

WIADOMOSCI

TOWAROZNAWCZE

MIESIĘCZNIK

Rok IV.

Kraków, lipiec 1946.

Nr 3.

TREŚĆ:

T. Stobiecki — Metoda statystyczna wykrywania zafałszowań Piper Nigrum łupinami przy wykorzystaniu zjawiska fluorescencji.

K. Wiśniowski — Solenie — mięso solone.

W. St. — Herbata w Imperium Brytyjskim.

W. — Zagadnienia towaroznawczo-gospodarcze. Umowy kupna i sprzedaży w handlu hurtowym zbożem w oparciu o wagę objętościową.

A. S. — Polskie normy standaryzacji dla jabłek (projekt).
Standartowe pakowanie jabłek.

A. S. — Przegląd czasopism.

Komunikat.

Redakcja i Administracja komunikuje, że od 20 lipca do 20 sierpnia będzie nieczynna.

WYDAWCA: STUDIUM SPÓŁDZIELCZE PRZY WYDZIALE ROLNICZYM U.J.
— ZAKŁAD TOWAROZNAWSTWA OGÓLNEGO I ROLNICZEGO —

WIADOMOŚCI TOWAROZNAWCZE

MIESIĘCZNIK

ROK IV

KRAKÓW, LIPIEC 1946

Nr 3

Inż. Tadeusz Stobiecki

Metoda statystyczna wykrywania zafałszowań Piper Nigrum łupinami przy wykorzystaniu zjawiska fluorescencji

Wstęp.

¹⁾ Przedmiotem pracy niniejszej jest problem wykrywania zafałszowań czarnego pieprzu mielonego (*Piper nigrum*) łupinami tegoż owocu, pod którym to terminem rozumiemy część powłoki owocowej od skórki do warstwy twardszej, jaką stanowi sieć wiązek w partii wewnętrznej tej powłoki. Łupiny te są produktem odpadkowym przy fabrykacji pieprzu białego, poza tym stanowią zazwyczaj główną masę pozostałości przy przesiewaniu pieprzu czarnego, który jako surowiec przychodzi nieraz mocno zanieczyszczony.

Zafałszowanie to jest bardzo częste i obniża znacznie wartość towaru. Metody natomiast stosowane dzisiaj do jego wykrycia, a nawet w niektórych krajach ustawowo obowiązujące, nie dają rezultatów w pełni zadowalających.

Znamy cały szereg zafałszowań pieprzu czarnego. Są to dodatki substancji mineralnych, a przede wszystkim dodatki nasion i owoców innych roślin, oraz dodatki szypulek pieprzu i łupin. Substancje mineralne znajduje się bez żadnych trudności, podobnie jak cały szereg dodatków roślinnych, które makroskopowo i mikroskopowo rozpoznajemy wykorzystując znaczne różnice w budowie anatomicznej. Najtrudniej ma się sprawa z dodatkiem łupin pieprzowych w czarnym pieprzu mielonym.

U nas w detalicznej sprzedaży spotykamy pieprz cały oraz mielony. Na ważniejszych europejskich rynkach przedmiotem masowej konsumpcji jest przede wszystkim pieprz mielony fabrycznie. Pieprz mielony najczęściej ulega zafałszowaniu. O ile bowiem zafałszowanie pieprzu w postaci całej jest stosunkowo trudne do przyrządzenia a łatwe do wykrycia, o tyle zafałszowanie w postaci zmielonej jest przeciwnie, łatwe

