają na wybudowanie określonej ilości „stanowisk” dla świń, natomiast nie uwzględnia się w nich dodatkowych, a przecież bardzo istotnych rzeczy, które mają i w miarę pogłębiania się socjalistycznego podejścia do zagadnień pracy będą miały w coraz większym stopniu również wpływ na samą wytwórczość, a więc na stan produkcji.

Dlatego wydaje mi się konieczne, by te czynniki, które stwarzają nam warunki pracy, które planują i ustalają dla nas limity i plany finansowe, zapoznały się w terenie z pracą placówek nowopowstałych, z tym — czy mają one pokrycie na najbardziej istotne potrzeby gospodarcze i socjalne, by mogły sprostać postawionym im zadaniom.

Wiadomo, że rozwój gospodarki mięsnej nie podąża za szybko rozwijającymi się potrzebami robotników przemysłowych, że z każdym dniem wzrastające zapotrzebowania muszą być pokryte i że jutro zapotrzebowania te będą większe niż dziś. Ileż razy dawał temu wyraz Wicepremier Minc w trosce o harmonijny rozwój przemysłu i rolnictwa.

Dlatego mam nadzieję, że moje skromne uwagi z dołu, z szeregów produkcji, znajdą oddźwięk na jaki zasługują. Wszystko winno być zrobione, wykorzystane w pełni wszystkie możliwości, by świat pracy zaopatrzyć w zdrowe i tanie mięso.

M. FRANKOWSKI LEK. WET.

Przemysłowy tucz trzody chlewnej na Węgrzech*)

Na Węgrzech jest obecnie kilka przemysłowych tuczarni świń o pojemności 10.000—15.000 sztuk każda. Największa z nich licząca około 50.000 sztuk, znajduje się w obrębie Wielkiego Budapesztu.

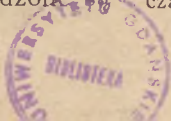
Niektóre z tuczarni pracują już od kilkudziesięciu lat i przed wojną były głównym dostawcą trzody chlewnej z Węgier na rynek wiedeński. Obecnie rozbudowuje się je i unowocześnia.

Tuczarnie węgierskie pomimo swej wielkości i dobrych wyników produkcyjnych urządzone są

bardzo prosto i są stosunkowo mało zmechanizowane. Budowa ich jest tania, nie wymaga tak wielkich nakładów inwestycyjnych jak budowa naszych chlewni, a obsługa świń jest ułatwiona, co obniża koszty eksploatacji.

W tuczarniach węgierskich świnię są trzymane luzem, dużymi grupami po 150—200 sztuk, w szopach z wolnym wyjściem na wybiegi. Szopy

*) Artykuł napisany w związku ze zwiedzeniem tuczarni świń na Węgrzech w jesieni 1951 r.



te są murowane z dachem jednospadowym, bez żadnych przegród ani drzwi czy okien. W ścianie przedniej, najwyższej, o wysokości około 2,50 m, wzdłuż całej jej długości jest otwór wysoki na 1,2 m, służący jako wejście do szopy. Dach jest ocieplony od wewnątrz warstwą trzciny. Znajdują się w nim otwory wentylacyjne z wyciągami kominowymi. Ziemia w szopie jest wybrana na głębokość 30 cm i na tym poziomie jest położona posadzka, na którą sypie się piasek o warstwie grubości około 30 cm. Piasek ten służy jako stała podściółka dla świń, zmieniając dwa razy do roku na wiosnę i jesienią. Jedna szopa, zależnie od jej powierzchni służy jako pomieszczenie dla wyrównanej grupy 150 — 200 sztuk świń. Świnie mają w niej tylko tyle miejsca, aby mogły leżeć, a gdy są jeszcze małe część szopy zagradza się deskami, aby nie miały za luźno, gdyż wtedy zanieczyszczają piasek legowiska moczem i kałem.

Przed każdą szopą jest urządzony wybieg dla świń tej samej szerokości co szopa, a o długości 20—30 m. Wybiegi są ogrodzone murem na wysokość około 1,2 m i posiadają posadzkę z cegły fugowanej cementem. Posadzka ma odpowiedni spad dla odpływu ścieków. Na wybiegach są stałe koryta betonowe dla karmienia i pojenia świń. W korytach do pojenia jest stale woda do picia; są one zabezpieczone poprzeczkami żelaznymi, aby świnie nie mogły się w nich kłaść. Tuczniaki mają stale możliwość ruchu na wybiegu, tu się opasają i tu oddają mocz i kał. Oczyszczanie wybiegów jest stosunkowo łatwe i wykonywane jest ręcznie, następnie zmywa się je wodą przy pomocy hydrantów.

Do każdego wybiegu jest jedno wejście z drzwiami. W obrębie wybiegu, obok ogrodzenia znajduje się zbiornik do przygotowywania paszy w postaci jakby betonowego kręgu studziennego.

Poszczególne szopy dla świń stoją w jednym rzędzie, tworząc jeden długi budynek, przed którym znajdują się wybiegi. Dwa rzędy szop i wybiegów po obu stronach drogi komunikacyjnej tworzą jeden segment tuczarni obsługiwany przez jedną brygadę roboczą. Brygady składają się z kilku robotników i obsługują od 2—3,5 tysiąca świń. Jeden robotnik obsługuje średnio 250 sztuk.

Świnie w tuczarniach żywione są mieszanką składającą się ze śrutu kukurydzy, jęczmienia, grochu oraz z mączki mięsnej. W pobliżu miast skarmia się również odpadki kuchenne z zakładów zbiorowego żywienia: szpitali, koszar, dużych stołówek itp.

Tuczarnia w Budapeszcie posiada trzy samochody ciężarowe, które zwożą odpadki z 90 największych zakładów zbiorowego żywienia w Budapeszcie. Zbiór odpadków z mniejszych zakładów jest zbyt kłopotliwy, są one przeważnie skarmiane świniami na miejscu. Gotowanie odpadków przed skarmieniem przeprowadza się w zwykłych parnikach lub w otwartych zbiornikach żelaznych, do których jest doprowadzona para przy pomocy rur.

Tuczarnia budapeszteńska ma w roku przyszłym otrzymać autoklawy do sterylizacji odpadków i mechaniczne mieszałki.

Pasza do tuczarni przychodzi kolejną na własne bocznicę. Tuczarnia w Budapeszcie, zużywająca cztery wagony ziarna dzienne, posiada własny młyn; w Szegedzie każdy oddział tuczarni posiada śrutownik. Do transportu wewnętrznego tuczarnia budapeszteńska posiada kolejkę wąskotorową.

Na tucz do tuczarni przychodzą zasadniczo warchlaki dobrze wyrośnięte o wadze 45—50 kg. Najlepsze wyniki w tuczach daje pierwsze pokolenie świń z krzyżówki Mangalicy z Berkszyrem. Zdaniem kierownika tuczarni w Szegedzie, krzyżówka Mangalicy z WBA jest gorsza od poprzedniej. Uszlachetniona ostroucha daje również dobre rezultaty.

Obserwowałem w tuczarniach większe stawki świń tej rasy, niektóre sztuki były złe w typie, wysokonóżne, o wąskiej klatce piersiowej.

Wyniki produkcyjne osiągane przez tuczarnie są dobre. Wszystkie tuczarnie biorą udział we współzawodnictwie. W każdej tuczarni poszczególne brygady robotnicze również współzawodniczą i w zależności od wyników są premiowane. Przy premiowaniu bierze się pod uwagę przyrosty (wagowe) świń i wykorzystanie paszy.

Okres tuczu trwa różnie w zależności od tego, do jakiej wagi tuczy się świnie. Średnio w ciągu roku tuczarnia ma dwie i pół rotacji, tak, że tuczarnia w Budapeszcie dostarcza ok. 120.000 sztuk, a w Szegedzie około 35.000 tuczniaków rocznie. Przeważnie tuczy się świnie do wagi 120—180 kg.

Nowe partie warchlaków, po przybyciu do tuczarni, są przetrzymywane w ciągu miesiąca w oddziale izolacyjnym, posiadającym własną obsługę. Trzeba stwierdzić, że oddział ten nie jest ściśle odizolowany od pozostałego terenu tuczarni. W ciągu tego miesiąca warchlaki podlegają obserwacji, są poddawane szczepieniom ochronnym przeciwko pomorowi i różycy, a knurki również kastracji. Kastrację maciorek przeprowadza się tylko wtedy, gdy mają być tuczone do wagi powyżej 150 kg. Na podstawie obszernych obserwacji Węgrzy doszli do przekonania, że kastracja macior przy tuczach do wagi około 120 kg jest zabiegiem nieopłacalnym. Jest to zgodne również i z naszymi doświadczeniami.

Po ukończeniu obserwacji warchlaki łączy się w grupy po 150—200 sztuk, o wyrównanej wadze i kondycji, i przenosi się je do tuczarni właściwej, gdzie w tym samym pomieszczeniu pozostają aż do końca tuczu.

Sztuki z jakimikolwiek objawami choroby wydzieła się niezwłocznie ze stawki i umieszcza się w pomieszczeniu obserwacyjnym, znajdującym się na końcu każdego segmentu tuczarni, gdzie podlegają obserwacji i leczeniu. Sztuki oddzielone nawet po wyzdrowieniu nie wracają do swej grupy, lecz gdy się ich zbierze większą ilość tworzy się z nich nową grupę. Zwierzęta charłaczne, nie dające przyrostów, o ile po dwóch tygodniach leczenia nie poprawią się, kierowane

są na ubój z konieczności. Tuczarnia w Budapeszcie posiada własną rzeźnię sanitarną.

Starannie przestrzega się, aby świnię w tuczarni były jak najmniej niepokojone, gdyż odbija się to źle na przyrostach. Ważenie świń — ważenie całej grupy — przeprowadza się raz na miesiąc. Wtedy również ustala się normę żywienia.

Opiekę weterynaryjną w tuczarniach sprawują urzędowni lekarze weterynaryjni, specjalnie wyznaczeni przez Ministerstwo Rolnictwa. Są oni równocześnie organem państwowego nadzoru sanitarno-weterynaryjnego i nie podlegają służbowo dyrektorowi tuczarni.

Po przybyciu do tuczarni warchlaki podlegają szczepieniu ochronnemu przeciwko pomorowi świń i różycy. Obecnie przeciwko pomorowi w większości tuczarni stosuje się szczepionkę z krystalicznym fioletem. Stosowane dotychczas szczepienie metodą simultan (żywy wirus plus surowica) okazały się mniej praktyczne od szczepionki z krystalicznym fioletem i od nowego roku we wszystkich tuczarniach oraz w zachodniej połowie całych Węgier będzie stosowana wyłącznie szczepionka CV. Przeciwko różycy stosuje się jedynie szczepienia bierne przy pomocy surowicy przeciwrózycowej. Dla zabezpieczenia warchlaków przed krzywicą stosuje się wszystkim sztukom, zaraz po przybyciu do tuczarni, zastrzyki, witaminy A i D (preparat węgierski Pekk). W miarę potrzeby zastrzyki tego preparatu powtarza się po kilku miesiącach. Postępowanie to daje dobre wyniki. Zootechnicy i lekarze wet. węgierscy mają dobre wyniki przy stosowaniu biopreparatów i lekarstw produkowanych przez węgierskie wytwórnie państwowe. Straty w tuczu wynoszą około 1—2%.

DR S. HOSER

Straty wagi żywej tuczników podczas transportu

Strata na wadze żywej podczas transportu jest jednym z ważnych czynników wpływających na kalkulację zarówno produkcji jak też i obrotu handlowego trzodą chlewną.

Nie każdy jednak ubytek wagowy podczas transportu tuczników jest ubytkiem istotnym, związanym ze stratą tkanki mięsnej czy też tłuszczu. Podczas krótkotrwałych transportów tuczników na niewielkich odległościach, ubytki wagi żywej spowodowane są przede wszystkim czynnościami fizjologicznymi zwierzęcia — wydalaniem kału i moczu. Dopiero przy transportach dłużej trwających, przy niedostatecznej opiece i pozbawieniu zwierząt wody do picia i paszy, ubytki wagi żywej mają wpływ na zmniejszenie wydajności ubojowej zwierzęcia.

W tym wypadku straty te zmniejszają masę towarową przeznaczoną dla konsumpcji i pogarszają jej jakość. Zagadnienie to omawia E. Panowa (ZSRR) w artykule „Przetrzymywa-

Jeśli chodzi o wyniki tuczu w porze zimowej, to doświadczenia wykazały, że zasadniczo tuczniiki znoszą zimno dobrze. Jedynie przy większych mrozach przyrosty wagowe zmniejszają się o około 20%. Przy bardzo dużych mrozach zdarzają się dość często wypadki odmrożenia kończyn, na skutek czego trzeba sztuki chore kierować na ubój. Kierownicy tuczarni starają się w ten sposób regulować ruch zwierząt, aby w okres zimy wchodzić z większymi tucznikami. Zima na Węgrzech jest krótsza o kilka tygodni niż w Polsce, jednak zdarzają się zimy ostre z mrozami dochodzącymi do -25°C .

Zasadnicza różnica między warunkami naszymi a węgierskimi polega na tym, że na Węgrzech nie stosuje się jako paszy dla świń ziemniaków, co ułatwia pracę obsługi oraz zmniejsza koszty transportu, magazynowania i przygotowania paszy.

Zastanawiając się nad metodą masowego tuczu świń na Węgrzech przychodzi się do przekonania, że metoda ta może z powodzeniem znaleźć zastosowanie i u nas, a uzależnione to jest przede wszystkim od rozwiązania problemu paszy.

Tuczarnie takie należałoby uruchomić przede wszystkim na ziemiach zachodnich, posiadających klimat łagodny, o niewielkich wahanach temperatury.

Podstawowym warunkiem powodzenia jest jednak, aby warchlaki dostarczane do tuczarni były chowane z zastosowaniem pastwisk czy okólników, co da materiał wyjściowy dobrze wyrośnięty i wolny od chorób.

Ze względu na różnice lokalne odnośnie klimatu, rasy świń i żywienia, wskazane byłoby przed wprowadzeniem tej metody w skali masowej uruchomienie kilku obiektów doświadczalnych.

nie była przed ubojem“ („Gospodarka Mięsna Nr 3/1951).

Zagadnienie wysokości strat na wadze żywej podczas transportu zwierząt było wielokrotnie rozpatrywane i badane przez licznych autorów. Między innymi w Nr. 5—6/1950 „Gospodarki Mięsnej“ ukazał się bardzo ciekawy artykuł St. Kozłowskiego, oparty na bogatym materiale liczbowym, omawiający zagadnienie strat na wadze zwierząt podczas transportu z miejsc spędu na miejsce przeznaczenia do uboju. Z punktu widzenia kalkulacji kosztów obrotu zwierzętami rzeźnymi zagadnienie to ma podstawowe znaczenie. Dla rolnika producenta ważne jest natomiast zagadnienie strat na wadze żywej zwierzęcia podczas transportu z gospodarstwa na miejsce spędu.

Wszyscy autorzy zgodnie stwierdzają, że nie można ustalić ściślejszej reguły jak wielka będzie strata na wadze żywej tuczniika podczas jego

transportu. Straty te bowiem zależą od różnorodnych czynników, a przede wszystkim:

1. indywidualnych właściwości tuczniaka i sposobu żywienia,
2. okresu głodówki przed transportem, a więc czasu jaki upłynął od chwili ostatniego nakarmienia tuczniaka przed jego załadowaniem,
3. wagi żywej tuczniaka i jego kondycji,
4. sposobu transportowania i większych lub mniejszych niewygód podczas transportu, temperatury otoczenia, wentylacji, natłoczenia itp.

Jako przykład znacznych indywidualnych wahań strat na wadze może posłużyć obserwacja nad tuczem i transportem partii 10 tuczników, pochodzących z jednego miotu i przez cały okres tuczu trzymanych i żywionych w jednym kojcu. Podczas transportu wozem, w czasie 4 godzin, strata na wadze u poszczególnych sztuk wynosiła od 3,5 do 9,5 kg, przeciętnie 6,8 kg. W stosunku do żywej wagi tuczniki te straciły od 2,85% do 6,58%. (Dettweiler und Müller — Lehrbuch der Schweinezucht).

Na wysokość straty na wadze nie ma wpływu transport o ile odległość nie przekracza około 30 km. Zorganizowane przeze mnie w roku 1935 próbne ważenia 47 partii tuczników przed i po wyładowaniu wykazały, że straty na wadze niezależnie od odległości transportu utrzymywane były w jednakowych granicach. Ważenia wszystkich tuczników odbywały się indywidualnie, bezpośrednio przed załadowaniem w godzinach rannych, na głodno. Ostatni raz z reguły wszystkie tuczniki były żywione poprzedniego dnia po południu. Po przybyciu na miejsce przeznaczenia wszystkie tuczniki były przeważone indywidualnie drugi raz.

Wyniki ważeń podaję w zamieszczonej niżej tabeli:

Straty żywej wagi tuczników podczas transportu wozami na różne odległości.

Odległość w km	Ważonych		Strata na wadze żywej		
	partii	sztuk	ogółem	przeciętnie na sztukę	maksimum na sztukę
0— 5	3	7	25 kg	3,7 kg	5 kg
6— 10	8	27	100 „	3,7 „	7 „
11— 15	4	12	50 „	4,2 „	6 „
16— 20	10	42	145 „	3,4 „	11 „
21— 25	8	18	63 „	3,5 „	7 „
26— 30	5	16	38 „	2,3 „	5 „
powyżej 31	9	44	145 „	3,3 „	7 „

Przeciętna strata wagi żywej, przeliczona na sztukę wszystkich tuczników, niezależnie od odległości transportu, wynosiła 3,4 kg. Przyjmując żywą wagę tuczniaka bekonowego 85—95 kg, strata odpowiada niespełna 4% żywej wagi. (Przegląd Hodowlany Nr 11/1935).

Ścisłejsze badania nad stratą żywej wagi tuczników podczas transportu przeprowadzał

Ahrens (Archiv für Tierernährung und Tierzucht 5 zeszytów 4/1931). Badane przez wspomnianego autora tuczniki były transportowane wozami konnymi na odległość 15 km. Od chwili przeważenia tuczników przed transportem do następnego przeważenia w rzeźni upłynęło 3 godz. Przeciętna strata żywej wagi wynosiła 2,53% wagi stwierdzonej przed załadowaniem. Indywidualne wahania strat zależne były od sposobu żywienia tuczników.

Ponieważ wszystkie tuczniki podzielone były na grupy i każda grupa odmiennie żywiona, można było stwierdzić, że tuczniki żywione fabrycznymi mieszankami pasz treściwych bez dodatku ziemniaków straciły podczas transportu mniej na wadze, niż tuczniki żywione paszami treściwymi z dodatkiem ziemniaków. Najmniejsze straty wykazała grupa tuczników, żywiona śrutą jęczmienną z dodatkiem mączki mięsnej i mączki rybnej — straty w tej grupie wynosiły zaledwie 1,68% żywej wagi, z indywidualnymi wahaniami od 0,00 do 4,24%. Grupa tuczników żywiona ziemniakami (zużycie przeciętne 7,05 kg dziennie na sztukę) z dodatkiem paszy treściwej (w ilości 0,675 kg dziennie na sztukę), straciła podczas transportu przeciętnie 2,96% żywej wagi, z indywidualnymi wahaniami od 2,04 do 5,00%.

We wnioskach swoich wspomniany autor podaje, że największe straty podczas transportu zwierząt następują w pierwszych trzech godzinach. Wniosek ten zgodny jest z wynikami moich obserwacji, w których stwierdziłem, że przy transporcie wozami na odległość powyżej nawet 30 km, straty na wadze żywej tuczników są mniej więcej jednakowe.

Na wysokość strat żywej wagi tuczników podczas transportu ma wpływ sposób utrzymywania tuczników — czy były one trzymane cały czas w kojcach, czy też korzystały z okólników. W omawianych doświadczeniach grupa tuczników, trzymana przez cały okres tuczu w kojcach, wykazała większe straty na wadze niż grupa tuczników, która korzystała z okólników.

Doświadczenia przeprowadzone przez Zakład Ogólnej Hodowli Zwierząt i Żywienia Wydziału Rolniczego U.P. nad tuczem trzody chlewnej wskazują między innymi na słusność obserwacji, że sposób żywienia tuczników ma wpływ na wysokość strat podczas transportu, jak również podczas przetrzymywania tuczników na miejscu spędu.

Z trzech grup doświadczalnych tuczników — przy transporcie na odległość 15 km i przetrzymywaniu na miejscu spędu przez 24 godziny, największą stratę wagi żywej wykazała grupa żywiona ziemniakami świeżo parowanymi z dodatkiem fabrycznej mieszanki paszy treściwej, tak zwanej „mieszanki T“. Najmniejszą stratę wykazała grupa tuczników, żywiona wytlakami suszonymi i płatkami ziemniaczanymi.

Jak widzimy z dalej umieszczonej tabeli, grupa pierwsza tuczników, żywiona ziemniakami świeżo parowanymi, aczkolwiek wykazała największe straty żywej wagi podczas transportu i przetrzymywania na miejscu spędu, dała jednak największy procent wagi poubojowej. Waga ta

Straty żywej wagi podczas transportu i przetrzymywania w poszczególnych grupach kształtowały się jak następuje:

Żywienie	Waga żywa			Łączna strata z w. kg	Waga poubo- jowa ciepła kg
	przed załadowaniem kg	po wyladowaniu kg	po 24 godzinach kg		
Ziemniaki z dodatkiem mieszanek „T”	123 129,5	120 122	113 120	10 9,5	97 100
przeciętnie	126,25	121	116,5	9,75	98,5
wytlaki suszone	113	110	110	3	87
płatki ziemn.	114,3	110	108	6,3	85
wycierki suszone	106	102	98	8	77
pasza treściwa	101,6	97	97	4,6	76
	125	122	120	5	98
	123,6	120	120	3,6	95
przeciętnie	113,9	110,2	108,8	5,1	86,3
wytlaki suszone	86,8	84	84	2,8	60
płatki ziemn.	84,6	80	80	4,6	60
pasza treściwa					
przeciętnie	85,7	82	82	3,7	60

w stosunku do wagi żywej przed ubojem wynosiła 84,5% a w stosunku do wagi żywej przed załadowaniem 78%. Najbardziej wybiła się grupa trzecia, żywiona wytlakami suszonymi. Waga poubojowa w stosunku do wagi stwierdzonej przed ubojem wynosiła zaledwie 73,2% a w stosunku do wagi przy załadowaniu 70%.

Na podstawie przytoczonego materiału można przyjąć, że przeciętnie podczas transportu z gospodarstwa na miejsce spędu tuczniki tracą na wadze żywej od 3 do 6% wagi. W indywidualnych wypadkach straty te mogą znacznie odbiegać od podanych norm i wahać się w granicach od 0 do 10% żywej wagi. Większe straty podczas transportu nie dowodzą bynajmniej ani nieodpowiedniego żywienia tuczniaka podczas tuczu, ani też niedopatrzania czy też złej woli przy ważeniu tuczniaka na miejscu w gospodarstwie.

Okres głodówki przed załadowaniem tuczników ma również wpływ na straty na wadze podczas transportu. Tuczniaki głodzone przez 24 godziny tracą mniej niż tuczniaki karmione bezpośrednio przed załadowaniem. Większe straty tłumaczą się w tym wypadku wypełnieniem przewodu pokarmowego paszą, a następnie wypróżnieniem podczas transportu.

Tuczniaki cięższe i w dobrej kondycji tracą stosunkowo mniej na wadze niż tuczniaki lżejsze w kondycji słabej. (Prof. Konopiński — „Trzoda chlewna jako towar rzeźny”).