do przyrządzenia a bardzo trudne do wykrycia, a specjalnie zaś zafałszowanie dodatkiem łupin. Elementa łupiny znajdują się bowiem w znacznej ilości i w niezafałszowanym pieprzu. Przy zmacerowaniu lub rozjaśnieniu preparatu, np. chloralem w roztworze jodowym, można z grubsza szacować ewentualny dodatek łupiny. Również obserwacja proszku wysianego w warstewce monoziarnistej na sucho lub preparatu w wodzie w obrazie mikroskopowym, prześwietlonym lub lepiej naświetlonym z góry, może dać przy wprawie pewne pojęcie o ilości zawartej łupiny. Nie wystarczają jednak te sposoby do odpowiedzialnego stwierdzenia zafałszowania, szczególnie przy dodatku łupin nie przekraczającym 50% a o tym samym mniej więcej stopniu zmielenia oraz przy doborze do zafałszowania odpowiedniego gatunku pieprzu. To też wiele usiłowań przede wszystkim na drodze chemicznej zmierzało do podania skutecznej metody wykrywania zafałszowań czarnego mielonego pieprzu łupinami.

Tabl. 1

Składniki w g na 100	Pieprz czarny			Puste ziarna		Łupiny	
	granica		wartość średnia	granica		granica	
	dolna	górna		dolna	górna	dolna	górna
Woda	8,0	15,7	12,5	12,0	13,0	9,0	11,5
Ol. olejowy	1,2	3,6	2,25	1,6	2,1	0,8	1,0
Piperyna	4,6	9,7	7,5	4,3	6,7	ślad	4,7
Piperydyna	0,4	0,8	0,6	—	—	0,7	
Żywica	0,3	2,1	1,15	0,94	0,96	1,19	1,28
Wyciąg alkoholowy	6,4	16,6	10,3	—	—	6,3	10,2
Skrabia (wartość glukozy)	30,0	47,8	36,5	4,4	0,96	11,5	23,6
Pentozeny	4,0	6,5	5,0	—	—	8,5	11,13
Surowa celuloza	8,7	17,5	14,0	30,4	32,6	24,0	48,0
Popiół	3,0	7,4	5,15	7,4	8,5	6,8	51,4

¹⁾ Artykuł niniejszy jest przystosowanym przedrukiem z pracy pod powyższym tytułem (Lwów 1936 — wyd. W.S.H.Z.)

W podanej tablicy zaczerpniętej z Königa widzimy iż łupiny posiadają przede wszystkim większą zawartość surowej celulozy, pentozanów i popiołu, natomiast mniejszą zawartość skrobi, oraz zazwyczaj mniejszą zawartość piperyny. Wnioski odnośnie do dodatku łupiny starano się wyprowadzić z oznaczeń skrobi, piperyny, furfurołu jako furfurohydrozonu, t. zw. liczby ołowiowej, a w końcu z oznaczenia zawartości celulozy surowej. Te ostatnie uważa E. Spaeth, podobnie jak i I. König, na podstawie znacznej ilości wykonanych analiz i obszernych badań tego zagadnienia za kryterium najlepsze. Wedle Spaetha pożytecznymi mogą być poza tym, oznaczenie skrobi i cyfry ołowiowej dającej miarę substancji wytrącającej się z alkoholowego wyciągu pieprzu za dodatkiem octanu ołowiu.

Na zasadzie wymienionych badań, chemiczne dane są polecane przy określeniu zafałszowań przez ustawy regulujące obrót artykułami żywności w niektórych krajach. Nie wszędzie normy dla „korzeni” są ściśle ustalone. Np. u nas, w Anglii, Włoszech, Krajach Skandynawskich obowiązują ustawy wzbraniające zafałszowań, przy czym w myśl ogólnej definicji zafałszowania należy dodatek łupiny za takowy traktować. W niektórych krajach istnieją pewne wskazania względnie komentarze do ustaw na których się zarówno sąd jak i rzeczoznawcy opierają. I tak np. austriacki kodeks żywnościowy ustala iż zafałszowanym jest pieprz o zawartości surowej celulozy powyżej 17,5%. Ustawa francuska poleca przy ocenie „korzeni” stosowanie metod chemicznych niepodając cyfr granicznych. W niektórych w końcu państwach obowiązują ściśle określone warunki. Np. w Ameryce i Hiszpanii pieprz musi odpowiadać swym składem normom analitycznym. W Hollandii w myśl zarządzenia o obrocie „korzeniami”, pieprz powinien zawierać mniej jak 17% celulozy surowej.

Zajmniemy się najważniejszymi wskaźnikami jakimi są: zawartość celulozy surowej oraz skrobi. Rzut oka na podaną tablicę analityczną wystarczy, ażeby dojść do wniosku, iż mogą zaistnieć wypadki w których wspomniane wskaźniki nie zabezpieczą od zafałszowania. Jeżeli np. przyrządzimy zafałszowanie złożone z 43 g pieprzu czarnego zawierającego 8,7 procent surowej celulozy oraz z 57 g łupiny o zawartości 24% surowej celulozy, to otrzymana mieszanina powinna wykazać 17,42% tegoż składnika. Będzie to cyfra niższa od obowiązującej, mimo iż mamy w mieszaninie 57 procent dodatku będącego zafałszowaniem. W tym obliczeniu przyjęliśmy jako substancje wyjściowe pieprz oraz łupiny o dolnej granicznej zawartości celulozy. Z materiałem takim rzadko się można spotkać. Jeżelibyśmy jednak użyli pieprzu o średniej zawartości celulozy surowej t. j. 14%, oraz łupin podobnych średnich, — to możliwość zafałszowania wprawdzie zmaleje, będzie jednak mimo to bardzo poważna. Użyjemy np. łupin o zawartości 25,61% celulozy surowej. Będzie to wartość średnia dla pewnych łupin pochodzących z fabrykacji pieprzu białego, dla których waha

się ona wedle Härtla i Willa od 24,34—26,88%. Mieszanina zawierająca 30% tych łupin powinna wykazać 17,48% celulozy surowej. Jeżeli podobny rachunek przeprowadzimy przyjmując jako wskaźnik analityczny skrobię, to przekonamy się, że możliwość zafałszowania jest znacznie większa.

Autor miał sposobność przekonać się, że w praktyce przemysłowej metody chemiczne nie cieszą się zaufaniem. Wedle informacji kierownika wielkich młynów korzennych we Wiedniu, na wskutek starań przemysłowców mających na celu ochronę solidności handlu tym artykułem i w ogóle utrzymania na rynku dobrego produktu, nałożono w Austrii, wysokie cło na łupiny, które były sprowadzane w znacznej ilości specjalnie dla celów zafałszowań. Jeżeli się przy tym weźmie pod uwagę wysoki poziom kontroli środków żywności w Austrii, uznać trzeba, że przykład cytowany jest życiowym argumentem dla wypowiedzianego poprzednio przypuszczenia, iż metody chemiczne nie mogą dać zadawalających rezultatów dla oceny jakości omawianego towaru. Ubocznym zadaniem niniejszej pracy będzie eksperymentalne potwierdzenie tego przypuszczenia i wyjaśnienie niejako tej ufności praktyków.

Pracę prowadziłem w następującej kolejności. Zgromadziłem zbiór różnych gatunków pieprzu rozmaitego pochodzenia w stanie całym i zmielonym. Oznaczyłem zawartość celulozy surowej dla próbek posiadanych. Nastawiłem sztuczne zafałszowania analizując je na zawartość surowej celulozy oraz »wartość glukozyową«, jako najlepsze chemiczne wskaźniki jakości; przy czym, przy odpowiednio dobranych składnikach zafałszowań stwierdziłem eksperymentalnie nieprzydatność tych wskaźników. Sprawdziłem obserwacje fluorescencji pieprzu czarnego w filtrowanym świetle pozafioletowym podane przez E. Grünsteidla; przeprowadziłem szczegółowo obserwacje pieprzu zmielonego. Wykorzystując charakterystyczną fluorescencję cząsteczek przynależnych do łupiny, opracowałem metodyki pomiaru ilości cząsteczek łupiny na jednostkę masy pieprzu oraz pomiaru stosunku pomiędzy zawartością cząsteczek łupiny a zawartością cząsteczek pozostałych. Przeprowadziłem pomiary dla posiadanego materiału porównawczego oraz dla spreparowanych zafałszowań.