Niewygody podczas transportu wpływają w wysokim stopniu na zwiększenie strat żywej wagi. Przy zatłoczeniu zwierząt, braku wentylacji, przy wysokiej temperaturze otoczenia, zwierzęta tracą stosunkowo więcej na wadze niż przewożone w warunkach odpowiednich. Przy indywidualnych odstawach przez rolników producentów wozami konnymi na niewielkie odległości zagadnienie natłoczenia zwierząt nie ma zazwyczaj miejsca.

Doświadczalny opas bydła

W dwuletnim planie rozwoju produkcji mięsa, obok innych przedsięwzięć mających na celu powiększenie ilości żywca i poprawienie jego jakości, jako jedna z czołowych pozycji planu figuruje przemysłowy opas bydła. Opas bydła stanowi poważną pozycję ilościową, gdyż przyrost wagowy np. 100 kg na sztukę podczas turnusu opasowego daje dodatkowo poważną pulę żywca, czyli mięsa i przetworów mięsnych. Bezpośrednim zadaniem opasu jest poprawienie jakości mięsa, notujemy bowiem przy sztukach opasionych nie tylko przyrost wagowy, ale z reguły podniesienie ich jakości, przejście sztuki bydła do bezpośrednio wyższej klasy lub następnych wyższych. Co więcej, opas bydła spełnia rolę *walki z marnotrawstwem*, zwalcza zjawisko bardzo ujemne, że na rzeź oddawane są sztuki najbardziej wychudzone i w ogóle wybrakowane przez hodowcę bądź z powodu starości, bądź to z powodu bezpłodności lub małej mleczności. Wykazują to najlepiej dane klasyfikacji bydła przeznaczonego na rzeź. Dane te pochodzą z województwa lubelskiego, ale należy przyjąć, że dane te są charakterystyczne dla całego kraju. Według cytowanego sprawozdania, krowy sprzedawane na rzeź przedstawiają najniższą wartość

rzeźną, co widać z wyników klasyfikacji. Przedstawiają się one następująco:

W klasie Extra — 1,6%; w klasie I — 18%; w klasie II — 38%; w klasie III — 42,4%.

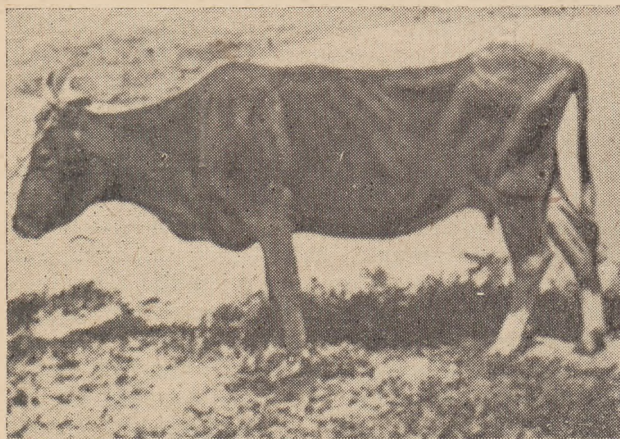
Należy nadmienić, że krowy stanowią 50% zakupionego bydła na rzeź, co ma swoją wymowę przy uwzględnieniu kondycji rzeźnej bydła.

Niezadowolająco przedstawia się również obraz z inną grupą, która stanowi 30% obrotu bydlęciem rzeźnym mianowicie z jałówkami. Klasyfikacja wykazuje:

W klasie Extra — 1,6%; w klasie I — 38,8%; w klasie II — 53,1%; w klasie III — 6,5%.

Marnotrawstwo polega na tym, że mięso pochodzące z bydła oddawanego na rzeź w stanie — jak to widzimy na fotografiach — chudźca różnych ras przedstawia małą wartość odżywczą i kaloryczną, posiada o wiele mniej tłuszczu niż mięso bydła opasowanego. Stosunek tłuszczu sztuk chudych do opasionych jest następujący: 3,5% tłuszczu przy sztukach chudych, 24,5% przy sztukach opasionych, przy czym stosunek wydajności kalorycznej wynosi 1200 dla chudego mięsa a 3070 kalorii przy mięsie tłustym. Poprawienie kondycji rzeźnej bydła przez opasanie stanowi więc walkę z nieuzasadnionym

w naszych warunkach marnotrawstwem mięsa, tym bardziej, że przyrosty z opasu są bardzo poważne, wynoszą bowiem przy sztukach starych 20% wagi pierwotnej, a przy sztukach młodych przyrost wagi wskutek opasu kształtuje się na około 42% wagi pierwotnej sztuki oddanej na opas.



Rys. 1. Chudziec — kondycja sztuki zakupionej.

Na przykładzie trzech baz opasowych w województwie lubelskim widać jakie mogą być interesujące wyniki opasu. Przyrost dzienny każdej sztuki wynosi od 0,98 kg do 1,13 w zależności od bazy, średnio około 1,08 kg. Ogólny przyrost wagi kilkuset sztuk bydła postawionego na opas w czasie 1 turnusu (blisko 100 dni) wynosi blisko 38.000 kg. Przejście do wyższej klasy kształtowało się w % od 153,2 do 188,0, średnio 167% w stosunku do ilości bydła opasanego. (Zmiana klasy u wielu sztuk bydła wynosiła 2 lub nawet 3 stopnie).

Na przykładzie tym widzimy wyraźnie jakie konkretne znaczenie ma opas bydła dla realizacji planu dwuletniego rozwoju produkcji mięsa.

Ważne jest zagadnienie racjonalnej organizacji samego opasu. Materiały sprawozdawcze nadesłane przez ekspozyturę CM w Lublinie są interesujące, gdyż mogą służyć do wymiany doświadczeń z innymi jednostkami przystępującymi do rozszerzonego opasu na własnych bazach, posłużą również samej ekspozyturze lubelskiej do wyciągania szeregu wniosków w przyszłym roku gospodarczym, przy rozszerzonej działalności opasu.

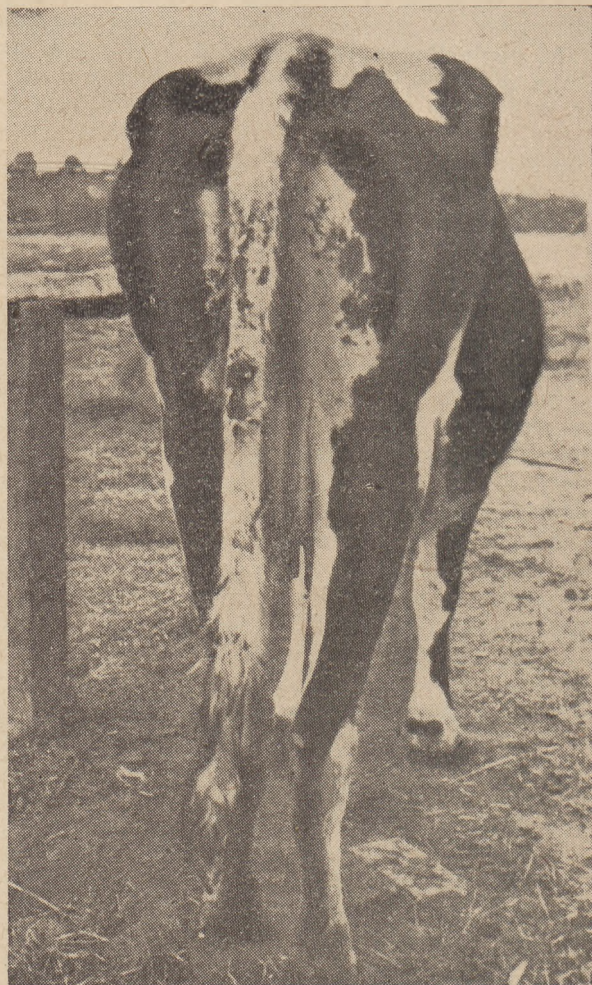
Uważamy przeto, że zreferowanie doświadczeń nabytych przez ekspozyturę lubelską może być korzystne dla innych ogniw opasu w kraju.

W roku ubiegłym (1950/51) zorganizowano na terenie ekspozytury lubelskiej CM 3 własne bazy opasu bydła. Bazy te zorganizowano w Abramowicach (2,5 km od Lublina), w Jawidzu (w pobliżu gorzelni w Jawidzu) i w Chełmie.

Budynki i urządzenia były różne we wszystkich 3 bazach. Poważnym brakiem bazy w Jawidzu, gdzie opasiano największą ilość bydła i gdzie osiągnięto najlepsze wyniki, było oddalenie bazy od wody, po którą należało jechać 300 m, a czasem 800 m. Miało to m. in. również swoje odbicie na kosztach specjalnego woźnicy i do-

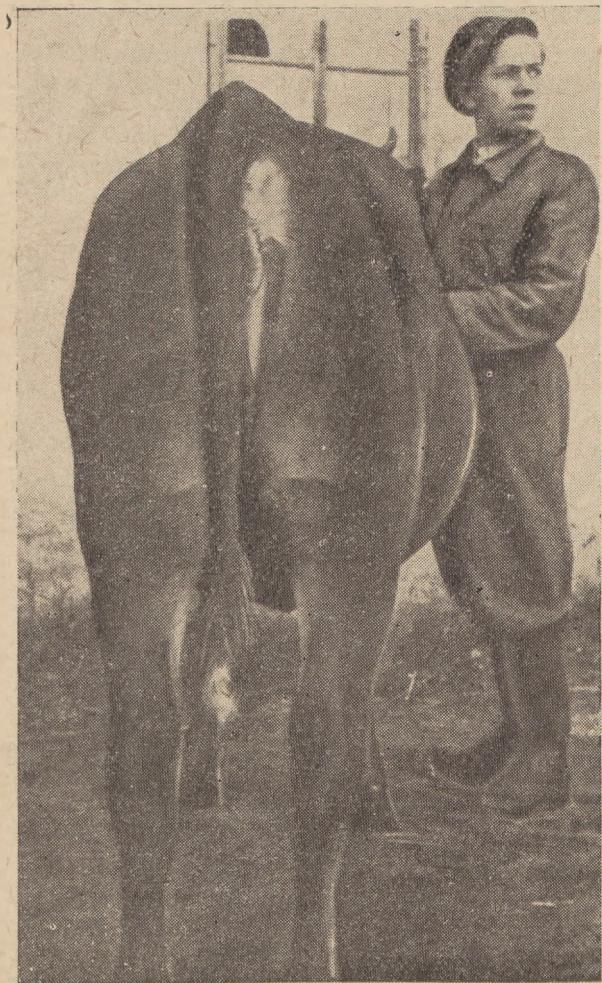
datkowego pracownika do wożenia wody. Poważnym plusem dla tejże jednostki było zabezpieczenie bazy paszowej w postaci wywarów z gorzelni, aczkolwiek gorzelnia ta związana już innymi zobowiązaniami nie mogła zarezerwować dla jej potrzeb więcej niż pewną określoną ilość wywarów. Budynek i urządzenia tej bazy były bez zarzutu. Natomiast baza w Abramowicach miała źle przysposobiony do celów opasu budynek (brak podłogi cementowej oraz brak odpowiedniego suchego pomieszczenia na przechowanie pasz treściwych). Budynek i urządzenia w Chełmie były całkowicie dostosowane do potrzeb opasu.

Sprawa odpowiedniego pomieszczenia nie wyczerpuje zagadnienia wyboru właściwego miejsca dla bazy opasowej. Należy uwzględnić, jakie istnieje zaplecze paszowe (jakie pasze znajdują się w pobliżu bazy, jakie istnieją możliwości zaopatrzenia bazy w pasze z innych rejonów, jak przedstawiają się warunki komunikacyjne bazy — oddalenie od stacji kolejowej, środki transportu własne i możliwe do wynajęcia na swoim terenie, koszt transportu), jak przedstawia się sprawa siły roboczej, gdyż i to zagadnienie niekiedy nastrocza poważne trudności jak to miało miejsce w pierwszym okresie z oborowymi w bazach wyżej cytowanych, należy prze studiować sprawę stosunku personelu stałego do robotników dniówkowych, należy ocenić koszt

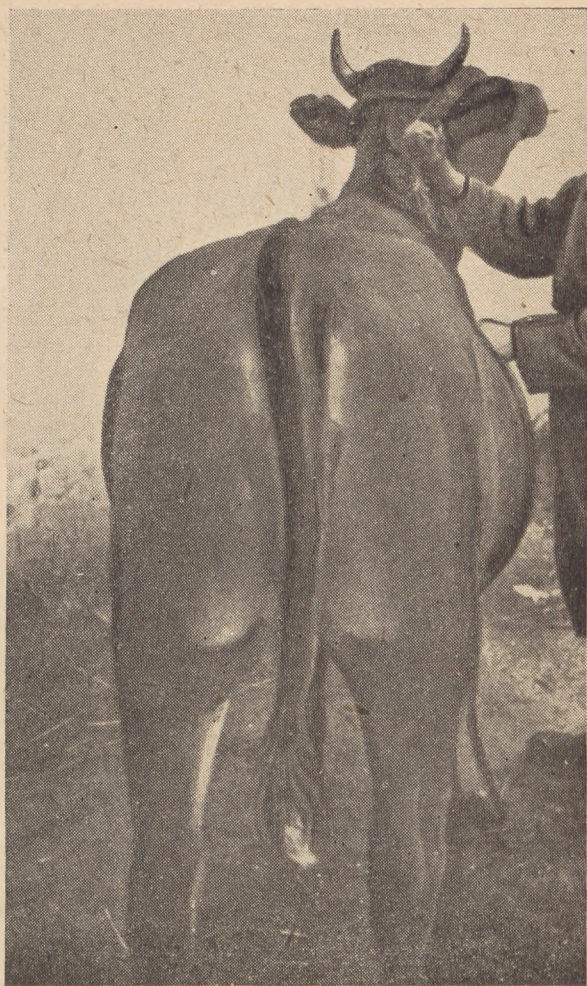


Rys. 2. Chudziec — kondycja sztuki zakupionej.

jednego i drugich, należy się liczyć ze stanem bydła rzeźnego w danym rejonie pod względem rasy, kondycji rzeźnej itp., jednym słowem, *wy-bór* miejsca na bazę opasową wymaga właściwego opracowania planowego z uwzględnieniem właściwie zrozumianej *ekonomiki opasu*. Na zagadnienie to należy zwrócić uwagę wszystkich czynników odpowiedzialnych za opas, tak w dyrekcjach naczelnych (jednostek bezpośrednio kierujących opasem, jednostek inwestycyjnych, transportu, handlowych) jak i w ekspozyturach i delegaturach bezpośrednio zajmujących się organizacją i działalnością baz opasowych. Przykład lubelski wykazuje, że pewna ogólna dyspozycja centralnego czynnika planującego przedsiębiorstw zajmujących się opasem może wiele pomóc, by nie eksperymentować, aby nie szukać dróg i metod od samych podstaw, lecz aby działała centralna dyspozycja zgrana z inicjatywą w organizacjach terenowych. Należy więc uwagi zwracać na problematykę ekonomiczną i organizacyjną, która w naszych warunkach socjalistycznej planowej gospodarki odgrywa dużą rolę. Zagadnienia samego żywienia, zagadnienia hodowlane mają oczywiście duże znaczenie, ale nie powinny one tak jak dotychczas dominować w opracowaniach o opasie. W warunkach gospodarki uspołecznionej należy dużo uwagi poświęcić sprawom organizacji baz, organizacji pracy, ocenie wyników, kalkulacji itp.



Rys. 4. Sztuka rasy krajowej czerwonej polskiej opasiona na bazie.



Rys. 3. Sztuka rasy krajowej czerwonej polskiej opasiona na bazie.

Sprawozdanie lubelskie zajmuje się wieloma zagadnieniami, do których nieraz powrócimy. Są to zagadnienia zaopatrzenia w różnego rodzaju pasze, receptura pasz zadawanych bydłu, transport pasz z innych rejonów, a nawet z innych województw; następnie sprawy żywienia: rozbięcie turnusu opasowego na okresy (początkowy tzw. „rozpychający“, okres tuczu właściwego, okres końcowy czyli okres dopasania); charakterystyka bydła postawionego na opas pod względem ras, stosunek sztuk różnych ras w poszczególnych bazach i efekty opasu dla każdej rasy, efekty opasu w zależności od rodzaju zadawanych pasz, efekty podziału na grupy opasowe w zależności od wagi sztuk, sprawy kalkulacji kosztów według poszczególnych pozycji (koszt administracji, przepędu bydła, transportu pasz, robocizny, leczenia bydła itp.). Do sprawozdania załączone są ciekawe tablice omawiające wyniki próbnych ubojów kilku rodzajów opasów w zestawieniu z ich pierwotną wagą, tablica o recepturze żywieniowej, dokładna analiza kosztów na poszczególnych bazach.

Należy podkreślić duże zasługi ekspozytury lubelskiej CM i jej delegatur w dziedzinie rozbudowy akcji opasowej. Sprawozdanie mówi o stylu pracy, który winien być naśladowany przez inne jednostki terenowe CM i inne organizacje zajmu-

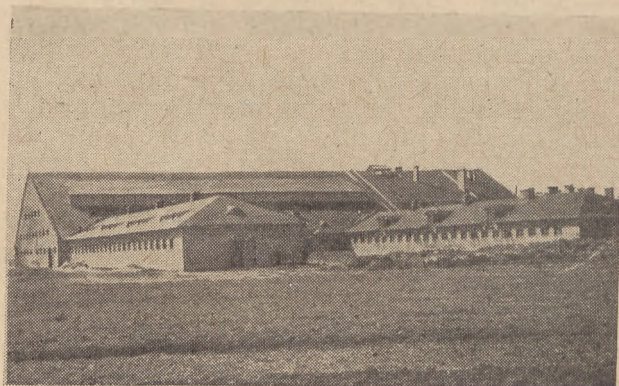


Rys. 5. Sztuka rasy holenderskiej opasiona na bazie.

jące się opasem. Ekspozytura współpracowała z przedstawicielami nauki; rektor i profesorowie UMCS w Lublinie współdziałali przy rozwiązywaniu wielu zagadnień związanych z opasem. W stylu pracy widzimy połączenie cech dobrego gospodarza, który obmyśla wszystko, nie zaniebduje żadnych szczegółów mogących mieć wpływ na wyniki akcji, analizuje wyniki bez paniki z właściwym krytycyzmem i samokrytycznie — z opanowaniem zadań ciężących na pracownikach uspołecznionej gospodarki, wyrażających się w mobilizacji do wielkich akcji rozwoju gospodar-



Rys. 6. Grupa oborowych.



Rys. 7. Baza opasowa „Chetm”. Ekspozytura Centrali Mięśnej w Lublinie. Zespół zabudowań bazy.

ki mięsnej w naszym kraju, w mobilizacji potrzebnych sił i ofiarności zespołu w razie zaistnienia potrzeb. Miało to miejsce np. przy dowożeniu pasz soczystych, gdy czasu pozostawało bardzo mało ze względu na zakończenie sezonu produkcyjnego w cukrowniach. Personel działu produkcji, szoferzy i pracownicy działu transportowego, nie zważając na porę dnia, święta i złą pogodę, dokonali tego trudnego zadania.

Styl ten niewątpliwie zapewni realizację większych zadań opasowych oraz innych zadań Ekspozytury stojących przed nią w trzecim roku realizacji Planu Sześcioletniego, a związanych z przełamaniem trudności w gospodarce mięsnej.

(x)

Pracujmy lepiej i wydajniej

F. OLESZCZUK

Funkcja klasyfikacji w obrocie żywcem rzeźnym

Do rzędu zagadnień, które dotychczas nie znalazły w obrocie żywcem właściwego rozwiązania pod względem organizacyjno-technicznym należy funkcja klasyfikacji towaru. W poprzednim artykule, zamieszczonym w „Gospodarce Mięsnej” Nr 5, 1951 r., na temat funkcji klasyfikacji w handlu żywcem wskazywałem między innymi, iż funkcja ta jako ogniwo centralne stanowi w pewnej mierze o istocie tego handlu.

W handlu prywatnym, obliczonym wyłącznie na zysk, odpowiednio również ustawiona była funkcja klasyfikacji. Żywiec w drodze od producenta do rzeźni przechodził przez łańcuch pośredników i przy każdej nowej transakcji podlegał klasyfikacji i wycenieniu. Struktura handlu prywatnego, wyrażająca się w utrzymaniu licznych ogniw pośredniczących, odpowiadała też jego głównym zadaniom. Każda transakcja

stwarzała możliwości zysku, wypływającego z różnicy pomiędzy ceną nabycia a ceną sprzedaży. Ponieważ obiektywnie brana wartość zwierzęcia, czyli klasa towaru, pozostawała faktycznie niezmienną, toteż na tym elemencie, czyli klasie towaru, handel prywatny opierać się nie mógł. Przy zawieraniu transakcji zagadnieniem głównym pozostaje cena, jako doraźne określenie wartości towaru z możliwością zysku. Możliwość zmian w tym zakresie przynosi dopiero uspołecznienie handlu. Ustalenie ogólnie obowiązujących cen na żywiec rzeźny, płaconych producentowi przy skupie, jak też cen rozliczeniowych stosowanych pomiędzy poszczególnymi uczestnikami obrotu, wymagało jednocześnie wprowadzenia jednolitej w skali krajowej nomenklatury towarowej według wartości rzeźnej zwierząt. W obrocie uspołecznionym podstawową funkcją staje się klasyfikacja towaru, a kryteria, według których następuje określenie obiektywnej wartości towaru, czyli wartości rzeźnej, obowiązują każdego uczestnika obrotu.

Jeżeli chodzi o praktyczne rozwiązanie założeń klasyfikacji, to niestety stanowią one jak na razie kompromis pomiędzy zasadami handlu uspołecznionego a formami handlu prywatnego. W dalszym ciągu żywiec przechodzi od producenta do rzeźni przez łańcuch trzech transakcji kupna-sprzedaży, tzn. przy skupie na spędie, a następnie przy zakupie Centrali Mięśnej od Gminnej Spółdzielni, a wreszcie przy dostawie Centrali Mięśnej do Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego. Na każdym z tych etapów żywiec zostaje klasyfikowany i ważony. Wprawdzie dostawa towaru dokonywana jest według specyfikacji z wyszczególnieniem klasy i wagi towaru, to jednak odnośne ustalenia poprzednio zawarte w specyfikacji nie są dla odbiorcy wiążące, a sama specyfikacja nie przedstawia żadnego znaczenia dla rozrachunku odbiorcy z dostawcą. Podstawę rozrachunku stanowi waga i klasa ustalona przy otrzymaniu towaru przez odbiorcę. System kolejnych i wzajemnie niezależnych od siebie klasyfikacji powoduje to, że w zależności od tego jak zostanie sklasyfikowany żywiec, różnie zostaje określona wartość tej samej partii towaru. Jeśli się zważy, że etapy przejścia towaru z jednego ogniwa obrotu do następnego są ogólnie biorąc krótkie i wartość rzeźna zwierząt, poza naturalnym ubytkiem na wadze, pozostaje niezmienną, wspomniane wyżej różnice wartości uznać musimy jako zasadniczą sprzeczność z układem handlu uspołecznionego. Zagadnienie różnic wartości wynikłych z odmiennego określenia klasy towaru nie jest obojętne również ze względów gospodarczych, różnice te bowiem są nieraz tak rażące i duże, iż mogą one wręcz godzić w podstawy finansowe danej jednostki handlowej, zwłaszcza o mniejszym i jednostronnym obrocie albo też stać się mogą źródłem nieuzasadnionych zysków, gdy klasyfikacja zostaje zbyt obustronna. W tym ostatnim wypadku zachodzi niebezpieczeństwo, że ryzyko ewentualnych strat wskutek przeklasyfikowania może kolejno być przerzucane na ogniwa w obrocie najsłabsze, a szczególnie na

producenta przez zastosowanie obostrzonej klasyfikacji już na punkcie skupu.