Przed rozpoczęciem opisu pracy właściwej wspomnieć jeszcze należy o ciekawych publikacjach O. Heilborna, który na drodze mikroskopowej starał się oznaczyć ilościowo zafałszowanie pieprzu białego — pieprzem czarnym; zagadnienie zbliżone do rozpatrywanego. Metodykę przez autora przyjętą, możnaby i w naszym wypadku zastosować. Polega ona na pomiarze ilości komórek kamiennych na 1 mg sub-

stancji. Niestety cyfry tą drogą otrzymane wykazują dla różnych sort znaczne wahania, podobnie jak przy lupinach kakaowych.

To jest przyczyną, iż metoda na tej zasadzie oparta nie może dać zadawalających rezultatów, co zresztą cytowany autor sam stwierdza. Nastawiając bowiem znane mieszaniny obu pieprzów otrzymał wprawdzie na zasadzie analizy swą metodą, nader zgodne rezultaty, znał jednak poprzednio oznaczone cyfry substancji wyjściowych, co w praktyce nie może mieć miejsca; cyfry te zaś od wypadku do wypadku mogą się, jak wspomniano, wahać znacznie. W metodyce mikroskopowej jaka się wyłoniła w trakcie niniejszej pracy, wahania są daleko mniejsze. Za podstawę przyjęto bowiem nie liczenie komórek w zmacerowanym preparacie, lecz daleko prostsze liczenie cząsteczek mielonego materiału, będących skupieniami komórek przynależnych do pewnego określonego organu rośliny.

I. Część analityczno-chemiczna

Materiałem doświadczalnym było 27 sort pieprzu czarnego różnego pochodzenia, które zgromadziłem w postaci średnich próbek towaru hurtowego po pół kg. Próbkę otrzymałem lub zakupiłem we firmach importowych w Londynie, Hawrze, Hamburgu, Trieście, Gdyni, Gdańsku, oraz u hurtowników lwowskich. Poza tym zgromadziłem kilka próbek towaru mielonego fabrycznie, dwie z Triestu, dwie z firm francuskich, dwie z Wiednia, oraz próbki mielone spotykane u nas w handlu detalicznym. Dla próbek pieprzu całego oznaczono cechy zewnętrzne, zawartość ziarn pustych i małych, zawartość lupin i szypulek, oraz masę tysiąca ziarn. Cyfry zestawiono w tabl. 2

Masę ziarna oznaczałem licząc i następnie ważąc tysiąc sztuk. Zawartość ziarn pustych oznaczałem w 250 ziarnach przez rozgniatanie w palcach i ważenie. Cyfry wyrażają wartość średnią z trzech pomiarów. Odchylenia w poszczególnych pomiarach są stosunkowo nieznaczne. Jako ziarna małe uważano te które przechodzą przez sito o wymiarze liniowym oczka 3 mm, Nr 2. wedle aptecznych norm niemieckich (D. A. B. VI.), którą to numerację w dalszym ciągu stosowano. Małe ziarna rozdzielałem jeszcze na sicie Nr 3. o wymiarze oczka 2 mm. Ilość tych ziarn nie pozostanie bez wpływu na skład chemiczny pieprzu, poza tym dodatek ich obniża cyfrę t. zw. »masy ziarn«, która uważana jest za kryterium jakości pieprzu całego. Np. masa 1000 ziarn frakcji drobnej zawartej pomiędzy sitami 2 i 3 waha się od 4—8 g, przyczem zawartość ziarn pustych we frakcji tej jest zazwyczaj wyższa aniżeli w całym pieprzu. Poszczególne rubryki Tabeli 2 wprowadziłem w tym celu, ażeby dane w nich ujęte porównać następnie z wynikami analizy chemicznej i mikroskopowej. Z sort posiadanych o składzie podanym w tabl. 2. a więc będących, za wyjątkiem pieprzu ozn. Nr 6, towarem normalnym o drobnych stosunkowo dopuszczalnych zanieczyszczeniach, — przyrządziłem próbki mielone