Forma dostawy za specyfikacją wysyłkową pomyślana została niewątpliwie dla systemu, w którym klasyfikacja miała być obiektywnym stwierdzeniem pewnych naturalnych cech zwierzęcia, stanowiących o jego wartości rzeźnej. Oczywiście konsekwentne przeprowadzenie powyższych założeń wymagałoby wprowadzenia takiej organizacji klasyfikatorów, którzy by nie podlegali pod względem służbowym żadnemu z uczestników obrotu, jak również nie byłiby od tychże zależni w sprawowaniu funkcji klasyfikacji, tylko wówczas bowiem aparat ten miałby warunki do przeprowadzania klasyfikacji w sposób obiektywny. Funkcję klasyfikacji aparat ten spełniałby, poczynając od punktów skupu, a kończąc w rzeźni, przy czym ustalenia jego dotyczące klasy i wagi, ewentualnie potrąceń czy to na skutek karmienia, cielności itp. byłyby wiążące wszystkich uczestników obrotu. Bez wprowadzenia podobnej organizacji w zakresie klasyfikacji dostawa towaru według specyfikacji wysyłkowej jest zwykłym nieporozumieniem.

Takie posunięcia organizacyjne, jakim było wprowadzenie w drugiej połowie roku 1949 tzw. Sekcji Klasyfikatorów do klasyfikacji żywca w transakcji pomiędzy CM a CZPMs, względnie przejście ostatnio przez CM na tzw. bezpośredni odbiór żywca na punktach skupu, leżą wprawdzie na linii, po której winny były pójść rozwiązania odnośnie klasyfikacji lub zmiany dotychczasowych form handlu żywcem, ale ponieważ zmiany te nie są związane konsekwentnie z całością układu, muszą być traktowane jedynie jako pożyteczne prowizorium. To, iż na jednym z etapów klasyfikacji żywca dokonuje klasyfikator wzmiankowanego wyżej zespołu, daleko odbiega od zasady, iż przez wszystkie etapy obrotu żywca winien przechodzić w zasadniczo niezmienną i jedną klasę, jaką został określony na punkcie skupu. Wprowadzenie bezpośredniego odbioru żywca na punkcie skupu czyni zbędną powtórzną klasyfikację, jaką towar przechodził dotychczas na etapie pomiędzy Gminną Spółdzielnią a Centralą Mięsną. Klasa i waga, ustalone przez klasyfikatorów Centrali Mięśnej przy skupie od producenta, stanowią winny podstawę zarówno do wypłaty należności producentowi, jak też do rozrachunku pomiędzy GS a CM. Należy stwierdzić, iż zmiana powyższa może mieć bardzo doniosłe znaczenie, gdyż pozwala na ujednolicenie i podniesienie klasyfikacji na bardzo ważnym etapie, jakim jest skup od producenta. Właściwie biorąc, udział Gminnej Spółdzielni przy skupie sprowadza się do roli likwidatora należności za towar, który sklasyfikowany i wyceniony został przez CM.

Odminną formę klasyfikacji i wyceny stosowaną w obrocie żywcem jest klasyfikacja poubojowa. W pewnych wypadkach, jak np. przy zakupie trzody bekonowej, gdzie specjalnie chodzi o towar standardowy, klasyfikacja przeprowadzana jest po uboju zwierzęcia, czyli na podstawie jakości mięsa. W zależności od klasy mięsa wypłacana jest dostawcy tytułem premii

kwota dodatkowa do sumy zasadniczej, otrzymanej przezeń w momencie sprzedaży, a określonej według ceny jednostkowej żywca.

Przy sprzedaży żywca rozrachunek może być również oparty wyłącznie na wadze, klasie i cenie mięsa, stwierdzonej po uboju. Pragnę tu zwrócić uwagę, iż powyższej formy sprzedaży żywca nie należy utożsamiać ze sprzedażą mięsa, chociażby nawet taką, gdzie transakcja dotyczy całej tuszy zwierzęcia, bowiem przy omawianej formie sprzedaży przedmiotem transakcji jest sztuka żywa, a nie mięso i jedynie suma przedstawiająca cenę sprzedaży określona zostaje na podstawie klasyfikacji poubojowej. Z tym, iż transakcja dotyczy żywca, a nie mięsa, wiąże się szereg istotnych konsekwencji, jak np. ryzyko padnięcia lub kradzieży zwierzęcia, odpowiedzialność z tytułu rękojmi za wady fizyczne, a następnie, że nabywca na swój rachunek przeprowadza ubój zwierzęcia.

Sprzedaż żywca zawsze jest w pewnym znaczeniu surogatem sprzedaży mięsa, toteż pod odpowiednim kątem układane są normy klasyfikacji żywca i cenniki, jak też nastawiana jest praca klasyfikatorów. Klasyfikator przy ocenie sztuki rzeźnej określa właściwie ilość i jakość mięsa z tej sztuki, ewentualnie również wartość innych produktów poubojowych, jak skóry czy tłuszczu. Jednak nawet bardzo staranna i fachowa klasyfikacja żywca nie daje pełnej gwarancji, iż klasyfikacja ta będzie wolna od błędów i omyłek. Już samo określenie wyników poubojowych, tzn. określenie pod względem ilościowym, trudne jest w oparciu o zewnętrzne cechy zwierzęcia. O wiele trudniejsze jest określenie w ten sposób jakości mięsa. Przy określaniu jakości mięsa, szczególnie przeznaczonego do wyrobu wędlin wysokogatunkowych i konserw, obok podstawowych norm klasyfikacji, uwzględniony być musi szereg innych momentów, które mają istotny wpływ na jakość mięsa, a które ogólnie określane są mianem kondycji rzeźnej zwierzęcia.

Właściwej oceny sztuki rzeźnej dokonać można po jej uboju, gdy mamy możliwość zbadania mięsa po oprawieniu sztuki. Z tych względów klasyfikację żywca należy utrzymać w obrocie tylko o tyle, o ile warunki techniczne nie pozwalają na stosowanie klasyfikacji poubojowej. Trudności natury technicznej nie pozwalają

jednak na stosowanie klasyfikacji poubojowej na odcinku skupu żywca. Rozrachunek oparty o klasyfikację poubojową stwarza tu potrzebę identyfikowania każdej sztuki, co w obrocie masowym połączone jest z dużymi trudnościami. Indywidualne jest tylko przejście danej sztuki przez wagę na punkcie skupu. W dalszej drodze, jak przy segregacji zwierząt na bazach celem utworzenia jednolitych partii towaru, przy przerzutach do różnych punktów dostawy oraz w uboju, operację jednostkową, jaką jest skup, zastępuje operacja grupowa wielu sztuk celowego zestawu. Możliwość stosowania klasyfikacji poubojowej w zakresie skupu istniałaby bodajże w wypadku zakwestionowania przez producenta klasyfikacji żywca na punkcie skupu. Jako miarodajną klasyfikację należałoby wówczas przyjąć klasyfikację poubojową.

O ile przeciwko stosowaniu klasyfikacji poubojowej przy transakcjach skupu od producenta mogą stać w pewnych wypadkach na przeszkodzie przytoczone wyżej względy natury technicznej, o tyle w stosunkach pomiędzy CM a CZPMs właśnie ze względu na uproszczenie techniki pracy, jak też ze względu na potrzebę rozgraniczenia zadań i odpowiedzialności pomiędzy tymi przedsiębiorstwami na odcinku obrotu, należy, zdaniem moim przyjąć jako obowiązującą formę klasyfikacji, klasyfikację poubojową. Szczegółowe omawianie wspomnianych wyżej racji przekraczałoby właściwe ramy niniejszego artykułu, toteż jedynie dodam, że dla uproszczenia pracy przy sprzedaży według klasyfikacji poubojowej zbędne stałoby się obecne ważenie i klasyfikacja zwierząt przed ubojem. Odnośnie zaś rozdziału zadań i odpowiedzialności pomiędzy CM a CZPMs zaznaczyć należy, iż przy formie tej, takie zagadnienie z zakresu obrotu jak klasyfikacja żywca oraz ubytków naturalnych, staje się wyłącznie zagadnieniem CM, a nie jak dotychczas CM i CZPMs.

W ten sposób zyskujemy właściwe elementy do kalkulacji i kontroli pracy CM w zakresie kształtowania się różnic w klasyfikacji oraz ubytków wagowych względnie wydajności poubojowej. Takież same możliwości zyskujemy w stosunku do CZPMs, który przez to, iż otrzymywałby surowiec w czystej formie, bo w formie mięsa, ma ściśle określoną pozycję wyjściową w zakresie kalkulacji kosztów własnych.

H. MISZTAŁ

Znaczenie i technika zbioru krwi dla celów przetwórstwa mięsnego

Zagadnienie jak największego zbioru i racjonalnego wykorzystania krwi jest wyjątkowo ważne i docenione zostało w Związku Radzieckim. Kombinaty mięsne Związku Radzieckiego wykorzystują na cele spożywcze 60—65% całej ilości zbieranej krwi. Cały szereg gatunków kielbasy posiada dodatek 5—10% plazmy krwi, która nie zmieniając smaku kielbasy podnosi zwieźłość

farszu i jędrność jego konsystencji. Produkuje się tam białkowo-roślinne kotlety oraz różne krwawe zapiekanki. Przy wyrobie różnego rodzaju ciast, pierogów, makaronu i pasztecików dodaje się zarówno do ciasta jak i do farszu plazmę krwi nie mniej wartościową pod względem odżywczym od białka jaja kurzego. Tę samą plazmę używa się w wielu wypadkach do produkcji chleba, co pod-

nosi jego wartość pokarmową i smakową, a pieczywo jest pulchne i porowate.

Przygotowuje się doskonałe pasztety białkowe jako konserwy. Wartość odżywcza i smakowa tych pasztetów jest bardzo wysoka.

Krew znajduje również szerokie zastosowanie przy przygotowaniu różnych potraw i wyrobów kulinarnych. Z krwi przygotowuje się według specjalnie opracowanych receptur zupy, barszcze, omlety, ołatki, racuchy, ciastka, cukierki, kremy itp. Spożywanie potraw z krwi lekarze radzieccy zalecają jako dietę leczniczą przy wielu chorobach.

W Polsce do tej pory zagadnienie spożycia krwi, wykorzystanie jej w żywieniu indywidualnym i zbiorowym jest niestety niedocenione i nie jest popularyzowane. Wykorzystanie krwi u nas jako paszy treściwej napotyka również na szereg trudności.

Zagadnienie spożycia i racjonalnego wykorzystania krwi zawsze a zwłaszcza w przejściowych okresach mniejszej podaży mięsa ma bardzo poważne znaczenie i czas już zająć się sprawą popularyzacji i szerokiego wykorzystania krwi.

Na łamach „Gospodarki Mięsnej“ niejednokrotnie poruszane były sprawy wykorzystania krwi do celów spożywczych i przemysłowych, były podawane sposoby wykorzystania jej, przerobu i przedstawiane trudności zbioru, magazynowania itp. Opracowanie metod wykorzystania krwi oraz uintensywnienia zbioru winno stać się aktualnym zagadnieniem szkolenia zawodowego i organizacji pracy w rzeźniach i zakładach mięsnych.

Temat jest bardzo obszerny. Nauka o krwi jest poważnym działem medycyny ludzkiej oraz weterynarii. Dla omówienia naszego tematu z powodu ograniczenia miejsca, nie będziemy się zajmować morfologią oraz składem chemicznym krwi.

Zajmiemy się jedynie pokrótce zagadnieniem bezpośrednio interesującym masę pracowniczą zakładów mięsnych, jak krzepnięcie, wydajność i zbiórka krwi.

K r z e p n i ę c i e k r w i

Krew wyznaczyniona w zetknięciu z powietrzem ścina się i krzepnie tworząc bryłę galaretową, która po pewnym czasie zmniejsza swoją objętość wydzielając ciecz koloru słomkowego — surowicę krwi. Zjawisko to polega na przemianie zawartego w osoczu białka rozpuszczalnego — fibrynogenu, w białko nierozpuszczalne — fibrynę czyli włóknik.

Z a w a r t o ść k r w i w o r g a n i z m a c h z w i e r z ę c y c h

Zawartość krwi jest różna u różnych rodzajów zwierząt. Pełna zawartość krwi w stosunku do ich wagi żywej według uczonego radzieckiego. M. G. Łurje, wynosi:

u człowieka	5,3—8,3%
u świni	4,5%
u bydła i owiec	7,6—8,3%
u konia	6,6%
u ptactwa	7,6—10%

Co do ilości krwi zawartej w organizmie zwierzęcym istnieją pewne różnice zdań pomiędzy uczonymi radzieckimi i zachodnio-europejskimi. Profesor Trawiński określa tę zawartość na 1/13 wagi żywej zwierzęcia co jest do pewnego stopnia zgodne z przytoczonymi wyżej danymi Łurje. Oczywiście przy uboju uzyskanie pełnej ilości tej krwi jest niemożliwe, ponieważ część jej pozostaje w najdrobniejszych naczyniach krwionośnych.

W y d a j n o ść k r w i

Nas interesuje głównie wydajność krwi przy uboju. Normy wydajności krwi przy ubojach masowych w stosunku do wagi żywej ubijanych zwierząt, ustalone w Związku Radzieckim są następujące:

a) bydło	4,2%
b) świnię	3,5%
c) owce	3,2%

U nas w kraju nie ma ustalonych ani zatwierdzonych norm. Praktycznie uzyskiwana wydajność krwi w rzeźniach CZPMs w których dyrekcje i załogi interesują się gospodarką ubocznymi artykułami uboju, wynosi w stosunku do wagi żywej:

a) bydło	ok. 4 %
b) świnię	ok. 3 %
c) cielęta i owce	ok. 3 %
d) konie	ok. 5 %

Niestety w wielu rzeźniach cyfry te są zaledwie w połowie realizowane, jest to zjawisko bardzo smutne i na długą metę w gospodarce socjalistycznej nie może być tolerowane. Od czegoż zależy wydajność krwi i w jaki sposób można ją podnieść?

Wydajność ta zależna jest od następujących czynników:

- wieku, płci, kondycji i rasy zwierzęcia
- stanu fizycznego i psychicznego zwierzęcia w momencie uboju
- sposobu oszołomienia
- sposobu klucia

O ile pracownicy przemysłu mięsnego nie mają wpływu na czynniki wymienione w pkt. „a“ jako niezależne od nich, o tyle pozostałe zależne są całkowicie od opanowania przez nich tych zagadnień.

Rozpatrzmy je kolejno.

Dobry stan fizyczny i psychiczny zwierzęcia znamionuje się właściwą ciepłotą ciała, dobrym samopoczuciem zwierzęcia, a co za tym idzie, normalnie pracującym sercem i płucami.

Normalnie pracujące serce i płuca w momencie oszołomienia i klucia gwarantują pełne wykrwawienie. Jeżeli przed ubojem zwierzę będzie zmęczone albo zdenerwowane lub zaleknione na skutek złego traktowania, bicia, kopania, podkręcania ogona, wrzasków i popychania — ciepłota ciała będzie podniesiona, serce i płuca będą pracować nienormalnie — wykrwawienie pełne nie nastąpi. Dlatego wszyscy pracownicy przemysłu mięsnego na sposób traktowania zwierząt w rzeźni muszą zwrócić uwagę i dołożyć starań, by traktowanie

to było w całym znaczeniu tego słowa — właściwe.

Oszołomienie ma za zadanie pozbawić zwierzę przytomności, zdolności odczuwania bólu, przy równoczesnym zachowaniu pełnej działalności serca i płuc; z tego wynika, że każde oszołomienie powinno działać na ośrodki mózgowo-nerwowe, a nie na serce i płuca.

Tymczasem często się zdarza jeszcze i dzisiaj, że oszołomienie w rzeźniach CZPMs powoduje śmierć zwierzęcia przed kluciem i wykrwawieniem. Na przykład, w wielu rzeźniach po oszołomieniu bydła dużego „Radicałem” — czeladnik bezmyślnie tka w otwór w części czołowej czaszki po bolcu „Radicala” pręt stalowy tzw. wgłębnik, powodując w ten sposób zniszczenie rdzenia przedłużonego, a co za tym idzie paraliż serca, czyli ustanie jego działalności i śmierć przedwczesną zwierzęcia. Po co to robi? Różne są tłumaczenia nawet przez starych mistrzów i przytaczać ich tu nie będę ponieważ nie mają one żadnego naukowego uzasadnienia.

Drugi, często spotykany przykład uśmiercania zwierząt w czasie oszalamiania zdarza się przy elektronarkozie świń. Czeladnik oszalamiający świnię zamiast uchwycić świnię elektrodami, zwilżonymi w solance, u nasady uszu i dopiero w tym momencie wyłączyć prąd i przepuszczać go kilka — kilkanaście sekund — popełnia następujące błędy:

- a) chwytła świnię elektrodami suchymi z prądem włączonym,
- b) przepuszcza prąd nie przez ośrodki mózgowo-nerwowe ale przez sploty nerwowe w różnych okolicach ciała świni, najczęściej w okolicy łopatek i łędźwi,
- c) zlewa wodą świnię przed oszołomieniem,
- d) przepuszcza prąd w ciągu długiego okresu, kilkadziesiąt sekund do minuty,
- e) stosuje prąd o napięciu powyżej 60-65 volt.

Wszystkie wymienione wyżej błędy, przynajmniej w 50% powodują śmierć zwierzęcia, a nie oszołomienie, i wskutek tego nie występuje zupełne wykrwawienie.

Elektronarkoza zwierzęcia ze skórą mokrą powoduje przepływ prądu z wodą i jeżeli nawet nie powoduje paraliżu serca, to w każdym bądź razie przyczynia zwierzęciu zbędne cierpienia, bo oszalamianie trwa dłużej, świadomość cierpienia i odczuwanie ich jest przedłużone i często powoduje zaburzenia w pracy serca, a co za tym idzie zmniejszenie wydajności krwi. Nie negując konieczności i potrzeby mycia zwierząt przed ubojem należy dążyć do tego, by okolice uszu w momencie oszalamiania były suche.

Sposób klucia ma również ogromny wpływ na wydajność krwi. Klucie może odbywać się w pozycji leżącej jak i w pozycji wiszącej. Ten drugi sposób daje większą wydajność, ponieważ krew poza pracą serca wypływa z organizmu pod wpływem własnego ciężaru.

Ale niezależnie od tego samo klucie dokonywane być może z rozmaitym wynikiem. Zasada jest, by przez klucie przeciąć tętnicę możliwie

w jej najszerszym przekroju — tętnice główne, ale przy równoczesnym warunku, aby przecięte zostały znajdujące się najbliżej powierzchni ciała tak, aby wypływ krwi nastąpił na zewnątrz, a nie do środka np. do klatki piersiowej. Dlatego też ustalono, że klucie należy wykonywać nożem obusiecznym — sztyletem, wąskim, krótkim, a przecinać należy tętnice szyjowe (znajdujące się w specjalnej rynience mięśniowej i dolnej krawędzi szyi i po jej obu stronach) w odległości 5—10 cm po wyjściu ich z klatki piersiowej tnąc w poprzek szyi. W ten sposób klucie należy bydło, konie i świnię. U cieląt robimy cięcie rzezackie, to jest przecinamy gardło tuż przy dolnej szczęce. Barany i kozy klujemy w ten sposób, że sztyletem przebijamy szyję na wylot tuż pod uszami. Jeżeli klucie będzie wykonane w ten sposób, wydajność krwi będzie dobra.

Reasumując powyższe można stwierdzić, że jeżeli zwierzę będzie doprowadzone do uboju w stanie spokoju i dobrego samopoczucia, jeżeli oszołomienie, klucie i łapanie krwi będzie wykonane z zachowaniem wymienionych wyżej warunków, to wydajność krwi w stosunku do wagi żywej w skali ogólnokrajowej doprowadzimy u bydła do 4,2%, u świń do 3,5%, u cieląt i owiec do 3,2%, u koni do 5,5%.

Na tym kończymy omówienie sprawy wydajności, ale dla gospodarki krwią ma jeszcze poważne znaczenie sam zbiór krwi.

Zbiór krwi

Zbiór krwi przeprowadzamy przy pomocy prostokątnych misek aluminiowych o bokach np. 40 x 40 cm i wysokości ścianek 9 cm zaopatrzonych w uchwyty. Krew z misek zlewamy albo do kilkudziesięciolitrowych baniak, do większych beczek lub do wielkich zbiorników metalowych ewentualnie betonowych. Naczynia używane do zbioru krwi winny być utrzymywane w bezwzględnej czystości i często dezynfekowane roztworem wapna chlorowanego (0,25% czynnego chloru). Krew do dalszej przeróbki lub spożycia musiny dostarczyć odwłóknioną, pozbawioną zdolności krzepnięcia. Odwłóknianie przeprowadzamy w halach uboju przez mieszanie krwi, w naczyniu, do którego zlewamy, ręką albo wiosłem, albo tłoczkiem (okrągłą podziurkowaną deską na trzonku), albo wreszcie przy pomocy mechanicznych młynków, trzepaczek itp. Krew odwłókniona nie krzepnie.

Pamiętać należy, że włóknik stanowi przy odwłóknianiu ręcznym 6—8%, a przy maszynowym 10—12% wagi krwi, czyli ilość odwłóknionej krwi o tyle się zmniejsza.

W zależności od przeznaczenia krwi stosujemy różne metody zbioru. Zbieramy ją dla celów:

- a) jadalnych, farmaceutycznych,
- b) pastewnych,
- c) technicznych.

Przy zbiorze krwi dla celów jadalnych przestrzegamy, by krew była zebrana tylko od zwierząt, których mięso zostało uznane przez organa urzędowego badania zwierząt rzeźnych i mięsa za zdatne do spożycia bez zastrzeżeń i przy zachowaniu

waniu jak najdalej posuniętych wymagań higieny.

W tym celu krew jadalną i farmaceutyczną zbieramy do naczyń ponumerowanych ustalając, od których zwierząt zebrano krew do każdego naczynia, aby w razie zakwestionowania którejś z tusz można było oddzielić naczynie z jej krwią i przeznaczyć ją do celów technicznych.

Chcąc zadośćuczynić wymaganiom higieny, naczynia na krew jadalną muszą być bezwzględnie czyste, zaopatrzone w pokrywę, a mieszadła utrzymywane we wzorowej czystości. W Związku Radzieckim do zbioru krwi jadalnej stosują przy kluciu noże rurkowe, do trzonka których dołączona jest rurka gumowa, przez którą krew płynie do naczynia zamkniętego, a często nawet do naczynia próżniowego, co w efekcie daje prawie pełne wykrwawienie.

Krew do celów jadalnych i farmaceutycznych od zwierząt ubijanych w pozycji wiszącej łapiemy do czystych wiader, podstawiając je pod strumień wypływającej z rany krwi tak jednak, by wiadrem nie dotykać tuszy (po której może splotać się brud, mocz, kał).

Do celów pastewnych zbieramy krew również do naczyń numerowanych, ponieważ i w tym wypadku krew może być użyta tylko od zwierząt, których mięso uznane zostało za zdatne do spożycia.

Do celów technicznych zbierać można wszelką krew zarówno do mniejszych naczyń jak i bezpośrednio do kanału połączonego z dużym zbiornikiem.