Tabl. 2

Nr	Galunek próbki	Barwa	Masa 1000 ziarn w g	do ziarn pustych	o/a ziarn drobnych przechodzących przez		o/a lupin	o/a szypulek	Masa 100 ziarn w g wedle innych autorów
					sito 2	sito 3			
1	Tellichery	jasno brąz. do czarna brązowej	43,85	0,22	—	—	—	—	4,85
2	„	„	46,99	—	—	—	—	—	Härtel Will
3	„	jasno brąz. do ciemno brąz.	45,00	—	—	—	—	—	4,22 Härtel
4	Singapore	ciemno brązowa do czarnej	33,62	5,60	3,10	0,10	0,70	—	4,10—4,56 Härtel Will
5	„	ciemno brązowa do czarnej	36,21	1,43	3,70	2,00	2,40	—	
6	„	jasno brązowa do czarnej	35,20	6,60	5,20	3,50	5,10	0,20	
7	Aleppy	jasno brązowa do ciemno brąz.	38,60	0,26	0,30	—	—	—	3,76 Härtel Will
8	„	„	43,17	—	—	—	—	—	3,82 Härtel
9	Borneo	czarna brązowa do czarnej	48,55	2,18	—	—	—	—	
10	Malabar	żółta brązowa do ciemno brązowej	40,96	0,25	1,00	—	0,35	1,50	
11	Lampang	brązowa do czarnej	32,36	0,30	0,60	—	0,30	—	3,20—3,54 Härtel, Will
12	„	„	30,74	0,40	0,80	0,50	0,60	—	
13	„	„	38,00	1,20	1,00	0,80	0,50	0,30	
14	„	„	33,80	1,90	0,30	—	—	0,50	
15	„	„	34,40	1,80	2,00	16,0	0,80	0,50	
16	„	„	30,20	6,00	1,40	—	0,20	0,15	
17	„	„	35,60	2,80	0,60	—	0,10	0,10	
18	„	„	36,40	1,60	1,60	—	0,20	0,15	
19	„	„	33,00	1,26	2,40	—	—	0,20	

o takim stopniu zmielenia, ażeby całe przechodziły przez sito Nr 5. o wym. oczka 0,3 mm. Materiał przemielamy z grubsza na ręcznym młynku korzenym tarczowym, następnie domielamy na młynku drobno mielącym. Tryby mielące dokręcamy do styczności. Materiał w ten sposób przemielamy przez sito Nr 5. Pozostałość na nim domielamy i znów przesiewamy, powtarzając ten zabieg parokrotnie, aż cała masa próbki przeszła przez wymienione sito. Pieprz otrzymany w stanie zmielonym (próbki Nr 20 do 27) przemielalem kilka krotnie w młynku drobno mielącym i przesiewalem przez sito Nr 5.

Dla wszystkich posiadanych próbek, wykonałem oznaczenie zawartości surowej celulozy metody H e n n e b e r g a i S t o h m a n n a, wedle sposobu podanego przez S p a e t h a. Sączenie i zbieranie osadu przeprowadzałem w zwykłym lejku zaopatrzonym w płytkę Witta, co okazało się b. wygodne. Skolekcjonowałem i porównałem barwy wszystkich przesączów po gotowaniu pieprzu z kwasem siarkowym i lugiem sodu.

wym. Przesącza po gotowaniu z kwasem wykazują barwy od słomkowo-żółtej do ciemnożółtej, po gotowaniu z ługiem barwy znacznie ciemniejsze, do ciemnobrązowej. Zaobserwowałem, iż z barwy roztworów nie można wnioskować o zawartości surowej celulozy przy nieznacznych wahanich tej zawartości, jakkolwiek stwierdziłem równocześnie, że pieprze o dużej zawartości łupiny, bądź to sama łupina, dają przesączone znacznie ciemniejsze. Wyniki analiz zebrano w tabl. zachowując numerację poszczególnych sort z tablicy 2. — Nr 20 oznacza pieprz Tellichery, — Nr 21, 23 i 22 Lampong, — 26 i 27, — mielone fabrycznie; Nr 24 i 25 Lampong mielone w sklepach na młynkach ręcznych.

Tabl. 3.

Nr próbki	% surowej celulozy	Nr próbki	% surowej celulozy	Nr próbki	% surowej celulozy
1.	13,68	10.	14,17	19.	13,82
2.	12,50	11.	13,94	20.	16,72
3.	14,44	12.	14,20	21.	14,08
4.	14,48	13.	14,23	22.	15,88
5.	14,48	14.	13,77	23.	12,93
6.	16,75	15.	14,00	24.	13,10
7.	13,86	16.	12,29	25.	12,65
8.	13,64	17.	12,63	26.	18,55
9.	14,48	18.	12,82	27.	16,73

Wartość ponad 17,5 wykazuje próbka Nr 26, mielona fabrycznie. Odznacza się ona ciemniejszą barwą od normalnych odcieni pieprzu mielonego i jest najprawdopodobniej zanieczyszczona łupinami, co jak zaobserwowano powoduje podobną zmianę barwy. Jeżeli z tablicy wspomnianą próbkę wyeliminujemy to dla całego materiału analizowanego otrzymamy cyfry 12,29 — 16,75 jako granice zawartości celulozy surowej. Są one nieco szersze od podanych przez Härtla i Willa (13,04 do 16,3). W materiale naszym nie spotykamy gatunków o granicznych zawartościach celulozy surowej w myśl cyfr podanych w zestawieniu I. Königa (tabl. 1.).

Przygotowałem sztuczne zafalszowania łupinami zmielonymi w ten sam sposób jak próbki pieprzu, używając pieprzu Nr 2. oraz łupin będących odpadem przy produkcji pieprzu czarnego mielonego gatunku Lampong na skalę fabryczną. Łupinę tą, będącą produktem bezwartościowym otrzymuje się przy przesiewaniu surowca. Łupinę oraz zafalszowania analizowałem na zawartość celulozy surowej (Tabl. 4.).

Tabl. 4

Dodatek łupiny	% celulozy surowej
0	12,50
10%	15,05
20%	16,20
30%	17,43
40%	19,58
100%	29,28

Z cyfr tabl. 4. jasno wynika, iż istotnie przy odpowiednim doborze składników nastawić można zafalszowanie, dla którego zawartość celulozy surowej będzie się mieściła w granicach jakie spotykamy u pieprzów, niefalszowanych. Łupiny jakich do mieszanin użyto zawierają stosunkowo dużo celulozy. Jak już wspomniano średnia wartość dla odpadu przy fabrykacji pieprzu białego jest znacznie niższa. To też możliwość zafalszowań przy przyjęciu omawianego oznaczenia jako kryterium, jest jeszcze większa aniżeli to z tablicy 4. wynikało.

Pieprz numer 2., łupiny oraz zafalszowanie 30% niemi analizowałem na zawartość skrobi, oznaczając t. zw. wartość glukozową, wyrażającą ilość glukozy przeliczonej na 100 g materiału. Analizy przeprowadziłem wedle przepisu podanego w austriackim kodeksie żywnościowym³, z tą modyfikacją, iż oznaczenie glukozy wykonałem metodą Bertranda. Wyniki podaje Tabl. 5.