Magazynowanie i konserwacja krwi

Na zakończenie wypada wspomnieć o konieczności przejściowego magazynowania krwi w rzeźniach. Krew jako doskonała pożywka dla wszelkiego rodzaju drobnoustrojów ulega bardzo często procesom gnilnym. Z tego też względu nie daje się ona przechowywać w warunkach normalnej temperatury bez specjalnych zabiegów neutralizujących działalność drobnoustrojów. Jeżeli chodzi o krew jadalną, to teoretycznych sposobów konserwacji jest wiele, praktycznych jednak mało. W ciągu paru dni krew odwołniona daje się przechować, o ile zostanie

ona po zbiorze szybko ostudzona do temperatury $+4$ do $+6^{\circ}$ i w tej temperaturze utrzymywana. Na drodze chemicznej krew można konserwować przy użyciu soli kuchennej lub amoniaku.

Przy pomocy soli konserwujemy krew w czasie do 15 dni dodając do krwi sól mieloną w ilościach 10% w stosunku do wagi krwi, dokładnie mieszając i przechowując krew w temperaturze $+5$ do $+6^{\circ}$. Przy tym rodzaju konserwacji zachodzi hemolizacja, a więc ani białej plazmy ani białej albuminy w krwi zakonserwowanej przy użyciu soli nie otrzymamy.

Przy pomocy amoniaku krew możemy konserwować w czasie do 30 dni przy zwykłej temperaturze otoczenia. Przygotowujemy 25% roztwór wodny amoniaku i 10 gramów tego roztworu dajemy na 1 kg krwi szybko i dokładnie mieszając. Jeżeli mamy roztwór słabszy np. 12,5% to dajemy go 20 gramów na 1 kg krwi.

Krew konserwowaną do celów jadalnych przy użyciu amoniaku, przed oddaniem do produkcji musimy przegotować aby usunąć zapach amoniaku.

Konserwację krwi technicznej przeprowadzamy używając kreozolu lub krystalicznego fenolu — 2,5 g rozpuszczonego w 25 g wody na 1 kg krwi; wlewać cienkim strumieniem i energicznie mieszać.

W okresie mrozów krew techniczną można konserwować bez użycia środków chemicznych przez zamrażanie w beczkach, napełniając je jednak tylko do $3/4$ pojemności.

Konserwacja krwi jest rzeczą dość uciążliwą i kosztowną, dlatego też przemysł mięsny dążyć powinien do instalowania w obrębie większych rzeźni lub w bezpośrednim sąsiedztwie z nimi zakładów przetwórczych krwi, w szczególności fabryk albuminy i warzelni krwi dla celów pastewnych.

Ale już dzisiaj w warunkach naszych rzeźni przez zainstalowanie wirówek można produkować plazmę. Przy wirowaniu krwi otrzymamy 60% jasnej plazmy i 40% ciałek kształtnych.

Ciałka kształtne mogą znaleźć częściowe zastosowanie do produkcji wyrobów krwistych, a plazma bogata w białko i łatwo strawna powinna być zużyta w żywieniu zbiorowym jako produkt zastępczy białka jaja kurzego.

B. ZACHARSKI — Majster

Wymiana doświadczeń na tle spostrzeżeń przy produkcji przetworów mięsnych

Nie zawsze nam się udaje produkcja przetworów mięsnych, jak kielbasy wędzone i mięso wędzone oraz wyroby gotowane niewędzone. Nawet wtedy, kiedy na przykład użyjemy do wyrobu kielbas dobrą, młodą wołowinę albo wieprzowinę lub cielęcinę i przestrzegamy, aby mięso było dobrze przechowane i wychłodzone przed przerobem i dobrze zapeklowane, jak również aby dodane były wszystkie przyprawy. — mimo to często wyroby gotowe nie są takie, jakie pragnęlibyśmy otrzymać.

Nie mówię o tym ażeby zawsze coś naszym wyrobom brakowało, ale na pewno już niejednego majstra spotkał się z takim wypadkiem, że gdy gotową kielbasę przekroił i skosztował, to po zjedzeniu jej pozostał mu jakiś lekki niesmak a czasami i lekki zapach.

Co może być powodem tego niesmaku i zapachu? Nie zawsze dobrze rozumiemy sądząc, że gdy mięso jest dobre to i wyroby muszą być dobre. Okazuje się, że należy bacniejszą uwagę

zwrócić na przyprawy i na materiały pomocnicze użyte do wyrobów mięsnych.

O ile chodzi o smak i zapach przy wyrobach wędzonych, bardzo dużą rolę odgrywa drzewo i trociny użyte przy wędzeniu. Każdy fachowiec wie, jaki gatunek drzewa lub trocin ma być używany do wędzenia, natomiast nie każdemu jest wiadomo, że drzewo i trociny do wędzenia przetworów mięsnych muszą być suche i w odpowiednim miejscu zmagazynowane tak, aby towar ten nie był zmoknięty od deszczu i żeby nikt nie miał możliwości obłania go jakimkolwiek płynem. W szczególności zabezpieczyć trzeba drzewo i trociny przed zwierzętami domowymi jak koty i psy, które mogą je zanieczyszczać, co bywa też powodem nieokreślonego zapachu i smaku wędlin, gdyż przy wędzeniu pod wpływem ciepła wszelkie zapachy przechodzą z trocin lub drzewa do wyrobów.

Poza tym mogą zepsuć towar trociny zaparzone, stęchłe lub zgnile.

Dlatego też należy drzewo i trociny magazynować w suchym miejscu i zawsze pod zamknięciem, a nie jak to często się zdarza w mokrej piwnicy albo na dworze na wolnym powietrzu bez żadnego nakrycia.

Wędzenie wyrobów tak przechowywanym materiałem nie da na pewno dobrych rezultatów, nie tylko co do smaku i aromatu wyrobów, ale nigdy nie osiągnie się również prawidłowego koloru i ogólnego właściwego ich wyglądu.

Wędzenie wyrobów mięsnych jest bardzo ważne, tak jak zresztą ważne są wszystkie fazy w produkcji wyrobów mięsnych, gdyż każda z nich może narazić całą produkcję na zepsucie się.

Inny przykład. Spotykamy przy wędzonych kielbasach przeważnie napełnionych w trynkal również niesmak i zapach. Przyczyna nie leży w mięsie użytym, lecz przyczyną są wyłącznie jelita źle oczyszczone z łoju, gdyż łoż ten jęlczeje po pewnym czasie, co wpływa na nieprzyjemny smak wyrobów. Jelita takie trzeba bezwzględnie oczyścić z łoju przed sprycowaniem. Wielki wpływ na jakość wyrobów ma samo przygotowanie jelit do sprycowania kielbas. O ile chodzi o jelita wołowe nie zawsze są one na czas zamoczone, co powinno być zrobione najmniej na kilka godzin przed ich użyciem. Moczone być powinny w zimnej wodzie od czasu do czasu zmienianej. Przed samym sprycowaniem należy dobrze wymyć je w ciepłej wodzie dla usunięcia ich niepożądanego zapachu, a nie tak jak się to nieraz spotyka, że mięso już jest w maszynie gotowe do sprycowania i wtedy dopiero przygotowuje się jelita. Takie nierozmoczone jelita są na pewno szkodliwe dla wyrobów.

Po pierwsze ulatniający się zapach jelita przenika później do mięsa, następnie jelito źle wymoczone nie rozciągnie się tyle ile jest potrzeba, a rozciąga się dopiero po napełnieniu powodując luźne nasprycowanie, co jest bardzo nie dobre dla wyrobów, powodując nieraz nie związanie mięsa jak również marnowanie jelit. Poza tym źle wymoczone jelita posiadają na sobie dużo soli, co powoduje trudne wędzenie wyrobów.

Trzeba również baczna uwagę zwrócić na naciąganie jelita na lejek, gdyż naciągając kilka metrów jelita i zamykając koniec jelita przed całkowitym naciąganiem na lejek, powoduje się zebranie wody przy końcu zamkniętego za wcześnie jelita. Woda ta pozostaje w kielbasie i zawsze jedna kielbasa z tych kilku metrów jelita staje się gorsza, a nawet często się zdarza, że jest zupełnie popsuta.

Takich kielbas przy większej produkcji jest kilkadziesiąt, dlatego też trzeba przy każdorazowym naciąganiu jelita naciągając do samego końca, tak ażeby woda, która znajduje się w środku jelita, wyleciała i wtedy dopiero trzeba jelita zamknąć. Naturalnie, że przed zamknięciem jelita lejek trzeba również wypełnić mięsem, tak ażeby znajdujące się powietrze w pustym lejku nie dostało się do zamkniętego jelita, gdyż powietrze w kielbasie jest również szkodliwe.

Często słyszy się narzekania majstrów, że produkcja wyrobów jest nieudana, bo mięso było niedobre. Ja powiedziałbym, że mięso może być zawsze dobre. Naturalnie, że jest mięso słabsze i mocniejsze, szczególnie jeżeli chodzi o wołowinę, ale trzeba je tylko odpowiednio posegregować, na które wyroby ono się nadaje.

Ważne jest obchodzenie się z tym mięsem w czasie jego całej produkcji, jak również ważenia mięsa i ważenia przypraw, ile czego trzeba dać do danego mięsa.

Trafiają się jeszcze warsztaty, które nie ważą mięsa w tym celu, ażeby było wiadomo ile zważyć soli albo saletry do danego mięsa i nie waży się następnie soli, saletry nie mówiąc już o innych przyprawach, robi się to wszystko na oko.

Nie wyobrażam sobie, jak można dawać do mięsa sól i saletrę na oko i jak może odbywać się peklowanie tego mięsa i jaki ma to wpływ na smak dalszych wyrobów.

Trudno jest w ten sposób trafić, ażeby nic nie brakowało, mięso i wyroby są wówczas przeważnie za słone lub niesłone (bez smaku) albo mięso niedopeklowane, albo nieraz nawet zgazowane. Dlatego też ważenie w produkcji przetworów powinno być obowiązkowe.

To samo tyczy się również przygotowania solanek. Spotykamy się z tym bardzo często szczególnie w mniejszych zakładach (warsztatach), że solanki robi się za pomocą jajka albo kartofla zamiast areometra. Robi się to w ten sposób, że kładzie się do wiadra jajko albo kartofel, leje się wodę i sypie sól i saletrę tak długo, aż kartofel albo jajko wypłynie na wierzch. Wtenczas solanka ma być dobra (taka solanka jest o stężeniu około 15 Bé) jeżeli się chce osiągnąć słabsze solanki, to daje się trochę mniej saletry, a jeżeli chce się osiągnąć mocniejsze solanki, to dosypuje się jeszcze saletry.

Rzecz zrozumiała, iż takie solanki nie mogą dobrze wpływać na smak wyrobów mięsnych, a przeciwnie mogą być szkodliwe z powodu nadmiernej ilości saletry. Dlatego też nawet w najmniejszym warsztacie powinno się ważyć sól i procentowo dodawać saletrę, a poza tym w każdym warsztacie winien być areometr Bé, który nam pokaże, jak mocna jest solanka, nawet

wtedy jeśli nastąpi pomyłka i zamiast zalać mięso solanką, złapiemy za wiadro stojące w tej chwili w tym samym miejscu a napelnione tylko wodą. Takie wypadki naturalnie bywają i na skutek takiej pomyłki mięso ulega zepsuciu.

Jednak użycie areometru taką pomyłkę w czas wykryje.

Robienie solanek na oko nie powinno być stosowane, gdyż nie może być mowy o dobrym smaku i gwarancji wyrobów mięsnych.

INŻ. W. BUCHWALD

Uboj i skubanie drobiu

W zakres czynności związanych z ubojem drobiu wchodzi: ogłuszenie ptaka, przecięcie naczyń krwionośnych, przekłucie mózgu, wyrwanie twardych piór ogonowych i skrzydłowych oraz wyciśnięcie kału z jelit. Powyższych czynności, z wyjątkiem wyciśnięcia kału, dokonuje się u ptaków zawieszonych za nogi na wieszaku ubojowym i zwróconych piersią do osoby przeprowadzającej ubój. Wieszaki mogą być umocowane przy ścianie ubojni lub na specjalnych stojakach odstawionych od ściany. Pod wieszakami znajduje się koryto na krew. Obowiązujące przepisy wymagają, ażeby ubój drobiu był przeprowadzony w sposób humanitarny. Wymaganiu temu czyni się zadość przez stosowanie ogłuszania drobiu przed przecięciem naczyń krwionośnych. Ogłuszania dokonuje się przez uderzenie ptaka drewnianą pałką w sklepienie czaszki albo przez ogłuszenie prądem elektrycznym. Pałka używana do ogłuszania jest wykonana z twardego, gładko obrobionego drzewa. Nie posiada ona ostrych krawędzi. Długość jej wynosi powyżej 40 cm, a grubość powyżej 3 cm. Małe sztuki drobiu, jak kurczęta, można ogłuszać rączką lub grzbietem noża, o ile ich długość i grubość pozwala na dokonanie skutecznego uderzenia bez skaleczenia głowy. Uderzenie pałką winno być tak silne i tak dokonane, aby pozbawiło ptaka przytomności, a nie spowodowało rozbicia czaszki, względnie rozerwania skóry.

Przy ogłuszaniu prądem elektrycznym stosuje się kleszcze z doprowadzonym prądem o napięciu ok. 100 v, którymi przy ogłuszaniu chwytą się głowę ptaka. Stosuje się również zamiast kleszczy specjalnie skonstruowane aparaty, które równocześnie ogłuszają ptaki i przecinają naczynia krwionośne.

Z chwilą, gdy ptak nieruchomieje skutkiem oszołomienia spowodowanego uderzeniem pałką lub porażenia prądem, przystępuje się do przecięcia krwionośnych naczyń szyjnych. Przepisy standardyzacyjne wymagają, ażeby przecięcie naczyń zostało dokonane nie od strony powierzchni ciała, lecz w jamie ustnej. Dla przeprowadzenia tego ujmie się lewą ręką głowę ptaka od tyłu i trzymając mocno głowę w palcach, z dłonią odsuniętą jak najdalej dla uniknięcia ewentualnego skaleczenia, kciukiem i palcem wskazującym uciska się z obu stron nasadę dzioba tak, aby dziób otworzył się na szerokość umożliwiającą wprowadzenie noża. Skoro dziób został otwarty, wprowadza się nóż zwrócony ostrzem do dołu tak daleko, ażeby koniec noża był na wysokości czaszki i to od strony kciuka uciskającego dziób. Następnie

wbija się nóż w mięśnie i szybkim ruchem, podnosząc rączkę do góry, przecina się mięśnie ku dołowi, na prawo w kierunku palca wskazującego. Cięcie winno być jedno, głębokie, gwarantujące całkowite przecięcie znajdującego się tam splotu naczyń krwionośnych. Przy dobrze dokonanym cięciu krew spływa strumieniem. Za najpraktyczniejszy nóż do uboju jest uważany płaski nóż, cały wykonany z jednego kawałka metalu o długości ok. 30 cm, o ostrzu szerokości 0,5 cm i przynajmniej 10 cm długości. Nożyczki są mniej godnym polecenia narzędziem do przeprowadzania uboju. Nożyczki winny mieć ostrze przynajmniej 10 cm długości. Zarówno nóż jak i nożyczki ubojowe nie mogą być utrzymywane w brudnym stanie i zawsze winny być ostre. Brud może bowiem spowodować zakażenie rany, a tępy przyrząd ranę niepotrzebnie szeroką.

W czasie wykrwawiania skrzydła ptaka nie mogą być założone jedno za drugie, co czasem jest praktykowane, ponieważ uniemożliwia to odpływanie krwi ze skrzydeł i powoduje złamanie skrzydeł przy przedśmiertnych ruchach. Ponadto ruchy skrzydłami, jakie wykonuje nieskrępowany ptak, przyczyniają się do lepszego wykrwawienia. Nie można jednak dopuścić do tego, ażeby ptak po przecięciu naczyń krwionośnych rzucił się, bo powoduje to pokrwawienie pierza i otoczenia. Dlatego też trzeba ubijanego ptaka przez kilka chwil przytrzymać. Wprawdzie pociąga to za sobą zwiększenie potrzebnej robocizny przy uboju, jednak jest to konieczne. Do oszczędności na robociźnie przy uboju można dojść przez prowadzenie uboju w lejach. Tułów ptaka znajduje się wtedy w leju, ptak ma możliwość wykonywania nieznacznych ruchów skrzydłami, a szyja wychodzi przez otwór w dolnej części leja. W ten sposób nawet przy ruchu szyja nie zostaje okrwawiona osłonięta lejem pierze na tułowie ptaka. Również przytrzymanie głowy w specjalnych uchwytach zapobiega opryskiwaniu krwią. Istnieje jeszcze inny sposób uniemożliwiający pokrwawienie pierza i otoczenia. Polega on na podwieszeniu na dziobie ptaka kubka do chwytania krwi. Kubek jest zwykle odpowiednio obciążony w zależności od wielkości ubijanych ptaków, tak aby ptak nie mógł rzucać głową, a szyja była dobrze naciągnięta dla lepszego wykrwawienia.

Zaraz po przecięciu naczyń krwionośnych przekłuwamy się mózg ptaka, wprowadzając do niego nóż przez szparę podniebieniową i kierując go do tylnych zwojów mózgu. Przekłucie mózgu powoduje charakterystyczny szok, skutkiem którego zostają zwolnione mięśnie przytrzymujące pióra.

Ułatwia to w znacznym stopniu skubanie drobiu. Dobrze przeprowadzone przekłucie mózgu poznaje się po wystąpieniu wachlarzowego rozchylenia piór ogonowych, co występuje szczególnie wyraźnie u indyków.

Zaraz po dokonaniu uboju wrywa się twarde pióra skrzydłowe i ogonowe, korzystając z występującego zjawiska, że pióra bezpośrednio po uboju dają się łatwo wrywać. Pióra te przy wrywaniu nie mogą zostać połamane, a skóra na skrzydłach porozrywana. Prawidłowe wyrwanie piór skrzydłowych przeprowadza się w ten sposób, że chwyta się pióra całą garścią i ruchem skręcającym dłonie ku górze wrywa się je. Po wyrwaniu piór usuwa się pozostałe skrzepy przy ranie ubojowej przez obciążenie palcami szyi i strzepnięcie.

Po usunięciu skrzepów zdejmuje się ptaka z wieszaka ubojowego, kładzie się na grzbiecie i wyciska kał. Dokonuje się tego u większych ptaków przez naciśnięcie brzucha ptaka dłonią lub kciukami obu rąk w odniesieniu do małych ptaków i nie zwalniając ucisku — przez wykonanie ruchu w kierunku odbytu. Po wyciśnięciu kału u gęsi i kaczek zakłada się łapy na grzbiecie. Następnie owija się głowę papierem pakowym, względnie wkłada się papier chłonący wilgoć do dzioba w celu niedopuszczenia podczas skubania do okrwawienia pierza i otoczenia wyciekami z dzioba. Po tych zabiegach ptaki są gotowe do oddania do skubalni.

Przy określeniu standardu międzyoperacyjnego dla drobiu wychodzącego z ubojni zwraca się uwagę, ażeby: głowa nie była skałeczona od uderzenia pałką, skrzepy były strzepnięte z dzioba, dziób zabezpieczony przed wydostawaniem się na zewnątrz wydzielin, pierze nie było pokrwawione, nie było zranień skutkiem usunięcia twardych piór skrzydłowych i ogonowych, aby nogi i skrzydła nie były złamane, kał był wyciśnięty i aby u ptactwa wodnego łapy były założone na grzbiecie. Ptaki po dokonaniu uboju nie mogą stykać się wzajemnie czy to w pozycji wiszącej, czy też leżącej, bo prowadzi to do szybkiego wystąpienia objawów psucia się drobiu — głównie zielenienia tłuszczu i skóry.

Ubojnia, w której przeprowadza się ubój drobiu winna być czysta, widna, o podłodze nieprzepuszczalnej, łatwej do zmywania, ze spadkiem do ścieków kanałowych, o ścianach na całej wysokości nieprzepuszczalnych, wygładzonych lub wyłożonych kafelkami glazurowanymi lub pomalowanymi farbą olejną, z wyłączeniem kolorów czerwonego i zielonego. Ubojnia powinna posiadać oświetlenie elektryczne i doprowadzoną wodę bieżącą.

Celem skubania jest zdjęcie upierzenia z całego ptaka z wyjątkiem głowy, na której pozostawia się pierze od dzioba do jednego cm za otwory uszne. Skubanie drobiu przeprowadza się bezpośrednio po uboju. Przy przeprowadzaniu skubania zwraca się uwagę, ażeby nie uszkodzić skóry ptaka, bo wpływa to na obniżenie jakości tuszki, i ażeby pierze w czasie skubania zostało odpowiednio posortowane. Do niedawna jeszcze technika skubania przewidywała pozostawienie u nie-

których gatunków drobiu piór skrzydłowych lub piór ogonowych, względnie kępek piór na biodrach albo piór szyjkowych. Obecnie obowiązujące przepisy wymagają, ażeby z wyjątkiem głowy, tuszki były na całej powierzchni pozbawione pierza, puchu i pałek. Żądanie to jest zupełnie słuszne, o ile weźmie się pod uwagę względy sanitarno-higieniczne i odciążenie konsumenta od dośkubywania zakupionego drobiu.

Skubanie drobiu przeprowadza się bezpośrednio po uboju, a to zgodnie z ustalonym procesem technologicznym, zabezpieczającym dobrą jakość tuszek. Kardynalnym warunkiem dla otrzymania drobiu bitego zdolnego do dłuższego przechowywania i tuszek kondycyjnie wysokiej jakości jest schłodzenie drobiu w terminie jak najwstępnym po uboju. Obniżenie bowiem temperatury tuszki powoduje zwolnienie przebiegu dojrzewania mięsa po uboju, a więc i opóźnienie jego psucia się oraz hamuje przebieg procesów rozkładowych w przewodzie pokarmowym ptaka. Moment konieczności szybkiego schłodzenia drobiu po uboju decyduje o przeprowadzeniu skubania drobiu „na ciepło” — i wyklucza rozważania, czy skubanie „na zimno” jest lepsze od skubania „na ciepło”. Podskubaniem „na zimno” rozumie się skubanie przeprowadzone po ostygnięciu ptaka. Ten sposób skubania miał swoich zwolenników, którzy twierdzili, że ptak skubany po ostygnięciu, zwłaszcza tłusty o rzadkim tłuszczu, nie tak łatwo się zadziera. Zwolennicy skubania „na ciepło” stwierdzali znów, że uszkodzenie skóry przy skubaniu „na zimno” już się później nie ściągnie, co ma miejsce w czasie schładzania drobiu skubanego bezpośrednio po uboju i ponadto im wcześniej się skubie drób po przeprowadzonym uboju, tym łatwiej wychodzi pierze. Obecnie obowiązujące przepisy wymagają skubania drobiu „na ciepło”, to jest bezpośrednio po uboju. Niedostosowanie się do tego sprzyja zielenieniu tłuszczu wewnętrznego u tłustego drobiu wodnego i zielenieniu skóry na brzuchu u drobiu grzebiącego, zwłaszcza u młodych kurcząt.

Są wprawdzie sztuki drobiu szczególnie wśród gęsi o tłuszczu tak oleistym, że uniemożliwia on przeprowadzenie skubania przed stężeniem tłuszczu, bo przy każdym szarpnięciu piór rozyrywa się skórę. Rzecz jasna, że o ile ma się do czynienia z takimi wyjątkowymi okazami, to skubie się je po ostygnięciu, po stężeniu tłuszczu podskórnego.