Tabl. 5

rodzaj próbki	„Wartość glukozowa“
pieprz Nr 2.	44,52
łupina	16,75
30% zafalszowanie	36,07

Cyfra, jaką otrzymałem dla 30% zafalszowania jest średnią wartością spotykaną u normalnych pieprzów (por. Tabl. 1.); łupina użyta nie jest bynajmniej najlepsza z punktu widzenia zafalszowania. Z cyfr podanych widzimy, iż możliwości zafalszowania przy przyjęciu jako kryterium, »wartości glukozowej« jest dlatego większą aniżeli przy poprzednim kryterium, jakim było oznaczenie celulozy surowej. Doświadczenia opisane udowadniają iż wspomniana nieufność praktyków do stosowania, metod chemicznych jest uzasadnioną. Wszak omówione tu wskaźniki uważane są wśród innych chemicznych za najlepsze. Ażeby je obejść przy nastawianiu zafalszowania należy jedynie, jak już wspomniano, użyć odpowiednich składników.

Mylnym byłoby przypuszczenie, iż pieprz o niskiej zawartości celulozy, a wysokiej skrobi, będzie droższy i wartościowszy od innych. Zestawienie cyfr

tablicy 2 i 3-ciej nie pozwala na wysnuwanie jakichkolwiek ogólnych zależności pomiędzy zawartością celulozy a masą ziarn, która jak wspomniano uważana jest za miarę jakości. I tak np. pieprz Lampong

Nr 16 zawierający 12,29% celulozy surowej ma równocześnie niską masę ziarn i poważny odsetek ziarn pustych, a więc jest gatunkiem tanim.

c. d. n.

Mgr Kazimierz Wiśniowski.

Solenie — mięso solone

Solenie czyli obróbka mięsa chlorkiem sodu — NaCl — jest najstarszym chemicznym środkiem konserwowania mięsa i innych towarów spożywczych. Sposób ten stosowany jako samoistny lub jako kompozycyjny, osiągnął bogatą recepturę, która stara się połączyć własności konserwujące soli z dodatkami smakowo aromatycznymi.

Działalność soli polega głównie na zmniejszeniu ilościowym wody w mięsie, a tym samym na koncentracji składników, w obecności soli, w takim stosunku, który utrudnia rozwój drobnoustroji. Popularnie mówi się, że sól wchodzi w mięsie w miejsce wody, dokładniej, że redukuje ilość wody o 10-15%; przy czym ogólny ubytek na wadze dosięgać może ca 17%. Jeżeli w mięsie chudym ilość wody waha się od 70 — 75%, to pod działaniem soli zmniejsza się do ca 60%. Poza tym należy zaznaczyć że roztwory soli w zależności od stężenia muszą wywoływać pewne zmiany w białkach i w strukturze mięsa.

Drugim momentem wpływającym na zdolność i siłę konserwującą soli jest jej działanie bakterio-bójcze. Słabe i o średniej koncentracji roztwory soli są stosunkowo słabym środkiem antyseptycznym, dlatego nie można od nich żądać doraźnej siły bakteriobójczej. Na podstawie doświadczeń stwierdzono, że przy dłuższym działaniu roztworów solnych niektóre mniej odporne i wrażliwe rodzaje bakterii wyginęły. Z drugiej strony, jeżeli dla celów eksperymentalnych, do pożywek bakteriologicznych dodano soli, to okazało się, że większość drobnoustroji chorobotwórczych dalej się rozwijała. Podobnie ma się rzecz, jeżeli soli jako środka konserwującego używa się do mięsa będącego już w stanie rozkładu, to wówczas procesy gnilne nie ulegają zahamowaniu, co najwyżej otrzymuje się chwilowe zwolnienie tempa rozkładu. Roztwory soli działają dość silnie na pasorzyty zwierzęce i te po pewnym czasie giną. Cała siła bakterio-bójcza soli polega na jej hydrolizie — powstawaniu kwasu solnego, wyzwaniu się wolnego chloru. Zdolność zaś konserwująca polega na niestwarzaniu podatnego podłoża dla drobnoustrojów gnilnych, które atakują mięso po nasoleniu. W miarę wzmocnienia stężenia roztworu, powiększa się znacznie zdolność antyseptyczna soli i szybkość reakcji, co jednak przy procesach solenia dla celów konsum-

cyjnych, z powodu ograniczonej ilościowej receptury nie może mieć zdecydowanego praktycznego znaczenia. Przy konserwowaniu musi się oscylować między wartością smakową i użytecznością spożywczą a ilością środka konserwującego, któryby przy pewnym minimum stworzył możliwości przechowywania, nie oddziałując ujemnie na wartość odżywczą lub smakową.