Przy skubaniu, pióra winny zostać wyrwane bez zadarć, względnie bez rozerwania skóry oraz bez reszty, to znaczy, że oskubane tuszki winny być wolne od pierza, puchu i pałek. Zależy to od techniki skubania i stanu dojrzłości upierzenia. Upierzenie uważa się za dojrzałe, o ile posiada wszystkie pióra wyrosnięte, dojrzałe. Dojrzałe pióra charakteryzują się dutką wewnątrz suchą, bez cieczy. Pióra dojrzałe wrywa się w porównaniu z niedojrzałymi łatwiej, bez zadzierania skóry. Pałki są piórami w początkowym stadium rozwoju i są trudne do usunięcia. Obecność ich przedłuża czas skubania. Dojrzałość upierzenia jest więc momentem, który decyduje o przebiegu skubania. Dlatego też skubaczka po otrzymaniu drobiu i po sprawdzeniu czy dziób

jest zabezpieczony przed wyciekami krwi, sprawdza dojrzałość upierzenia ptaka, by zdecydować się na mniej lub więcej ostrożne przeprowadzanie skubania. Skubie się zasadniczo całą dłonią, usuwając kolejno pierze ze skrzydeł, grzbietu, szyi, ud i piersi. Wyjątkowo zmienia się kolejność skubania u indyków, u których pierze z ud usuwa się na końcu. W kolejności wrywania piór jest zachowana zasada, że najpierw usuwa się pióra najtrudniej wychodzące, a na końcu dające się usunąć najłatwiej. Jednakże z miejsc o specjalnej wrażliwości skóry na uszkodzenie, względnie przy stwierdzeniu, że upierzenie jest dojrzałe, nie można wrywać piór całą dłonią, lecz palcami mniejsze grupki lub nawet pojedynczo i zawsze w kierunku wzrostu piór oraz po uprzednim naciągnięciu skóry w celu uniknięcia uszkodzeń. Miejscami o specjalnie wrażliwej skórze na uszkodzenia są: u gęsi — piersi i boki, u kaczek — piersi, u indyków — biodra, u kur — część piersi wzdłuż pterylii, okolica grzbietowa kupra, skrzydła w stawie łokciowym, u kurcząt — jak u kur, a ponadto całe skrzydła i szyja.

Do wrywania palek używa się noży o drewnianym oraz wklęsłym ostrzu, uchwytyjąc nożem i kciukiem pałki. Pałki nie dające się usunąć, silnie wrośnięte, przycina się przy samej skórze i pozostawia nieusunięte. Wpływa to jednak na obniżenie klasy jakościowej tuszki.

W czasie skubania sortuje się pierze według barwy — na białe i różnokolorowe, według asortymentu — na pióra twarde, miękkie i szyjkowe oraz według stopnia czystości — na czyste i brudne. Pierze białe, obojętne z jakiegoś gatunku ptaka pochodzi, ma zawsze większą wartość handlową od różnokolorowego pierza z tego samego gatunku drobiu. Dla rozdzielania pierza według barwy skierowuje się do uboju drób w kolejnych partiach o jednakowym upierzeniu.

Każda skubaczka w czasie pracy ma przed sobą cztery rodzaje zbiorników na pierze. Umożliwia to oddzielne zbieranie w czasie skubania pierza twardego, miękkiego, szyjkowego i brudnego. Posortowanie pierza w czasie skubania zwiększa jego wartość handlową przy niezbyt dużym wysiłku skubaczki, bez podniesienia kosztów samego skubania. Pod piórami twardymi rozumie się pióra, których stosina jest do tego stopnia twarda, że przy zgnieceniu pióra w rękę wywołuje uczucie ukłucia. Pióra, które nie kłują, klasyfikuje się jako pióra miękkie. Pióra szyjkowe, jak sama nazwa wskazuje, pochodzą z szyi. Oddziela się je tylko przy skubaniu gęsi. Pierze przyżółcone skutkiem przebywania drobiu wodnego w kojcach i pierze pokrwawione, względnie oblepione kałem, oddziela się od czystego, jako brudne, ponieważ jest ono mniej wartościowe.

Oddzielny asortyment piór stanowią pióra ozdobne. Wybieranie piór ozdobnych, które przedstawiają dużo większą wartość od pozostałych piór, nie jest powszechnie stosowane w rzeźniach drobiowych, chociaż względy ekonomiczne przemawiają za ich wybieraniem w ubojni i w czasie skubania. Wymaga to już jednak pewnej specjalizacji personelu, która jest łatwa do przepro-

wadzenia przy współpracy z odbiorcą piór ozdobnych.

Najczęściej popełnianymi błędami przy skubaniu drobiu są: zbyt późne skubanie drobiu po uboju, obtarcia, zadarcia i rozdarcia skóry, pozostawienie na tuszce pierza, puchu lub pałek, pobrudzenie tuszek lub pierza oraz nienależyte posortowanie pierza.

Zbyt późne skubanie tuszek po uboju spowodowane jest zbyt długim przetrzymywaniem drobiu ubitego poza skubalnią, albo pobieraniem przez skubaczki do oskubania jednorazowo po kilka sztuk drobiu. To drugie jest szczególnie niebezpieczne zwłaszcza wtedy, gdy skubaczka przetrzymuje pobrane sztuki w zbiornikach z pierzem. Łatwo tutaj o wystąpienie zielenienia tłuszczu wewnętrznego lub zielenienia skóry na brzuchu ptaka, co jest objawem psucia się drobiu spowodowanego nie dość szybkim obniżeniem temperatury ptaka po uboju. Skubaczki, które biorą do skubania po kilka sztuk drobiu, tym samym przetrzymują drób przed skubaniem i po skubaniu, bo oddają zwykle oskubany drób również po kilka sztuk. Przetrzymywanie drobiu oskubanego w skubalni jest również szkodliwe. Dla uniknięcia powyższego prowadzi się kontrolę odbieranych do skubania sztuk przy pomocy znaczków kontrolnych. Skubaczka wchodząc do skubalni na początku pracy otrzymuje znaczek kontrolny, przy oddaniu którego otrzymuje do oskubania jedną sztukę drobiu. Przy oddaniu oskubanej sztuki otrzymuje nowy znaczek, umożliwiający jej otrzymanie nowej sztuki do oskubania itd. Ta prosta kontrola uniemożliwia więc skubaczce pobranie jednorazowo kilku sztuk do skubania lub pobranie nowej sztuki do skubania przed ukończeniem skubania wziętej poprzednio.

Obtarcia skóry są wywołane obcieraniem tuszek pozbawionych częściowo lub całkowicie pierza o nie dość gładkie pulpity zbiorników pierza, na których opiera się tuszki przy skubaniu lub obcieraniem tuszek o krawędzie zbiorników. Ponadto obtarcia występują również skutkiem usuwania resztek puchu przez pocieranie tuszek gumą. Rozdarcia i zadarcia skóry spowodowane są nieostrożną lub nieumiejętną pracą skubaczek. Zwracanie uwagi przy skubaniu na szczególnie wrażliwe miejsca skóry oraz na stopień dojrzałości upierzenia zmniejsza ilość zadarć. Uszkodzenia skóry uważa się za najgorszy, nie dający się naprawić błąd skubania, bo obniżają one klasę jakościową tuszki.

Pozostawianie resztek pierza ma zwykle miejsce w okolicy kupra. Podobnie jak nieusunięcie resztek puchu czy pałek jest traktowane jako niedbalstwo pracy skubaczki. Zdarzają się jednak w skubaniu sztuki drobiu w takim stadium rozwoju piór, że nowe pióra zaczynają dopiero wyrastać i skóra usiana jest drobnymi pałkami. W takim wypadku doskubanie jest bardzo trudne, albo wręcz niemożliwe i za niedoskubanie sztuki nie można winić skubaczki.

Pobrudzenie tuszek lub pierza w czasie skubania podobnie jak i nienależyte posortowanie pierza traktowane jest jako niedbalstwo w pracy. Usunąć je może należyta kontrola pracy, ułatwiona daniem oddzielnego kompletu zbiorników na

pierze jak najmniejszej ilości skubaczek, najwyżej czterem.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami skubanie drobiu przeprowadza się w pomieszczeniach widnych, zaopatrzonych w urządzenia wentylacyjne, oświetlenie elektryczne, o podłodze łatwo zmywalnej i o ścianach do 1,5 m wysokości malowanych farbą olejną lub wykładanych kafelkami.

Przy ocenie standardu międzyoperacyjnego tuszek wychodzących ze skubalni bierze się pod uwagę czystość oskubania i uszkodzenia skóry. Stopień czystości oskubania i uszkodzeń skóry decyduje o zakwalifikowaniu pod względem rozpatrywanych cech poszczególnych tuszek do jednego z czterech standardów drobiu bitego, oznaczonych literami AA, A, B, C. Obowiązująca norma eksportowa dla drobiu bitego *) pod względem rozpatrywanych cech stawia następujące wymagania dla poszczególnych standardów:

I. Czystość oskubania

a) Kury, kureczęta, indyki:

Standard AA — Tuszki całkowicie wolne od pierza i pałek.

Standard A — Tuszki wolne od pierza i pałek.

Standard B — Tuszki wolne od pierza i pałek. Dopuszczalne w ograniczonej ilości niewystające pałki na skrzydłach, grzbiecie i udach oraz nieliczne niewystające pałki na piersiach.

Standard C — Dopuszczalne pałki niewystające na całej tuszce oraz ślady pierza.

b) Gęsi i kaczki:

Standard AA — Tuszki całkowicie wolne od pierza, puchu i pałek.

Standard A — Tuszki wolne od pierza, puchu i wystających pałek. Dopuszczalne w ograniczonej ilości niewystające pałki i szypułki niewyrośniętego puchu na skrzydłach i grzbiecie.

Standard B — Tuszki wolne od pierza, puchu i wystających pałek. Dopuszczalne w ograniczonej ilości niewystające pałki i szypułki niewyrośniętego puchu na skrzydłach i grzbiecie. Dopuszczalne ślady nierozwiniętego puchu, na piersi i brzuchu.

Standard C — Tuszki wolne od pierza, puchu i wystających pałek. Dopuszczalne ślady pierza, puchu, nieznacznie wyrastające pałki w ograniczonej ilości.

II. Uszkodzenia skóry

a) Kury, kureczęta, indyki:

Standard AA — Uszkodzenia niedopuszczalne.

Standard A — Dopuszczalne małe zadarcia do 3 cm na grzbiecie i skrzydłach, przebarwienia i obtarcia skóry na tuszce z wyjątkiem piersi.

Standard B — Dopuszczalne zadarcia skóry na tuszce, nie więcej jednak niż 3 zadarcia długości 2—3 cm każde, jeżeli występują na piersi. Dopuszczalne zadarcia na grzbiecie i skrzydłach nie dłuższe niż 5 cm. Niedopuszczalne obtarcia skóry o powierzchni większej niż 4 cm².

Standard C — Dopuszczalne uszkodzenia skóry, których ilość i jakość nie spowodowała utraty wartości handlowej dla produktu spożywczego.

b) Gęsi i kaczki:

Standard AA — Dopuszczalne drobne zadrapania na grzbiecie.

Standard A — Dopuszczalne jedno zadarcie skóry nie przekraczające 2 cm długości, czysto zaszyte oraz kilka zadrapań na grzbiecie. Niedopuszczalne rozdarcia skóry.

Standard B — Dopuszczalne jedno rozdarcie lub dwa zadarcia skóry nie przekraczające 4 cm długości każde.

Standard C — Dopuszczalne uszkodzenia skóry, których ilość i jakość nie spowodowała utraty wartości handlowej dla produktu spożywczego.

PROF. DR J. JANICKI
INŻ. MGR F. MORAWSKI

Wpływ pewnych czynników na produkcję drobiu

Niniejszą pracą rozpoczynamy cykl artykułów poświęconych zagadnieniom technologii mięsa drobiu. Artykuły te częściowo kompilacyjne, częściowo oparte o badania własne autorów i innych współpracowników Zakładu powinny stać się przyczynkiem do dalszych prac nad zagadnieniami przemysłu drobiarskiego zajmującego coraz poważniejszą pozycję w gospodarce mięsnej kraju.

*

Smak mięsa drobiu zależy od wielu czynników natury hodowlanej, żywieniowej, jak też i czynników wchodzących w zakres obróbki technologicznej i przechowywania produktu. Czynników tych jest wiele; nie wszystkie są jeszcze dostatecznie zbadane, stanowiąc tym

samym bogaty materiał problemowy dla hodowców, żywieniowców, a w szczególności dla technologów. Poniżej omówimy je w zarysie, rozpatrując najpierw pokrótce czynniki hodowlane i żywieniowe, po czym przejdziemy do omówienia czynników wpływających na smak mięsa drobiu w czasie obróbki technologicznej i przechowywania.

I. Czynniki hodowlane, żywieniowe i fizjologiczne

1. Gatunek

Pomiędzy poszczególnymi gatunkami drobiu zachodzą znaczne różnice w smaku mięsa. Na przykład mięso kurze znacznie się różni pod względem smakowym od mięsa gęsi czy kaczek, a mięso perlicze posiada specyficzne, cenione przez konsumentów wartości smakowe. Ponie-

*) Okólnik Nr 38/51 C I S z dn. 19.7.1951 r.

waż różnice te są ogólnie znane, nie będziemy ich tu szerzej omawiali.

2. Wiek, czynniki anatomiczne

Smak mięsa drobiu młodego jest z reguły lepszy od smaku mięsa drobiu starszego. I tak, mięso kaczki jest najsmaczniejsze w wieku od 4 miesięcy aż do osiągnięcia dojrzałości płciowej. Mięso indyków jest najsmaczniejsze w pierwszym roku życia.

Istnieją różnice w smaku mięsa pochodzącego z różnych części anatomicznych tuszki ptaka. Ogólnie mówiąc najbardziej cenione pod względem smakowym u wszystkich gatunków drobiu jest mięso mostkowe (mięśnie piersiowe). U gęsi i kaczek bardzo smaczne jest mięso ud.

3. Żywienie

Składniki podawanej paszy mogą wywierać duży wpływ na smak mięsa drobiu. Niektóre składniki pasz — których nie będziemy tu omawiali — przechodzą drogą procesów metabolicznych do tkanki mięsnej powodując zmianę naturalnego smaku mięsa. Odnosi się to szczególnie do wszelkich mączek rybnych, które podawane zbyt długo lub w nadmiernych ilościach, mogą spowodować niekorzystne zmiany smaku mięsa drobiu. Istnieją tu oczywiście duże indywidualne różnice zależne od natury samego drobiu, jak też i właściwości oraz składu chemicznego zadawanej paszy.

Stwierdzono, że mięso indyków żywionych przez cały czasokres wzrostu paszą z dodatkiem 10% mączki rybnej posiadało wyraźnie smak rybny. Smak mięsa pogarszał się znacznie, jeżeli do pasz dodawano 1% tranu dorszowego (za granicą często dodawanego do pasz dla drobiu).

Dodatki do pasz, jak kukurydza i pszenica, na 3 tygodnie przed ubojem mogą również być powodem powstania charakterystycznego posmaku mięsa drobiu. Niektórzy autorzy twierdzą, że nawet owies i jęczmień mogą wywołać w mięsie drobiu charakterystyczne posmaki. Dodawanie do pasz wszelkich olejów czy tłuszczów charakteryzujących się specyficznymi, intensywnymi posmakami nie jest wskazane ze względu na niekorzystny wpływ na smak mięsa.

Ponieważ — jak to wyżej powiedzieliśmy — składniki smakowe pasz mogą przechodzić do mięsa, dlatego też należy unikać karmienia drobiu paszami stęchłymi. Pasze stęchłe mogą poza tym wywoływać choroby przewodu pokarmowego.

4. Rozmieszczenie tłuszczu w tuszce

Maw przeprowadził ciekawe badania, z których wynika, że rozmieszczenie tłuszczu w tuszce drobiu wywiera wpływ na smak mięsa. Autor ten stwierdził, że ptaki żywione przez 21 dni różnymi zbożami (kukurydza, jęczmień, owies i pszenica) wykazywały mniej więcej jednakową zawartość całkowitego tłuszczu w tuszce. Natomiast procentowa zawartość tłuszczu mięśniowego układała się następująco: (tabl. I.)

Tablica I

Wpływ paszy na procentową zawartość tłuszczu w mięsie.

P a s z a	Procentowa zawartość tłuszczu w mięsie
Kukurydza	5,8%
Jęczmień	4,2%
Owies	3,6%
Pszenica	3,4%

Z powyższych danych wynika, że ptaki żywione kukurydzą — w porównaniu z innymi — osadziły w mięśniach największy procent tłuszczu. Wyniki prób organoleptycznych przeprowadzonych na tych tuszkach wykazały, że wartości smakowe ułożyły się w tym samym porządku, tzn., że smak mięsa ptaków żywionych kukurydzą (mięso najbardziej otluszczone) był najlepszy, a smak mięsa ptaków żywionych pszenicą (mięso najmniej otluszczone) najgorszy.

II. Czynniki obróbki technologicznej i przechowywania

1. Głodówka

Oдноśnie wpływu głodówki na smak mięsa drobiu istnieje w literaturze wiele sprzecznych danych. Głodówka ma na celu oczyszczenie przewodu pokarmowego ptaka. Normalnie stosowana 24-godzinna głodówka oczyszcza w dużym stopniu przewód pokarmowy ptaka, zmniejszając tym samym znacznie obawy zepsucia smaku mięsa produktami rozkładu resztek pasz zalegających w przewodzie pokarmowym.

Innym zagadnieniem, które tu należy rozpatrzyć, jest zapas glikogenu w mięśniach. Otóż na skutek głodówki zapas glikogenu w mięśniach ptaka zmniejsza się znacznie. Kwas mlekowy, który na skutek procesów pośmiertnych (rigor mortis) wytwarza się z glikogenu, jest czynnikiem konserwującym i warunkującym przyjemny smak mięsa. Dlatego też głodówka z tego punktu widzenia nie jest korzystna.

Wydaje się, że ze względu na uzyskanie dobrego smaku mięsa najpraktyczniejszym wyjściem byłoby stosowanie głodówki przez 24 godziny przed ubojem i podawanie ptakom substancji zwiększających zapas glikogenu w mięśniach (np. cukier pastewny w roztworze wodnym).

2. Sposób uboju

Sposób uboju wpływa na smak mięsa drobiu pośrednio, jednak w silnym stopniu.

Drób ogłuszony aparatem elektrycznym i zabijany przez przebicie mózgu w celu rozluźnienia mięśni utrzymujących pióra drży, lecz nie uderza silnie skrzydłami. Natomiast drób zabijany przez przerwanie kręgów szyjnych, przez odcięcie głowy lub przez przecięcie szyjnych naczyń krwionośnych — walczy bardzo silnie. Zwykle u drobiu zabijanego tymi metodami walka przedśmiertna trwa ok. 1 minuty (czasem 3—4 minuty). Indywidualne różnice w czasie walki przedśmiertnej są niekiedy bardzo duże. Wszystkie te impulsy nerwowe, objawiające

się w postaci mniej lub więcej silnych i długotrwałych drgawek w walce przedśmiertnej, powodują zużycie różnych ilości węglowodanów zapasowych (glikogen) w mięśniach. Zjawiska te z kolei wpływają na uprzednio już omówione reakcje mające duży wpływ na smak mięsa, szczególnie po dłuższych okresach przechowywania.

3. Metoda skubania

Skubanie na sucho wymaga dokładnego przestrzegania czasu przeznaczonego dla tej czynności. Przez przebicie mózgu ostrym nożem, mięśnie utrzymujące pióra rozluźniają się na pewien okres czasu. Jeżeli pióra szybko zostaną usunięte zanim mięśnie utrzymujące pióra znowu się skurczą, otrzymujemy tuszki dobrze oskubane. Za granicą, w przemyśle drobiarskim (w wypadku drobiu przeznaczonego do konserw puszkowych oraz do bezpośredniej konsumpcji), skubanie na sucho zostało wyparte przez inne metody. Tuszki zanurza się na 15–20 sekund w dużej ilości silnie mieszanej wody o temperaturze około 52–55°C (tzw. „półoparzanie”) lub na 3–6 sekund w wodzie o temp. 78–88°C (tzw. „oparzanie”). Dzięki tym metodom mięśnie utrzymujące pióra zostają rozluźnione stale.

Przy tych metodach skubania temperatura mięśnia wzrasta na pewien okres czasu, co wywiera duży wpływ na zmiany pośmiertne tego mięśnia. Podwyższenie temperatury mięśnia zależy od temperatury wody, czasu zanurzenia tuszki, ilości wody w stosunku do wielkości tuszki, grubości okrywy piór oraz intensywności mieszania wody w czasie, gdy tuszka jest zanurzona.

4. Patroszenie

Jeżeli przechowuje się drób niepatroszony, wtedy z przewodu pokarmowego mogą przeniknąć do mięsa niepożądane zapachy oraz posmaki. Stopień tych zmian zależy w głównej mierze od dwóch czynników:

a) czy drób był przed ubojem poddany odpowiedniej głodówce, co zmniejsza ilość substancji ulegających rozkładowi w przewodzie pokarmowym,

b) od szybkości schłodzenia tuszki. Szybkie schłodzenie tuszki hamuje działalność bakterii oraz przebieg procesów gnilnych w przewodzie pokarmowym.

Oczywiście należy tu wziąć pod uwagę także i rodzaj pasz z powodu różnych produktów końcowych działania na nie bakterii.

Niekorzystną stroną patroszenia drobiu przed magazynowaniem jest m. in. zwiększenie powierzchni podatnej na utlenianie tłuszczu.

Pewien, czasem bardzo wyraźny wpływ na smak mięsa drobiu może wywoływać czas, który upływa od momentu uboju aż do wypatroszenia ptaka. Ciekawe doświadczenie nad tym zagadnieniem przeprowadzili Wills, Lowe i współpracownicy. Badali oni smak mięsa kurcząt jednorocznych, wagi około 1500 g, patroszonych na ciepło (w ciągu 1 godziny od uboju) i na zimno (po 24–40 godz. od uboju). Smak poszczególnych części anatomicznych tuszki oceniała komisja doświadczonych rzeczoznawców. Wyniki tych

doświadczeń podajemy na tablicy II (tuszki przechowywano przez 9 miesięcy).

Tablica II.

Porównanie wpływu patroszenia na ciepło i zimno, na smak mięsa i podrobów kurcząt 1-roczych wagi około 1500 g (wskaźniki smaku wg punktacji 10-stopniowej).

średnia ocena punktacyjna

Patroszenie	Mięśnie piersiowe	Mięśnie uda	Zołądek	Wątroba
Na ciepło	7,4	6,5	6,0	4,2
Na zimno	7,4	5,8	5,2	4,2

Z tablicy tej wynikają jasno wyższe wskaźniki smakowe dla drobiu patroszonego na ciepło.

Innym zagadnieniem, które należy tutaj omówić, jest zagadnienie przebarwień tuszek. Istnieje kilka typów najczęściej spotykanych przebarwień.

Przy przechowywaniu drobiu w chłodni w atmosferze zbyt niskiej wilgotności względnej powietrza występują na skórze tuszek ciemno-żółte lub brązowe plamy, spowodowane wyschnięciem danej partii skóry, co sprzyja zmianom oksydacyjnym tłuszczu podskórnego. Jęczenie oksydacyjne tłuszczu — jak wiadomo — przebiega znacznie szybciej w nieobecności lub przy małej zawartości wody. Przebarwienia tego typu, zwane oparzelinami (freezer burn), zmniejszają wartość konsumpcyjną drobiu.

Innym typem zmian są przebarwienia typu bakteryjnego. Przebarwienia te pojawiają się w kilka godzin po uboju w postaci różowo-czerwonych i fioletowych plam na powierzchni tuszki, powodując nieestetyczny i nieapetyczny wygląd produktu.

Często spotykane są przebarwienia, których powodem jest nieodpowiednie żywienie drobiu przed ubojem. Przebarwienia tego typu spotykane są u drobiu żywionego paszami o dużej zawartości karotenoidów. Karotenoidy — jako pigmenty rozpuszczalne w tłuszczach — zostają odkładane w podskórnej tkance tłuszczowej drobiu w postaci plam obniżających apetyczność produktu.

Ostatnim wreszcie z najczęściej spotykanych typów przebarwień są przebarwienia otrzewnej, których powodem są procesy gnilne resztek pokarmów zalegających w jamie brzusznej. Gnijące w jamie brzusznej resztki pasz wydzielają siarkowodor (H_2S), który łącząc się z hemoglobina krwi niedostatecznie wykrwawionej tuszki, powoduje powstanie sulfohemoglobiny o zielonkawym zabarwieniu. Symptodem tego typu zmian jest zielonkawe zabarwienie okolic odbytu.

Wszystkie wyżej omówione przebarwienia bezpośredniego wpływu na smak mięsa drobiu nie mają. Mimo to posiadają one duże znaczenie przy omawianiu zagadnień związanych z apetycznością drobiu, gdyż apetyczność i estetyka produktu wpływają silnie na przyjęcie go przez konsumenta.*)

*) Dalszy ciąg artykułu, omawiający schładzanie, temperatury przechowywania i pakowania drobiu białego, umieścimy w następnym numerze „Gospodarki mięsnej”.

INŻ. K. ZIELIŃSKA

Walka z niebezpieczeństwem pleśni w magazynach chłodniczych

Do walki z drobnoustrojami, a między nimi i pleśnią, mobilizujemy szereg sposobów, jak suszenie, solenie, peklowanie, wędzenie, produkowanie konserw, a wreszcie chłodzenie i zamrażanie. Wszystkie te sposoby chronią naszą żywność przed stworzenie najnieprzychylniejszych warunków dla rozwoju drobnoustrojów.

Wymagania fizjologiczne pleśni.

Uprzypomnijmy sobie, jakie są fizjologiczne wymagania pleśni i w jakich okolicznościach rozwija się ona najpomyślniej.

Pierwszą zasadniczą potrzebą jest **tlen**. Pleśnie są beztlenowymi tlenowcami i w atmosferze beztlenowej rozwijać się nie mogą.

Drugim zasadniczym czynnikiem koniecznym dla rozwoju pleśni jest **woda**. Nie muszą jej być duże ilości, wystarczy jeżeli podłoże jest wilgotne lub jeżeli występuje na danym przedmiocie kondensacja pary wodnej. W każdym razie pewna, mała chociaż ilość wilgoci jest niezbędna.

Suszenie żywności ma na celu uniemożliwienie wzrostu drobnoustrojów przez usunięcie wody z tkanek. Jeżeli nie chcemy tak daleko zmieniać konsystencji towaru jak to czynimy przy suszeniu, staramy się uniemożliwić korzystanie pleśni z wody tkanek przez stworzenie w nich wysokiej koncentracji osmotycznej soli, cukru, kwasu octowego itp.

Wymagania pleśni pod względem **pożywienia** są bardzo małe. Potrzebne do życia substancje uzyskuje pleśń przez rozkład materii organicznej, przy czym może ona korzystać również i z nieorganicznych źródeł.

Jak mała ilość pożywienia potrzebna jest pleśni, świadczy fakt, że potrafi ona rosnąć na politurowanych meblach, na starym żelazie, a nawet pomiędzy soczewkami mikroskopu.

Jeżeli chodzi o **światło**, to trudno zdecydowanie określić, czy pleśnie są wyraźnie fototropiczne, gdyż oprócz gatunków reagujących na światło zwiększonym wzrostem i zwracających ku niemu organa owoconośne (sporangiophory) są gatunki, które reagują na światło zahamowaniem wzrostu, a szczególnie produkcji zarodników. W każdym razie naświetlania promieniami słonecznymi lub ultrafioletowymi niszczy pleśń, a przynajmniej zahamowuje produkcję spor.

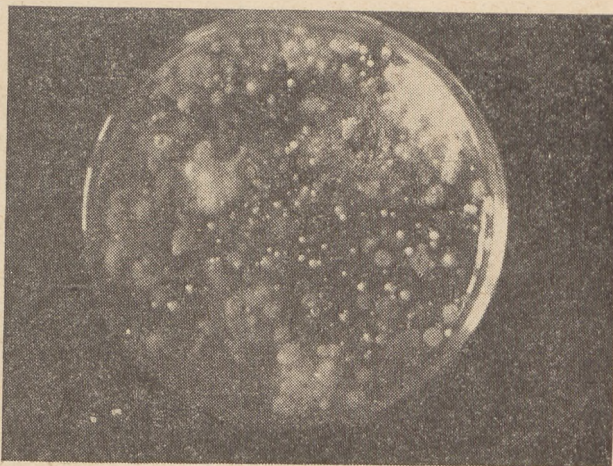
Odnosnie znaczenia **reakcji środowiska** dla rozwoju pleśni możemy powiedzieć, że zasadniczo rozwojowi sprzyja raczej lekko kwaśny odczyn podłoża (pH poniżej 5), tak jak lekko zasadowy odczyn jest korzystny dla wzrostu bakterii. Przeważna ilość pleśni znosi szeroką granicę koncentracji jonów wodorowych, ale różne gatunki reagują w różny sposób na zmianę odczynu środowiska. Najważniejszy jest odczyn środowiska na początku wzrostu, gdyż z chwilą jego ustalenia reakcja zmienia się wskutek aku-

mulacji produktów przemiany metabolicznej. Często na przykład pojawienie się pleśni na jakimś podłożu wskazuje na zmianę jego reakcji.

Optymalna **temperatura**, przy której pleśń bogato się rozwija, leży w granicach od 20°—30°C. Nie znaczy to jednak, żeby przekroczenie tych granic broniło nas przed atakiem pleśni. Są gatunki, które znoszą temperaturę znacznie wyższą, ale są i takie, które rosną i rozwijają się przy temperaturze —6° C na towarze zamrożonym.

Atakowanie towarów i pomieszczeń chłodniczych.

Jeżeli podane powyżej wymagania życiowe pleśni porównamy z warunkami panującymi w chłodniach, to zobaczymy, że prócz poziomu temperatury, wszystkie inne czynniki sprzyjają

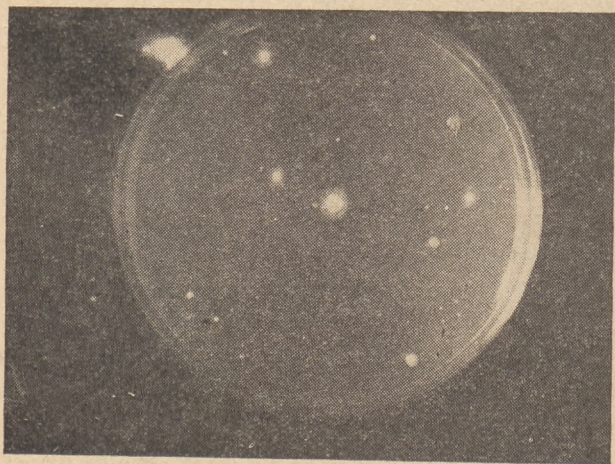


Rys. 1. Wysiew powietrza z komory Nr. 43 przed siarkowaniem. Silne zakażenie bakteryjne i pleśniowe.

wzrostowi pleśni. Duża wilgotność, obfite pożywienie w formie materii organicznej, dostęp tlenu, pewna stagnacja powietrza i brak promieni słonecznych (panująca ciemność nie wpływa ujemnie na rozwój) stwarzają dla towarów składowanych wielkie niebezpieczeństwo. W sytuacji tej ratuje nas jedynie temperatura, której poziom daleki jest od wymaganego przez pleśnię optimum, ale który jednak nie wyklucza możliwości ich rozwoju. Nawet przy temperaturze —6° do —9° pleśnie dochodzą do głosu, a mamy przecież w chłodni cały szereg komór o temperaturze zerowej, przy której pleśń może wyrządzać ogromne szkody (jaja, tłuszcze itp.). Najbardziej sprzyjającą okolicznością jest kondensacja pary wodnej, często zachodząca w warunkach chłodni. Bodźcem dla rozwoju pleśni nie jest wysoka wilgotność, lecz wilgoć powstająca wskutek wahań temperatury, które powodują wykraplanie się pary wodnej.

Zakażenie pleśniowe następuje przez wnoszony towar, przez wchodzących ludzi i drogą powietrzną. Zarodniki pleśni znajdują się wszędzie wokół nas i z chwilą, gdy dostaną się w korzystne warunki rozwoju, „kiełkują”, wytwarzając grzybnie.

Z artykułów mięsnych najbardziej narażone na atak pleśni są te, które się chłodzi, a nie mrozi, a więc mięso i drób chłodzony, wszelkie



Rys. 2 Wysiew powietrza z komory Nr. 43 po siarkowaniu. Minimalne zakażenie powietrza.

wędliny i tłuszcze. Wystarczy, żeby towary te były przetrzymane trochę dłużej w zbyt słabym przewiewie powietrza, a bardzo szybko pokrywają się nalotem pleśniowym. Najbardziej odporny jest smalec, ze względu na minimalną zawartość wody, ale i on, jeżeli znajdzie się w warunkach częstych wahań temperatury i w nieodpowiednim opakowaniu, podlega pleśnieniu. Z mięs bardziej podatnymi na pleśń są wołowina, cielęcina i chuda baranina, a więc te, które posiadają większą ilość wody w swych tkankach. Pleśnienie ich obserwujemy nie tylko przy chłodzeniu, ale również i w stanie mrożonym. W tym drugim wypadku pleśń atakuje mięso, jeżeli zachodzi skraplanie się pary wodnej wskutek wahań temperatury.

Obserwowano na przykład pleśnienie mięsa przy temperaturze -9° do -11° C w warstwie pod samym sufitem, gdzie nad komorą mięsną znajdowała się komora o temperaturze zerowej. Żeby temu zapobiec układano w następnym sezonie niższy sztapel, co wprowadzi zmniejszyło wykorzystanie powierzchni, ale przez zapewnienie przewiewu zabezpieczyło całkowicie towar.

Pleśń rozwija się przede wszystkim w miejscach, gdzie brak jest przewiewu, a więc w zagłębieniach i szparach tuszy mięsnej, u drobiu pod skrzydłami, wewnątrz wypatroszonej jamy brzusznej itp. Brak przewiewu jest powodem pleśnienia mięsa w tzw. wrapperach, czyli workach, w których przechowuje się mięso w krajach zachodnich. Również, jeżeli chodzi o miejsce w komorze, to specjalnie podatny grunt stanowi towar złożony w tzw. martwych punktach, gdzie cyrkulacja powietrzna jest bardzo słaba lub żadna. Fakty te są może pozornie sprzeczne

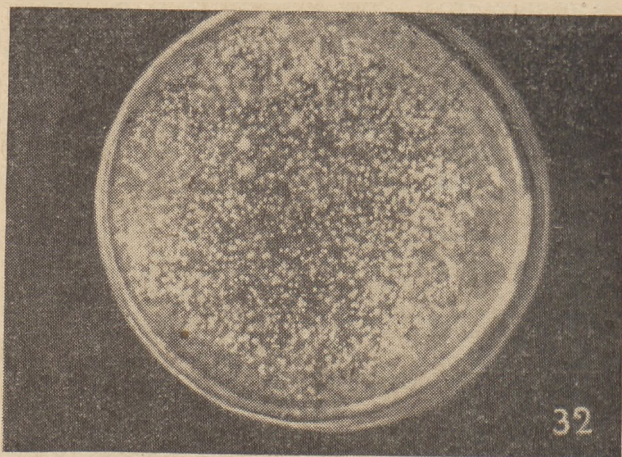
z tym, że pleśnie wymagają dla swojego rozwoju tlenu i w laboratorium stosuje się nawet przewietrzanie kultur pleśniowych. Trzeba jednak zdać sobie sprawę, że nawet tam, gdzie występuje stagnacja powietrza, ilość tlenu jest wystarczająca dla rozwoju pleśni, natomiast brak ruchu powietrza jest dlań czynnikiem sprzyjającym. Krążące powietrze przeciwdziała wzrostowi pleśni, gdyż osusza powierzchnię towaru.

Źródłem zakażenia towaru są wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia, jak kurz, kał, treść jelit, zakrwawienia itp., z którymi dostarcza się nieraz mięso i drób do chłodni. Dlatego tak wielki nacisk kładzie się na czystość towaru dostarczonego do mrożenia.

Atakowi pleśni w chłodni łatwo podlega towar mrożony, pochodzący z przerzutu, który dochodzi do magazynu w stanie częściowo odtałajalym i zapaconym, a który bez domrożenia zostaje złożony w ciasny sztapel. Mięso takie powinno być bezwzględnie ponownie domrażane albo na wisząco, albo leżąc luźno na podkładach i sztaplowane dopiero po osuszeniu i stwardnieniu.

Odnosnie towaru przechowywanego w opakowaniu, jak np. smalec, często źródłem zakażenia są skrzynki, które, o ile są wilgotne, stanowią dobre podłoże dla rozwoju pleśni przenoszącej się później łatwo na towar. Bardzo ostro uwiadamia się ten fakt przy maśle, dostarczonym do chłodni w beczkach, z minimalnymi nawet śladami pleśni.

Pleśnie atakujące towary w chłodniach należą przeważnie do dwóch rodzin: Mucorineae i Mucedinaceae. Z pierwszej spotykamy najczęściej takich przedstawicieli, jak *Mucor mucedo*, *Rhizopus nigricans*, *Thamnidium elegans*,



Rys. 3. Wysiew powietrza z komory Nr. 32 przed siarkowaniem. Bardzo silne zakażenie bakteryjne i pleśniowe

z drugiej — *Aspergillus niger*, *Botrytis cinerea*, *Cladosporium herbarum*, *Cladosporium butyri* (Dematiaceae) i wiele podgatunków *Penicillium*. Smak pleśni w mięsie i innych środkach spożywczych jest spowodowany przez rozwój *Promyces* (Antinomycetes) i bakterii z gatunku *Pseudomonas*. Już nawet stały wzrost *Promyces* wystarcza, żeby komora przesycona była zapachem pleśni.

Czarne i białe plamy pleśni na mięsie powstają (wg Tannera) wskutek wzrostu *Cladosporium* (czarne) i *Sporotrichum* (białe, wełniste), które to gatunki pleśni znoszą dobrze temperaturę -6°C .

Wewnątrz tusz mięsnych u cielęciny, baraniny lub u drobiu obserwować można również wzrost pleśni w postaci białych delikatnych długich włosków, stających się prawie niewidocznymi po wyniesieniu ich z chłodni do wyższej temperatury i światła. Wzrost ten daje przeważnie *Thamnidium elegans*, lub *Mucor racamosus* (Jensen).

Towar zaatakowany przez pleśń, traci swą wartość częściowo lub całkowicie, w zależności od stopnia jej rozwoju. Wprawdzie pleśnie nie wydzielają prawdopodobnie, tak jak to czynią bakterie, szkodliwych dla zdrowia toksyn, ale zużywają do swego wzrostu składniki podłoża, rozkładając go przy pomocy enzymów. Są pleśnie zadowalające się tylko niewielką ilością pożywienia i porastające jedynie powierzchnię towaru, są inne, które wrastają w głąb towaru, rozkładając jego treść i rozrywając mechanicznie tkanki. W pierwszym wypadku możemy ratować towar usuwając grzybnie przez wytarcie towaru szmatką suchą lub zwilżoną octem, czy nadmanganianem potasu, w drugim jednak zmuszeni jesteśmy wyciąć zaatakowane partie.

Jak widzimy, nawet przy przechowywaniu towarów mrożonych, jak mięso, drób, pleśń może wyrządzać poważne szkody, a cóż dopiero mówić o towarach tak wrażliwych na pleśnienie, jak jajka, owoce, warzywa, soki, masło i wszelkie sery.

Pleśń z towarów przenosi się z łatwością na ściany komory i urządzenia chłodnicze. Przy muszonym obiegu powietrza (ssanie z komory powietrza ogrzanego do chłodnicy celem oziębnienia go i odświeżenia i wtłoczenie go ponownie do komory), jaki stosujemy w komorach, sprawia, że miliony zarodników unoszone są z zakażonego towaru i atakują nie tylko dalsze partie towaru, ale również sufity, kanały powietrzne i chłodnice. Bardzo charakterystycznie potwierdził to obserwowany niedawno przeze mnie fakt silnego zapleśnienia wnętrza kanału ssącego, przy równocześnie zupełnej czystości kanału tłoczącego (w komorze przechowywane były zakażone pleśnią owoce).

Szczególnie łatwo podlegają atakowi pleśni: drzwi, framugi i inne drewniane części komór czy korytarzy, w miejscach stykania się powietrza zimnego z ciepłym, zwłaszcza tam, gdzie politura została starta i drzewo jest uszkodzone. Źródłem zakażeń pleśniowych chłodni są wszelkie resztki towarów pozostawione po kątach, plamy z krwi, jaj i owoców, kurz i brud.

Niebezpieczeństwo zakażenia komory pleśnią jest szczególnie duże w czasie jej remontu. Każda komora jest co parę lat poddana gruntownemu przeglądowi i remontowi. Chodzi głównie o sprawdzenie szczelności i przeprowadzenie konserwacji przewodów amoniakalnych. Prace takie muszą trwać przynajmniej miesiąc i w tym czasie komora zdana jest na wszelkie wpływy

atmosferyczne, bez możliwości ingerencji z naszej strony. Jest to tym bardziej niebezpieczne, że dla umożliwienia pracy musimy komorę ogrzać. Wilgoć, ciepło i brak ruchu powietrza stwarzają idealne warunki dla rozwoju pleśni, która białym, ledwo dostrzegalnym puszkim porasta przede wszystkim sufit i kanały. Trzeba dobrze obserwować i umiejętnie patrzeć (najlepiej pod światło), żeby uchwycić w porę początkowy wzrost pleśni i zapobiec rozszerzaniu się grzybni. Silniej rozrośnięta pleśń trudna jest do wyniszczenia i może stanowić źródło zakażenia towaru.

Zwalczanie pleśni w magazynach chłodniczych.

Przed atakowaniem towarów przez pleśnie musimy się bronić, i to z całą energią. Walka musi być prowadzona na dwóch odcinkach. Pierwszy — to jakość towaru przyjmowanego do składowania w chłodni, drugi — to odpowiednia kontrola i dezynfekcja komór.



Rys. 4. Wysiew powietrza z komory Nr. 32 po siarkowaniu. Minimalne zakażenie powietrza.

O jakości towaru mówiliśmy już nieco powyżej. Zreasumujmy to. Towar składowy powinien być bezwzględnie czysty, wykrwawiony, dobrze wychłodzony, nie zaparzony, nie zawilgocony, a ewentualne opakowanie musi być czyste, suche i mocne.

W chłodni musimy przestrzegać przede wszystkim warunków klimatycznych, właściwych dla danego towaru i za wszelką cenę unikać większych wahań temperatury, powodujących wykraplanie się pary wodnej.

Miejsca narażone na osiadanie wilgoci powinny być stale obserwowane.

Jakie środki należy przedsięwziąć dla niszczenia pojawiającej się grzybni? Wypróbowaną i dającą najlepszy skutek metodą jest wytarcie zaatakowanych miejsc wilgotną ścierką zamoczoną w sproszkowanej sodzie (najlepiej amoniakalnej). Mycie gorącą wodą z sodą jest mniej skuteczne, gdyż, po pierwsze dodatkowo zawilgaca podłoże, po drugie działanie roztworu jest słabsze, a po trzecie, woda nigdy nie jest skutecznie gorąca, gdyż w chłodni stygnie momentalnie.

Po oczyszczeniu sodą zapleśniałych miejsc, dobrze jest zabielić je gęstym roztworem fluorokrzemianu sodu lub potasu. Termin „roztwór“ jest tu właściwie nieściśły, gdyż sól ta źle się rozpuszcza w wodzie i musimy się posługiwać raczej mieszaniną wymagającą częstego mieszania. Stwarza to może pewną trudność przy stosowaniu, ale warto się potrudzić, gdyż środek ten jest silnie pleśniobójczy, a co najważniejsze, właściwość ta utrzymuje się przez dłuższy czas, w przeciwieństwie do wapna, które nawet zmieszane z chlorkiem nie przeciwdziała zupełnie szybkiemu ponownemu wzrostowi pleśni.

W badaniach laboratoryjnych, przeprowadzonych przeze mnie w Zakładzie Mikrobiologii Rol. U. J. (styczeń 1951), okazało się, że domieszka fluorokrzemianu sodu do pożywki agarowo-brzeczkowej powoduje niewystępowanie wzrostu grzybni na takim podłożu po zakażeniu go różnymi gatunkami pleśni. Fakt ten obserwowano nawet przy małych domieszkach fluorokrzemianu i dopiero przy dawce 0,1% zaznaczył się słaby wzrost pleśni. Fluorokrzemian jest środkiem trującym, nadaje się zatem do stosowania tylko tam, gdzie nie zachodzi bezpośredni kontakt z żywnością. Pociągamy nim więc kanały powietrzne wewnątrz i zewnątrz, drzwi i framugi zaatakowane przez pleśń, przedsionki komór o temperaturach zerowych itp. Jeżeli pleśń pojawiła się w pęknięciach betonu na podłodze, należy kilkakrotnie wycierać te miejsca sodą.

Przy przeprowadzaniu dokładnej dezynfekcji komór stosujemy gazowanie ich przy pomocy siarki. Siarkowanie zostało zastosowane przeze mnie

próbnie w 1949 r. w chłodni krakowskiej, w odniesieniu do silnie zaatakowanej pleśnią komory i dało tak dobre rezultaty, że od dwóch lat jest stosowane stale. Znaczenie jego polega na trującym oddziaływaniu dwutlenku siarki na bakterie i pleśnie (fotografie płytek z wysianym powietrzem) i na zniweczeniu obcych zapachów pozostałych w komorze po przechowywanych towarach. Oczywiście nie można uważać za siarkowanie spalenie w pomieszczeniu kilku kawałków siarki, jak to było czasem stosowane.

Prawidłowe gazowanie przeprowadza się przez spalenie około 60 g na 1m³ pomieszczenia, przy dokładnym uszczelnieniu komory. Gazowanie takie trwa 48 godz. po czym stosuje się wentylację, dając naprzód wyciąg, a następnie powietrze. Siarkowanie posiada też tę wielką zaletę, że można je przeprowadzić bez ogrzewania komory, które zawsze w chłodni stanowi poważną trudność. (Dokładne dane w Instrukcji dezynfekcji C.Z.P. Chłod.).

Bardzo dobrym środkiem dezynfekcyjnym jest ozonowanie komór, wymaga jednak specjalnych, kosztownych instalacji.

Robione są również próby naświetlania komór promieniami ultrafioletowymi.

L i t e r a t u r a

- Komarow. Chłód (1950 r)
 Uspieńskij, Podlegajew. Technologia ptaceproduktów (1948)
 Smith. Industrial Mycology (1945)
 Jensen. Microbiology of Meats. (1945)
 Tanner. Microbiology of Foods (1944)

MGR P. JASTRZĘBSKI

Urządzenia dla zbioru i przeróbki odpadków i konfiskat rzeźnianych*)

Przez odpady i konfiskaty rzeźniane należy rozumieć niejadalne organa zwierzęce, odpady mięsne powstałe przy obróbce i oczyszczaniu poszczególnych części zwierzęcia po uboju, skonfiskowane przy badaniu lek. wet. organa czy części tuszy jako nienadające się do konsumpcji, skrzepy krwi i włóknik powstały przy defibrynacji krwi, wreszcie futrówka (błona surowicza) otrzymywana przy szlamowaniu kielbaśnic i szlamowiny zbierane przy obróbce (oczyszczaniu) jelit.

Z powodu braku ścisłych danych trudno jest ustalić dokładnie przeciętną ilość tego surowca na jedną ubijaną sztukę. W przybliżeniu jednak na podstawie wrywkowo przeprowadzonych doświadczeń przyjąć można następujące wielkości:

a) na jedną sztukę bydła	9	kg
b) „ „ „ konia	10	„
c) „ „ „ świni	1,5	„
d) „ „ „ cielęcica	0,5	„
e) „ „ „ barana	0,75	„

Do masy tej należy jeszcze dodać sztuki padłe w transporcie czy na terenie rzeźni a niedopuszczone do konsumpcji nawet jako mniej wartościowe. Zupełny jednak brak danych nie pozwala na określenie nawet w przybliżeniu ich ilości.

Długofalowy plan rozbudowy zakładów utylizacyjnych przewiduje pokrycie całego kraju siecią zakładów. Każdy zakład będzie miał ustalony zasięg terenowy, z którego obowiązany będzie odbierać i przerabiać padlinę i konfiskaty rzeźniane. Niemniej jednak przy rzeźniach, których dzienna masa odpadków i konfiskat wynosi ok. 1800 kg, wskazane byłoby bezwzględnie wmontowanie destruktora do utylizowania zbieranego w danej rzeźni surowca.

Przez wmontowanie destruktora uzyska się:

- a) bieżący przerób surowca, a co za tym idzie pełnowartościowy gotowy produkt (tłuszcz i mączkę pastewną),

*) Dalszy ciąg artykułu pt. „Projekt wytycznych do inwestycji dla odpadków i ubocznych produktów poubojowych“ opublikowanego w Nr. 6 „Gospodarki Mięsnej“ z 1951 r.

- b) obniżenie kosztów produkcji przez oszczędność na transporcie,
- c) bieżący odbiór konfiskat i odpadków z terenu rzeźni czyli podniesienie stanu sanitarnego rzeźni.

Jeśli chodzi o aparaturę to najodpowiedniejsze będzie urządzenie typu Hartmann (destruktor suchy) o pojemności 1900 litrów (zdolności załadunkowej ok. 900 kg), przy którym czas trwania waru wynosi 5 godz. 20 min.

Pozostałe uboczne produkty podlegać będą jedynie wstępnej obróbce i konserwacji, a następnie składowaniu w oczekiwaniu na transport do fabryk odpowiednich przemysłów, gdzie nastąpi właściwe ich przetwarzanie. Wystarczy więc przewidzieć przy miejscach zbiórki jedynie pomieszczenie na ich magazynowanie.

Biorąc pod uwagę ilość poszczególnych surowców i procesów jakim muszą być niezwłocznie poddawane po zbadaniu, nasuwają się następujące wnioski:

Należy przewidzieć dwa rodzaje zespołów odpadkowych:

- a) 1 typ — przy dużych rzeźniach o przepustowości ubojowej od 900 szt. zwierząt dziennie wzwyż (rzeźnie w miastach wojewódzkich),
- b) 2 typ — przy rzeźniach o przepustowości ubojowej 400 — 900 szt. dziennie.

Przy rzeźniach o niższej przepustowości przewiduje się tylko pomieszczenia na pierwszostopniową obróbkę, konserwację i czasowe składowanie artykułów ubocznych.

Typy zespołów różnić się będą ilością oraz wielkością pomieszczeń i urządzeń. Kompletnym zespołem odpadkowym będzie jedynie typ 1, który równocześnie będzie stanowić jednostkę administracyjną na odcinku gospodarki odpadkami na terenie województwa.

Zespół budynków i urządzeń 1 typu winien uwzględniać wymogi odnośnie przerobu wszystkich odpadków zbieranych w rzeźni wojewódzkiej i niektórych odpadków zbieranych w innych rzeźniach danego województwa, a dowożonych w stanie na wpół zakonserwowanym.

W szczególności odnosi się to do przerobu następujących odpadków:

- a) przeróbki krwi w rzeźni wojewódzkiej,
- b) przerobu odpadków rzeźnianych i konfiskat z rzeźni wojewódzkiej,
- c) przetopu tłuszczów technicznych zbieranych w rzeźni wojewódzkiej i częściowo pochodzących z innych małych rzeźni terenu województwa,
- d) mycia i suszenia szczeciny i włosia zwierzęcego, zbieranych w rzeźni wojewódzkiej i częściowo pochodzących z innych małych rzeźni terenu województwa,
- e) wstępnej obróbki i klasyfikacji rogowizny zbieranej w rzeźni wojewódzkiej i częściowo pochodzącej z innych małych rzeźni terenu województwa.

Typ drugi zespołu uwzględniać będzie konserwację, składowanie oraz częściowy przerób odpadków pochodzących wyłącznie z rzeźni miejscowej.

W skład zespołu 1 typu wejdą:

1. część administracyjna: budynek administracyjny, garaże, warsztat naprawy (mechaniczny, stolarski, bednarski),
2. część wstępnej obróbki surowca: pomieszczenie na sortownię, konserwację oraz składowanie rogowizny, kopyt, racic, raciczek, kości, odpadków skór surowych (uszu, masek bydlęcych czy cielęcych).
3. część przetwórcza: a) suszarnia szczeciny i włosia, b) suszarnia krwi, c) topialnia tłuszczów technicznych, d) destruktor do przerobu konfiskat i odpadków rzeźnianych, e) kółłownia,
4. składy gotowych produktów i półsurowców: a) magazyn szczeciny i włosia, b) magazyn tłuszczów topionych, c) magazyn mączek pastewnych, d) magazyn artykułów pomocniczych przy produkcji i środków konserwujących, e) magazyn opakowań, f) magazyn (bunkier) opałów.

Na drugi typ zespołu odpadkowego składać się będą:

1. część administracyjna, dostosowana do potrzeb miejscowych,
2. część wstępnej obróbki surowca jak przy typie pierwszym,
3. część przetwórcza jak przy typie pierwszym z wyłączeniem destruktorów do przerobu konfiskat i odpadów rzeźnianych,
4. składy gotowych produktów i półsurowców jak przy typie pierwszym z wyłączeniem magazynu na mączki utylizacyjne.

Cały teren zespołów winien być oparkaniony i posiadać wagę wozową i portiernię.

Przy projektowaniu nowych rzeźni czy zakładów mięsnych należy koniecznie uwzględniać teren potrzebny na odpadki poubojowe. Sytuowanie nowych budynków w przemyśle mięsnym, bez uwzględnienia lub w niedostatecznym stopniu potrzeb ubocznych produktów poubojowych, prowadzić będzie zawsze do marnowania surowca odpadkowego i antysanitarnego stanu w zakładach mięsnych.

Teren niezbędny dla rozplanowania omawianych zespołów według obliczeń inż. W. Tokarza wynosi:

- a) dla 1 typu 25.000 — 30.000 m²
(ok. 120 × 210 m)
- b) dla 2 typu 10.000 — 13.000 m²

Teren pod zespół obydwu typów winien być skanalizowany i posiadać doprowadzoną wodę, siłę i światło.

Przez skoncentrowanie wszystkich operacji z odpadkami i ubocznymi produktami poubojowymi na terenie zespołów, zamiast jak dotychczas obrabiania ich z konieczności w różnych odległych od siebie punktach, a często oddalonych od źródeł surowca, osiągniemy:

- a) najbardziej ekonomiczne wykorzystanie budynków i źródeł pary (jedna wspólna kółłownia),
- b) możliwość właściwego ustawienia zagadnień związanych ze zbiórką i wykorzystaniem odpadków poubojowych pod względem technicznym i organizacyjnym.

Nowa dokumentacja produkcyjna CZPMs.

Notatka powyższa ma na celu dać wstępne wiadomości o przebiegu prac nad wprowadzeniem nowej dokumentacji produkcyjnej dla rzeźni i przetwórni mięsnych, która jak to widać ze sprawozdania z narady roboczej Warszawskich Zakładów Mięsnych z udziałem Wiceministra Zawadzkiego została przyjęta z dużym uznaniem przez zebranych tam robotników zakładów.

Jak wiadomo, całość dokumentacji zamyka sobą cykl produkcyjny od momentu przyjęcia żywca na rzeźnię poprzez ubój, rozbiór i magazynowanie mięsa oraz cały proces technologiczny na przetwórniach mięsnych, aż do wydania gotowego produktu na rynek.

Dokumentacja ta ma za zadanie:

1. ujednolicić proces technologiczny i ruch masy towarowej w produkcji,
2. ułatwić kontrolę przebiegu masy towarowej przez poszczególne ogniwa produkcyjne i składowe, wraz z wykazaniem naturalnych ubytków i przyrostów mięsa i jego przetworów,
3. ustalić faktyczne wydajności produkcyjne, ułatwić ich wykazanie i analizę,
4. ustalić jednolite wzory dokumentów produkcyjnych i magazynowych,

5. opracować i ustawić wzory raportów produkcji i magazynowania, tak aby ułatwić majstrom i magazynierom samokontrolę i analizowanie przebiegu produkcji.

W listopadzie 1951 r. specjalna grupa robocza wprowadziła tę dokumentację tytułem próby w rzeźni i przetwórniach mięsnych w Warszawie. W skład tej grupy wchodził majstrowie i magazynierzy delegowani z terenowych zakładów mięsnych, których uprzednio przeszkolono na parodniowym kursie oraz przedstawiciele Ministerstwa Handlu Wewnętrznego i Centralnego Zarządu Przemysłu Mięsnego.

Dokumentacja ta, w chwili obecnej, jest już w pełni stosowana i zasadniczo zdała swój egzamin życiowy. Po szczegółowym przeanalizowaniu wyników i wprowadzeniu ewentualnych poprawek zostanie ona w I kwartale 1952 r. sukcesywnie wprowadzona we wszystkich zakładach mięsnych w Polsce podległych CZPMs.

Szczegółowym omówieniem zasad nowej dokumentacji technicznej zajmiemy się w jednym z najbliższych numerów „Gospodarki Mięsnej”.

Z. S.

Z doświadczeń Związku Radzieckiego

Chłodnictwo

N. S. KOMAROW (ZSRR)

Transport chłodniczy*)

PUNKTY ZAOPATRZENIA WAGONÓW-LODOWNI W LÓD

Wagony-lodownie zaopatruje się w lód i sól głównie na wielkich węzłowych i rozrządowych stacjach kolejowych, posiadających specjalnie przeznaczone do tego celu punkty zaopatrzenia w lód. Zależnie od sposobu obsługi wagonów-lodowni odróżniamy następujące typy tych punktów:

a) punkty lokalne zaopatrzenia, w których zaopatruje się wagony-lodownie w lód, względnie lód i sól celem wstępnego wychłodzenia nadwozia przed załadowaniem szybkopsujących się produktów oraz chłodzenia wagonu-lodowni na pierwszym odcinku trasy;

b) punkty przelotowe, gdzie jedynie uzupełnia się zapasy lodu i soli w wagonach-lodowniach, mijających dany punkt;

c) punkty o charakterze mieszanym, w których następuje zarówno pierwsze zaopatrzenie w lód i sól wagonów-lodowni, przyjmujących miejscowy towar, jak i uzupełnienie lodu i soli w tranzytowych wagonach-lodowniach.

Odległość między punktami zaopatrzenia w lód wynosi około 300 — 500 km i zależy od trasy, przebywanej przez wagony - lodownie w ciągu jednej doby.

Punkty zaopatrzenia w lód muszą odpowiadać następującym warunkom: znajdować się w pewnej odległości od śmietnisk i bagnistych terenów, posiadać sieć wodociagową umożliwiającą nagromadzenie naturalnego lodu metodą zamrażania wody oraz dostatecznie rozbudowaną sieć linii kolejowych.

Punkty załadowania winny posiadać wygodne połączenie kolejowe z obsługiwany przedsiębiorstwem przemysłu spożywczego — fabryką przetworów mięsnych, gospodarstwem rybnym itp.

Jeżeli chodzi o tranzytowe punkty zaopatrzenia w lód, to powinny one przyjmować wagony-lodownie wprost z odcinka drogowego na tory położone przy punkcie i następnie odstawiać je na odcinek bez manewrowania.

Na ogólnym planie stacji kolejowej, punkty zasilające lodem powinny znajdować się na pra-

*) Patrz artykuł tegoż autora w Nr 4, 1951.

wo od głównego toru dojazdowo-odjazdowego, w kierunku głównego potoku szybkopsujących się towarów. Jeżeli ten warunek jest zachowany, to pociągi chłodnicze, podjeżdżając do punktów zasilania lodem, nie przecinają głównych torów, co wzmacnia bezpieczeństwo ruchu i usuwa konieczność manewrowania.

NAJWAŻNIEJSZE CZĘŚCI SKŁADOWE PUNKTU ZAOPATRZENIA W LÓD

1. Składy lodu typu otwartego lub zamkniętego, masywy naturalnego lodu, względnie w południowych okręgach — sztucznego lodu;

2. skład soli, zawierający wystarczający zapas na 1 — 2 miesięczną pracę, przy czym sól powinna być ułożona w sztablach do 2,5 t. na 1 m² powierzchni podłogi;

3. rampa jedno- lub dwupokładowa, o długości odpowiadającej ilości wagonów - lodowni, podstawionych równocześnie dla załadowania lodu;

4. urządzenie do mechanicznego zaopatrywania wagonów-lodowni w lód i sól *) w postaci płytowych i taśmowych transporterów, kubłowych podnośników, wagonetek, rynien itd.;

5. przedsiębiorstwo kolejowe, biuro punktu, magazyn dla inwentarza oraz szopa do suszenia materiału izolacyjnego, zdjętego z masywu lodu.

Eksploatacja punktów zasilania lodem polega na przestrzeganiu następujących zasad:

1) przygotowanie niezbędnej ilości naturalnego lodu we właściwym czasie lub wyprodukowanie odpowiedniej ilości sztucznego lodu w blokach w fabrykach lodu;

2) dbałość o stan lodu w składach, ewidencja zużycia lodu oraz wymierzanie pozostałego masywu lodu;

3) wydawanie lodu z masywu lub ze składu fabrycznego dla wagonów-lodowni napełnianych po raz pierwszy oraz mijających stację tranzytem;

4) utrzymanie składu lodu oraz pozostałych urządzeń punktu tj. składu soli, rampy itd., a także mechanizmów do załadunku lodu w stanie technicznie nienagannym;

5) dbałość o urządzenia ochrony przeciwpożarowej na punkcie zaopatrzenia w lód;

6) przestrzeganie odpowiednich regulaminów i instrukcji Ministerstwa Kolei.

Ilość lodu, którą trzeba przygotować metodą zamrożenia wody lub wyprodukować w fabrykach lodu, oblicza się na podstawie planu przewozu szybkopsujących się towarów według wzoru:

$$G = n_M g_M + n_T g_T + \Sigma g \text{ t/rok}$$

gdzie: n_M — ilość wagonów-lodowni ładowanych na miejscu w ciągu roku i wymagających całkowitego napełnienia lodem po raz pierwszy.

*) Zwykle przenosi się lód z masywu na platformę w wagonetkach po wąskotorowej linii, z zastosowaniem elektrodzwigów.

g_M — ilość lodu potrzebna do wstępnego oziębienia wagonu - lodowni oraz do zapełnienia go lodem po raz pierwszy od 3 — 6 ton, zależnie od typu wagonu - lodowni i wielkości urządzeń chłodniczych,

n_T — ilość wagonów-lodowni w ciągu roku przechodzących przez dany punkt tranzytem i wymagających doładowania lodu,

g_T — ilość lodu dla doładowania — około 1,5 — 3 t, zależnie od typu wagonu-lodowni, rodzaju towaru i temperatury zewnętrznego powietrza,

Σg — całkowita ilość lodu wydana w ciągu roku dla wagonów restauracyjnych, bufetów kolejowych, oddziałów zaopatrzenia robotniczego itp., zaopatrujących się w lód w danym punkcie.

W trakcie gromadzenia naturalnego lodu należy również uwzględnić proces topnienia w składach i wskutek tego objętość zmagazynowanego lodu należy powiększyć o 15 — 30 %, zależnie od klimatycznych warunków danego punktu zaopatrzenia w lód.

WARUNKI DLA PRZEWOZU KOLEJĄ SZYBKOPSUJĄCYCH SIĘ TOWARÓW

Szybkopsujące się towary, przeznaczone do transportu, winny być dobrej jakości i odpowiadać warunkom ustalonym w standardach.

Towar winien być opakowany w odpowiednie standardowe, nieuszkodzone i czyste opakowanie.

Przeładunek wysyłanych z chłodni mrożonych i chłodzonych towarów odbywa się zazwyczaj wprost w komorach składowych. Sprawdza się temperaturę towarów w około 5 % wszystkich wysyłanych paczek.

Towary przeznaczone do wysyłki winny być zaopatrzone oprócz listu przewozowego i w certyfikacie, świadczący o ich jakości i standardzie, a jeśli chodzi o produkty mięsne — powinny one mieć świadectwo weterynaryjne. W przypadku, gdy na stacji wysyłkowej nie ma przedstawiciela Państwowej Inspekcji — zaświadczenie o stanie jakościowym towaru wydaje wysyłający.

Zaświadczenie o jakości powinno zawierać następujące dane:

1. dokładne określenie towaru, np. mięso wołowe chłodzone itp.,

2. określenie jakościowego stanu towarów — gatunku towaru oraz stopnia w jakim odpowiadają one wskaźnikom ustalonym w standardach,

3. określenie, jak długo towar może być w drodze (w dobach) bez niebezpieczeństwa zepsucia lub obniżenia jakości.

Oprócz jakości oraz właściwego sposobu ułożenia samego towaru, wielkie znaczenie posiada również należyty stan wagonu-lodowni, którego typ powinien odpowiadać rodzajowi to-

waru. Ponadto sam wagon-lodownia musi być przed załadowaniem wychłodzony, a w drodze odpowiednio obsługiwany celem zabezpieczenia stałego poziomu temperatury, odpowiadającego rodzajowi towaru. Szybkopsujące się towary winny być przewożone do stacji docelowej z maksymalnie możliwą szybkością z uwagi na zachowanie jakości towaru, a także celem przyspieszenia obrotu wagonów.

MIĘSO I PRODUKTY MIĘSNE

Chłodzone mięso powinno mieć śródmieśniowo, na głębokości 5 — 10 cm, temperaturę od 0° do + 4°, suchą powierzchnię i elastyczne tkanki mięśniowe. Musi ono być dobrze wykrwawione i starannie rozebrane, tusze winny być starannie oczyszczone i nie wykazywać pobicia lub zanieczyszczeń. Bydło rogate powinno być rozdzielone wzdłuż kręgosłupa na połówki lub też na ćwiartki; świnie — w całych tuszach bez głów lub w podłużnie rozciętych połówkach; baranina — w całych tuszach.

Mięso chłodzone — wołowinę, wieprzowinę i baraninę wiesza się na hakach. Poszczególne tusze, połówki lub ćwiartki winny być w miarę możliwości tak zawieszane, aby się ze sobą nie stykały ani nie dotykały ścian lub podłogi wagonu.

Mrożone mięso winno śródmieśniowo mieć temperaturę nie wyżej — 6°, winno być zupełnie twarde i przy uderzeniu wydawać charakterystyczny wysoki dźwięk (dzwon). Rozbiór i podział mrożonego mięsa — jak w przypadku mięsa chłodzonego.

Mięso mrożone ładuje się w stosach — gęstymi rzędami. Ruszty podłogowe pokrywa się uprzednio nowymi czystymi matami.

Podroby, — głowy, języki, mózdzki itp. — przewozi się wyłącznie w stanie mrożonym przy maksymalnej temperaturze — 6° w skrzyniach, beczkach lub zawinięte w maty z rogoży. Można również przewozić podroby solone na mokro lub sucho.

Surowiec gruczołów wewnętrznego wydzielania (gruczoły zwierzęce) przewozi się w stanie mrożonym w temperaturach nie wyżej — 10°, w szczelnie zbitych skrzyniach wykładanych od wewnątrz pergaminem. Takie skrzynki, zawierające gruczoły wewnętrznego wydzielania, ustawia się w najbliższym sąsiedztwie koszy (zbiorników sitowych) i obkłada ze wszystkich stron szczelnie mrożonym mięsem. Do czteroosiowego wagonu ładuje się maksymalnie 3 tony gruczołów wewnętrznego wydzielania. Pozostałą ładowność aż do ustalonej normy wykorzystuje się dla mrożonego mięsa, które przewozi się razem z gruczołami jako „zimne obciążenie”. Na okoliczność wysyłki surowca wewnętrznego wydzielania spisuje się protokół, który dołącza się do dokumentów przewozowych.

Bity mrożony drób przewozi się w skrzynkach przy temperaturze nie przekraczającej — 6°. Drób chłodzony transportuje się przy maksymalnej temperaturze + 4° w skrzynkach ze szczelinami.

Mięso oraz przetwory mięsne lokuje się również w wagonie lodowni. Nie wolno wspólnie transportować mrożonych i chłodzonych towarów mięsnych. Wagony-lodownie, zawierające chłodzone mięso jakiegokolwiek gatunku oraz wyroby wędliniarskie, winny być wentylowane.

OBSŁUGA PRZEWOZÓW SZYBKOPSUJĄCYCH SIĘ TOWARÓW

Zaopatrzenie wagonów-lodowni w lód i sól. Lód winien być czysty. Jeżeli jest zanieczyszczony materiałami służącymi jako pokrycie, to myje się go wodą. Przyszyty chłodnicze wagonu-lodowni napełnia się wyłącznie rozdrobnionym lodem; jeśli chłodzi się lodem — kawałkami o maksymalnej wadze 8 kg, a jeśli lodem i solą — najwyżej 2 kg. Zabrania się kruszenia lodu bezpośrednio w przyszytach chłodniczych. Sól powinna być czysta i stanowić sypką gruboziarnistą masę.

W okresie lata oziębia się wagony-lodownie przed załadowaniem do nich chłodzonych i mrożonych towarów. Czyni się to co najmniej na dwie godziny przed załadowaniem chłodzonych i na cztery godziny przed załadowaniem mrożonych towarów. Jeżeli chodzi o transport niechłodzonych towarów, to po zaopatrzeniu lodem i solą wagony podstawia się niezwłocznie do załadowania.

Normy soli dodawanej do lodu przy początkowym i tranzytowym zaopatrywaniu w lód i sól wagonów-lodowni zależą od rodzaju przewożonych szybkopsujących się towarów, od ich technicznej obróbki oraz od temperatury zewnętrznej powietrza.

Jeżeli przewoży produkt chłodzonych odbywają się w gorącym sezonie letnim i temperatura w wagonie wynosi około + 4°, to należy do lodu dodać około 10 — 15 % soli w stosunku wagowym. W przypadkach mrożonych towarów i temperatury wewnątrz wagonu + 6°, procent soli wzrasta do 20 — 30 %.

W 1949 r. wprowadzone zostały nowe normy zaopatrzenia wagonów-lodowni w lód i sól, opracowane przez Wszechzwiązkowy Naukowo-Badawczy Instytut Transportu Kolejowego. Normy te uwzględniają wpływ temperatury zewnętrznej powietrza na procent soli dodawany do lodu.

Zaopatrzenie wagonów-lodowni w lód i sól po raz pierwszy odbywa się w następujący sposób: a) licząc na wysokość napełnia się trzecią część sitowego zbiornika (kosza) wyłącznie lodem; b) następną trzecią część zapełnia się starannie przygotowaną mieszaniną lodu z solą, dodając do tej mieszaniny 40 % całej soli przeznaczonej do mieszanek; c) ostatnią trzecią część zapełnia się mieszaniną złożoną z lodu starannie zmieszanego z pozostałą ilością 60 % soli.

Ilość soli użytej do napełnienia sitowych zbiorników (koszy) określa się w procentach w stosunku do pojemności zbiorników, wskazanej na ścianie wagonu-lodowni.

Przykład. Pojemność sitowych zbiorników w czteroosiowym wagonie-lodowni wynosi 3,75 t lodu. Domieszka soli wynosi 20 % w sto-

sunku do wagi lodu. Należy obliczyć zaopatrzenie poszczególnych elementów wagonu-lodowni w lód i sól przy początkowym kursie wagonu:

$$\text{Pojemność każdego kosza} = \frac{3.75 \cdot 1000}{2} = 1875 \text{ kg}$$

$$\text{Dodatek soli na każdy kosz} = 0,2 \cdot 1875 = 375 \text{ kg}$$

Pierwsza dolna trzecia część kosza

$$\text{lód} = \frac{1875}{3} = 625 \text{ kg}$$

soli nie dodaje się.

Druga środkowa trzecia część kosza

$$\text{lód} = \frac{1875}{3} = 625 \text{ kg}$$

$$\text{sól} = 0,4 \cdot 375 = 150 \text{ kg}$$

Górna trzecia część kosza

$$\text{lód} = \frac{1875}{3} = 625 \text{ kg}$$

$$\text{sól} = 0,6 \cdot 375 = 225 \text{ kg}$$

Doładowanie lodu i soli do tranzytowych wagonów-lodowni następuje aż do wyczerpania całkowitej pojemności urządzeń chłodniczych, niezależnie od ilości mieszaniny lodu i soli pozostałej jeszcze w koszach.

Połowę całkowitej ilości dodawanego lodu miesza się równomiernie z solą, dodając 40% soli w stosunku do normy przypadającej na urządzenie chłodnicze. Drugą połowę dodawanego lodu miesza się równomiernie z 60% soli w stosunku do normy.

O technologii zaopatrzenia lodem decyduje typ mechanizacji danego punktu, przy czym następujące prace przygotowawcze winny być wykonane jeszcze przed podstawieniem wagonu pod rampę: otwarcie masywu lodu, odłamanie i kruszenie potrzebnej ilości lodu, załadunek lodu na wagonetki, podniesienie wagonetek na rampę i przygotowanie do załadunku soli.

Obliczoną ilością soli posypuje się przy pomocy miarek o pojemności 15 — 20 kg powierzchnię lodu w wagonetkach lub pudle załadunkowym, lub też zapełnia się kosze solą i lodem jednocześnie.

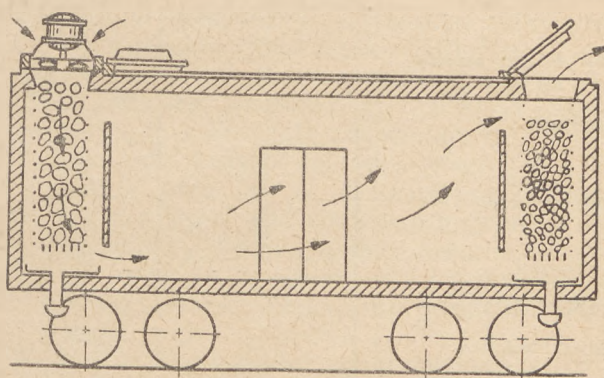
Wentylowanie wagonów-lodowni. Transport niektórych szybko psujących się towarów, wymienionych w tablicy, wymaga wentylowania czyli odświeżania powietrza w wagonach-lodowniach w celu usunięcia z nich zapachów i gazów wydzielanych przez te produkty. Stałe wentylowanie wagonu-lodowni polega na stosowaniu w punktach dodawania lodu przenośnych elektrowentylatorów, podczas gdy w drodze wentylacja odbywa się w ten sposób, że powietrze dostaje się do wagonu-lodowni przez otwarte luki.

Przy stałym wentylowaniu lód i sól umieszcza się tylko po jednej stronie wagonu. W tym przypadku dodatek soli przekracza normę o 25%, jeżeli temperatura w cieniu wynosi do + 20°, względnie jeszcze więcej i nawet do 50%, gdy temperatura powietrza jest wyższa. Po zapełnieniu mieszaną chłodzącą, która winna sięgać aż do połowy lejka luki, ustawia się na nim przenośny elektrowentylator z odpo-

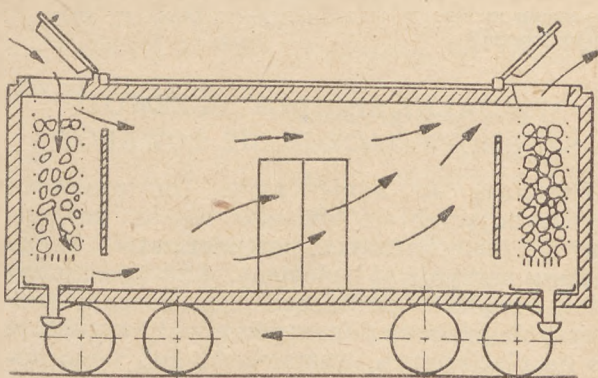
wiedniami przewodami do sieci elektrycznej. Włączając wentylator otwiera się równocześnie luka po drugiej stronie wagonu-lodowni. Wentylator zasysa ciepłe powietrze od zewnątrz, przetłacza je przez mieszaninę oziębiającą, po czym oziębione i osuszone powietrze dostaje się od dołu do komory składowej wagonu-lodowni. Po przeciwnej stronie powietrze opuszcza wagon-lodownię przez otwartą lukę, unosząc ze sobą zapachy i gazy. (rys. a).

Wentylowanie w dwuosiowym wagonie-lodowni trwa 7 minut, a w czterosioowym 10 minut. Następnie wyłącza się wentylator i zapełnia sitowe zbiorniki po drugiej stronie wagonu-lodowni lodem i solą oraz dopełnia lód i sól według ogólnej normy w pierwszym zbiorniku.

W celu wietrzenia wagonu-lodowni podczas drogi uchyla się pokrywy luk pod kątem 45°, a poduszki ustawia się sztorcem w lejkach luk (rys. b pokazuje ruch powietrza w wagonie).



a



b

Schemat wentylacji wagonu-lodowni: a) w punktach zaopatrzenia za pomocą przenośnego wentylatora elektrycznego, b) podczas drogi przez luki.

Okresowe wentylowanie przez luki trwa 1 godzinę. W miarę możliwości należy wietrzyć nocą, gdy temperatura atmosfery spada, i to w ten sposób, by tranzytowy punkt doładowania lodu był początkową lub końcową stacją odcinka, na którym odbywa się wentylowanie. Punkt tranzytowy wysyła swego pracownika z odpowiednim zleceniem na początkową lub końcową stację odcinka, na którym przeprowadzono wentylowanie.

Warunki przewozu mięsa i przetworów w wagonach-lodowniach (wg danych Instrukcji C-M-1233, wyd. 1946)

Nazwa szybkopsującego się towaru	Temperatura			Wentylowanie ¹⁾	Maksymal- ny czas trwania ²⁾ przewozu w dniach	Normy załadowa- nia wagonów		Sposób opakowania, rodzaj opakowania i sposób umiesz- czenia w wago- nie — lodowni
	towaru podczas załado- wania	powietrza w wa- gonie w drodze				t o n		
		od	do			dwu- osio- wych	cztero- osio- wych	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
a) Mięso chłodzone								Zawieszone
wołowina	+ 4	- 1	+ 5	+	12 - 15	5	10	w podłużnych po- łówkach i ćwiart- kach
wieprzowina				+	10 - 12			w całych tuszach i podłużnych po- łówkach
baranina				+	12 - 15	4	8	w tuszach
drób				+	5 - 7			skrzynie ze szczeli- nami
b) Mięso mrożone								W słosach
wołowina	- 6	- 8	- 6	—	30 - 50			w podłużnych po- łówkach lub ćwiartkach
wieprzowina				—	30 - 50			w całych tuszach i połówkach
baranina				—	30 - 50			w tuszach
drób i dziczyzna				—	12 - 15			skrzynie
kostki mięsne	- 12	- 12	- 10	—	12 - 15			skrzynie na trzy kostki
podroby				—	8 - 10			skrzynie, beczki, worki
gruczoły wewn. wydzielania ³⁾				—	12 - 15			szczelne skrzynie

SPECJALNE SPOSOBY PRZEWOZU SZYBKOPSUJĄCYCH SIĘ TOWARÓW

Przewozy w kontenerach. Do przewozu szybkopsujących się towarów można posługiwać się izotermicznymi kontenerami — swego rodzaju skrzyniami izolowanymi i wyposażonymi w urządzenia chłodzące. Tego rodzaju kontenery do przewozu drobnych towarów montuje się na platformach wagonowych lub samochodach. Upraszcza to roboty przeładunkowe przy mieszanych samochodowo-kolejowych i samochodowo - wodnych połączeniach, przyspiesza obrót ruchomego taboru i dostawę towarów oraz zmniejsza straty i uszkodzenia towarów. Ponadto szybkopsujące się towary znajdują się od stacji nadania aż do stacji docelowej w warunkach niskiej temperatury i nie są wystawione na działanie ciepłego zewnętrznego powietrza i wilgoci podczas przeładunku z jednego rodzaju środków transportu na inny.

Przy przewozach niewielkich ilości szybkopsujących się towarów na niewielkie odległości — do 200 km — izotermiczne kontenery są częstokroć bardziej celowe, niż samochody-chłodnie lub wagony-lodownie.

Przykład. Izotermiczny kontener WNICH1 *) posiada gabaryty 1046 × 1320 mm przy wysokości 1802 mm, o wewnętrznych rozmiarach 754 × 1032 mm i wysokości 1345 mm. Kontener ma drewniany szkielet, wewnątrz izolowany alfolem. Izolacja ścian składa się z 15 warstw giętej folii na 142 mm, izolacja podłogi (12 warstw) — 120 mm, a izolacja dachu (19 warstw) — 182 mm. Szkielet obudowany jest fornierem o grubości wewnętrznego oszalowania 8 mm. Kontener chroniony jest od uszkodzenia podczas załadunku i wyładunku przy pomocy żelaznych prętów 3 × 30 mm, pokrywających także miejsca styku oszalowań.

System chłodzenia: mieszanina lodu z solą, lodu eutektycznego i lodu suchego. Waga kontenera wynosi 300 kg, waga przyrządów chłodniczych — roztworów eutektycznych i zbiorni-

¹⁾ Znak + oznacza konieczność wentylowania wagonu; przy znaku — takiej konieczności nie ma.

²⁾ Maksymalny czas przewozu rozumie się dla okresu letniego i jesiennego.

³⁾ Gruczoły wewnętrznego wydzielania ładowane są razem z mrożonym mięsem.

⁴⁾ Naukowo-Badawczy Wszechzwiązkowy Instytut Przemysłu Chłodniczego.

ków wraz z mieszaniną lodu i soli — około 200 kg. Optymalna ilość towarów mieszczących się w kontenerze wynosi — zależnie od ich rodzaju 150—350 kg. Średnia temperatura w kontenerze w przypadku chłodzenia lodem i solą wynosi około -7° .

Ładowanie i wyładowanie kontenerów odbywa się za pomocą elektrycznych wózków z ruchomymi platformami lub innych przystosowanych do tego mechanizmów.

ZBIOROWE I DROBNE PRZEWOZY SZYBKOPSUJĄCYCH SIĘ TOWARÓW

Dla zbiorowych transportów szybkopsujących się towarów można postawić do dyspozycji wagony-chłodnie pod warunkiem, że do

dwuosioowego wagonu ładuje się co najmniej 5 ton a do czterosioowego — co najmniej 8 ton. Przewozy zbiorowe dopuszczalne są jedynie wówczas, gdy odchodzą one z jednej stacji i przeznaczone są do tej samej stacji docelowej oraz przewóz odbywa się na takiej odległości, jaką może wytrzymać najmniej trwałe spośród produktów zbiorowego transportu.

Wspólnie przewożone mogą być także takie towary, które wymagają w przybliżeniu jednakowej temperatury i nie przekazują innym towarom swoich zapachów.

Jeśli chodzi o przewóz niewielkich ilości szybkopsujących się towarów na dalsze odległości, to transport odbywa się z reguły w wagonach towarowych pociągów osobowych.

O D P O W I E D Z I NA ANKIETĘ „GOSPODARKI MIĘSNEJ”*)

1. Oceniając ogólny kierunek czasopisma uznać należy właściwe pojmowanie zagadnień związanych z produkcją tego najważniejszego środka spożywczego, jakim jest mięso.
2. Obecny poziom czasopisma uważam za właściwy, ponieważ zaspokaja wymagania wszystkich niemal że działów przemysłu mięsnego, większy jednakże nacisk winno się położyć na zagadnienia naukowe. W opracowaniach naukowych należy uwzględniać właściwe wyciąganie wniosków praktycznych, mogących mieć zastosowanie w produkcji.
3. Z punktu widzenia mojej specjalności, ze względów zrozumiałych, tematy opracowywane były zbyt rzadko, poza tym mało spotykałem opracowań oryginalnych, raczej o ile nie tłumaczenie, to cytaty innych publikacji.
4. Należałoby wprowadzić jako stały, o dużych możliwościach druku, dział omawiający zagadnienia związane z mikrobiologią mięsa i produktów mięsnych. Mikrobiologia mięsa i produktów mięsnych stanowi 2/3 zagadnień fundamentalnych i ta gałąź nowej zresztą wiedzy nie jest u nas dostatecznie znana i oceniana.
5. Biorąc pod uwagę, że czasopismo obejmuje bardzo szeroką skalę zagadnień związanych z mięsem, należy obiektywnie stwierdzić, iż wszystkie one zadowolają potrzeby i zainteresowania mięsoznawcy i trudne jest różnicowanie i wyróżnienie.

Sopot, 13.XI.1951

Dr Zbigniew Gaugusch —
Kierownik Laboratorium
Rejonowego CZPMs
w Sopocie

*

1. Czasopismo „Gospodarka Mięsna” w swym ogólnym kierunku nie nasuwa mi żadnych zastrzeżeń.
2. Poziom czasopisma odpowiada mi w zupełności. Według mojego zdania charakter czasopisma winien być może raczej naukowo-fachowy. Byłbym skłonny twierdzić, że artykuły nie powinny mieć charakteru dyskusji akade-

mickiej, a powinny pozostać takie jak dotychczas.

3. Podział tematyczny jest bardzo dobry. Sam jako praktyk (mistrz rzeźnicki) chętnie bym widział dział rzeźniany szerzej potraktowany. Odnoszę wrażenie, że Redakcja zagadnienie to rozwiązała zadowalająco.
4. Osobiście podział zaproponowany przez Redakcję uważam za przemyślany i celowy. Jak już wyżej powiedziałem, byłbym za rozszerzeniem działu „poznaj towar — uczmy się najlepiej pracować” z zachowaniem dotychczasowego charakteru naukowo-fachowego.
5. Najbardziej wyróżniały się artykuły ob. Prof. dr. Trawińskiego. Odnośnie moich obecnych zainteresowań — dziczyzna w handlu i przerobie żadnych artykułów (poza artykułem Inż. A. Morawskiego w n. 7—8 „Gospodarki Mięsnej” z 1950 r.) niestety nie znalazłem.

Toruń, 14.XI.1951 r.

Antoni Kudlicki —
Kierownik Wytwórni
wędlin z dziczyzny.

*

Charakter czasopisma winien być raczej techniczno-zawodowo-naukowy, gdyż sama popularyzacja nie da pożądanych wyników.

Tematyka czasopisma jest na wysokim poziomie.

Należałoby ewentualnie uzupełnić to, co obejmuje się określeniem higieny w produkcji mięsa względnie przetworów.

Winny być zwężone działy ogólno-hodowlane, o ile nie dotyczą gatunków zwierząt opasowych, natomiast należałoby rozszerzyć dział badań chemiczno-biologicznych, histologicznych i anatomiczno-patologicznych.

W związku z tym, należałoby wejść w ściślejszy kontakt z Zakładami higieny środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego Wydziału medycyny weterynaryjnej w Warszawie (Hay), w Lublinie (Trawiński, Słaskiewicz), Wrocław

* Patrz „Gospodarka Mięsna” Nr 5, 1951 r. str. 311, Nr 6, 1951 r. str. 354.

(Olgiewski) oraz z poszczególnymi lekarzami weterynarii — rzeźnianymi.

Poznań, 15.XI.1951 r.

Prof. Dr Stanisław Runge
— Zakład Weterynarii
Rolniczej Uniwersytetu Po-
znańskiego i Wydział Me-
dycyny Weterynaryjnej —
Klinika Chorób Wewnętrz-
nych Uniwersytetu Wroc-
ławskiego.

*

Czasopismo powinno wychodzić w mniejszej objętości, ale raz na miesiąc; chętniej widzielibyśmy dwa razy na miesiąc. Pismo jest na dobrym poziomie; nie należy obniżać go przez wprowadzenie artykułów popularnych, natomiast dodać co pewien czas wkładkę zawierającą popularne prace przeznaczone dla czytelników nie mających odpowiedniego wykształcenia naukowo-teoretycznego (np. pracownicy fabryczni). Należałoby umieścić cykl artykułów z zakresu technologii przemysłu mięsnego, opartych na najnowszych zdobyczach nauki i techniki np. technologia i chemizm tłuszczów, zagadnienie chłodnictwa, wykorzystanie odpadków przemysłu mięsnego z omówieniem do czego te odpadki służą, jak gruczoły o wewnętrznym wydzielaniu, krew, kości itd.

Wprowadzić dział obszernych streszczeń z obcej i naszej fachowej i pokrewnej literatury bieżącej (czasopisma, książki).

Warszawa, 20.XI.1951 r.

Dr Janusz Królikowski —
pracownik naukowy Insty-
tutu Badawczego Central-
nego Zarządu Przemysłu
Mleczarskiego w Warsza-
wie.

*

1. Ogólny kierunek czasopisma nie nasuwa zastrzeżeń.
2. Obecny poziom „Gospodarki Mięsnej” należałoby utrzymać, czasopismo to bowiem zajmuje pośrednie miejsce pomiędzy czasopismami naukowymi i popularnymi. Stwarza to dla autorów szerokie możliwości opracowywania różnych tematów, w oparciu o materiały źródłowe, z uwzględnieniem zastosowania w praktyce osiągniętych wyników.

Wobec dużej liczby pracowników zatrudnionych w przemyśle mięsnym, trudno byłoby ustalić taki poziom pisma, który by odpowiadał wszystkim pracownikom bez wyjątku. Pracowników zajmujących stanowiska

kierownicze i samodzielne interesować będą przede wszystkim artykuły poważniejsze, pracowników zaś nie posiadających potrzebnego wykształcenia teoretycznego — artykuły popularne. Aby więc zainteresować ogół pracowników, należałoby, utrzymując obecny poziom pisma, rozszerzyć działy popularne, np. „Z doświadczeń praktyka”, „Korespondenci donoszą”, „Co piszą inni”, „Aktualności” itp.

3. Podział tematyczny obejmuje całość zagadnień związanych z produkcją i przerobem żywca. Zainteresowania pracowników zootechników obejmują przede wszystkim zagadnienia związane z produkcją żywca, a więc z hodowlą i żywieniem zwierząt.

W podobnym wydawnictwie „Miasnaja Industria SSSR” zagadnienia dotyczące hodowli i żywienia zwierząt są szeroko omawiane. Tak np. w numerze 4 tego czasopisma z r. 1951 znajdujemy kilka artykułów dotyczących zagadnień hodowlanych, jak np. o jakości mięsa owiec pochodzących z krzyżówek, o jakości mięsa owiec grubowielnych lub też o utrzymywaniu świń w kojcach na wolnym powietrzu.

4. W związku z powyższym proponowałbym rozszerzenie działów o tematyce hodowlanej. Zagadnienia te powinny interesować również personel techniczny zatrudniony w przemyśle mięsnym, a znajomość tych zagadnień może mieć bardzo dodatni wpływ na szerzenie propagowania racjonalnych metod produkcji żywca.

Rozszerzenie działu związanego z hodowlą i żywieniem zwierząt może przyczynić się do zwiększenia liczby czytelników spośród pracowników urzędów i organizacji rolniczych, np. Wydziałów Rolnych Prezydów Rad Narodowych, Związku Samopomocy Chłopskiej.

5. Większość artykułów pod względem ujęcia tematu i opracowania stylistycznego nie nasuwa zastrzeżeń.
6. Pismo ukazujące się co dwa miesiące nie zawsze porusza najaktualniejsze zagadnienia. Większą popularnością wśród czytelników cieszyłoby się pismo utrzymane na poważnym fachowym poziomie, lecz wychodzące częściej, np. raz na miesiąc.

Poznań, 20.XI.1951 r.

Dr Stefan Hoser

— Adiunkt przy Katedrze
Hodowli Ogólnej i Żywie-
nia Zwierząt Wydziału Rol-
nego Uniwersytetu Poznań-
skiego.

Redaguje Komitet Redakcyjny

Wydawca: POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE — Przedsiębiorstwo Państwowe

Warszawa, ul. Poznańska 15, tel. 7-39-45

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

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

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

Zam. PWG TC₁-P/C-10/52 z dn. 31.12.51 r. Podp. do druku 26.1.52 r. Druk zakończ. 29.1.52. Nakład 4645 + 55 egz.
Pap. druk. sat. Kl. VII 60 gr, form. 61 × 86. Obj. 3³/₄ ark.

Zam. 2975. Zakł. Graf. i Wyd. Dom Słowa Polskiego, Warszawa, pl. Kazimierza Wielkiego. 3-B-11546

K O M U N I K A T Y

W sprawie prenumeraty zwracać się należy wyłącznie do PKP „Ruch” — Warszawa, ul. Srebrna 12, tel. 8-71-80, konto PKO Nr. 1-10890.

Należność za prenumeratę należy wpłacać z góry, gdyż zamówienia za zaliczeniem nie są uwzględniane. Przy wpłacie należy podać datę rozpoczęcia prenumeraty.

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

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

Zawiadamia się p. t. Prenumeratorów, że urzędy pocztowe oraz listonosze wiejscy i miejscy przyjmują wpłaty na prenumeratę naszego czasopisma w terminie do dnia 15 każdego miesiąca na miesiąc następny i okresy dalsze.

Regulamin nadsyłania prac dla czasopisma „Gospodarka Mięsna”

1. Wszelkie opracowania dla naszego czasopisma winny być nadsyłane w 4 egzemplarzach maszynopisu (2 egz. na białym normalnym papierze i 2 kopie — wyraźnie odbite).
2. Maszynopis winien być odbity wyłącznie na jednej stronie arkusza, odstęp między wierszami — podwójny, boczny margines z lewej strony — 5 cm. Początek nowego ustępu należy zawsze rozpocząć od środka wiersza.
3. Odbitki fotograficzne (ilustracje) winny być na połyskującym papierze — nie matowe, zaś rysunki graficzne wykonane dobrym tuszem na kalce technicznej.
4. Imię i nazwisko autora, tytuł naukowy, stanowisko zawodowe, adres prywatny należy umieścić na początku artykułu po lewej stronie, niezależnie od podpisu własnoręcznego.
5. Redakcja zastrzega sobie termin ogłoszenia artykułu, prawo do przeprowadzenia ewentualnych skrótów i zmian stylistycznych w nadsyłanych opracowaniach.
6. Opracowania nie zakwalifikowane do druku a nie zamówione — nie są zwracane.

REDAKCJA