W czasie solenia następuje przenikanie roztworu soli do wnętrza komórek i odwrotnie treści komórkowej na zewnątrz. Tworzy się t. zw. ropa, która jest wodnym roztworem solnym łącznie z częścią rozpuszczonych ciał białkowych mięsa, substancji wyciągowych oraz soli mineralnych. Widać, że przez proces solenia, traci mięso część swoich składników a ubytek ten będzie zależał od czasu trwania i od koncentracji roztworu. Według Foith'a konserwowane mięso przez 14 dni straciło:

- 10.4% wody,
- 1.1% ciał białkowych,
- 2.2% innych organicznych substancji,
- 8.5% kwasu fosforowego¹⁾.

Najsilniejszy ubytek składników zarejestrować można w pierwszych dniach. Na skutek częściowego przenikania cieczy komórkowej na zewnątrz następuje skrócenie się komórek, a co dalej idzie włókien — masa mięsna traci na objętości.

Do solenia nadaje się najlepiej mięso osobników młodych, typu mięsnego, średnio opasionych. Poza tym mięso musi być należycie wykrwawione, i odznaczać się prawidłowymi własnościami. Przystąpić do solenia można dopiero po całkowitym ostygnięciu mięsa tj. najwcześniej po upływie 24 godzin. Dobrze jest, jeżeli mięso przejdzie proces stężenia w warunkach chłodniczych, bo solenie następuje wówczas w okresie kiedy sok mięsny już „powrócił“ do właściwej masy mięsnej, a tym samym zasolenie przebiega równomierniej.

Mięso tłuste w zasadzie nie nadaje się do trwałego solenia, z powodu utrudnionego przenikania soli przez warstwy tłuszczowe, co w konsekwencji grozi niedosoleniem, a w dalszym ciągu procesem rozkładowym. Podobnie ma się rzecz z tkanką

¹⁾ Podane zestawienie dotyczy prawdopodobnie mięsa solonego sposobem suchym, bo przy peklowaniu jest większa strata w składnikach pożywnych, a mniejsza względnie żadna na wadze.

kostną. Dlatego przygotowując mięso do obróbki solą, trzeba wyjąć z niego („wytrybować”) większe kości, oddzielić warstwy tłuszczowe, usunąć żyły i ewentualnie ścięgna.

Jeżeli chodzi w ogólności o solenie mięsa, to trzeba wyróżnić solenie czasowe, stosowane dla konserwacji krótkotrwałej, połączone często z innymi środkami oraz solenie trwałe, stosowane dla celów przemysłowo-handlowych, do dłuższego przechowywania mięsa. To ostatnie może się odbywać metodą suchą, mokrą lub mieszaną; poza tym wyróżnia się jeszcze solenie przyspieszone

Solenie suche polega na posypywaniu i wcieraniu soli w kawałki mięsa o grubości do 8 cm i o wadze do 5 kg (przeważnie 3 kg). Po nasoleniu pozostawia się w chłodnym miejscu na okres przynajmniej 24 godzin. Z kolei kawałki umieszcza się w beczkach przysypując warstwą soli i nakrywa się obciążonym wiekiem. Czasokres zasolenia wynosi 2 do 6 tygodni, co zależy od wielkości kawałków i od koncentracji solanki.

Beczki winny być sporządzone z drewna twardego, suchego nieżywicznego, przed ułożeniem mięsa powinny być starannie wymyte i wydesylnikowane siarką.

Sposób suchego solenia ma również zastosowanie do tłuszczu. Soląc tłuszcz (słoninę, sadło, łój), należy zwrócić uwagę, by sól była z nim dobrze związana i przy przekładaniu nie odpadała.

Solenie metodą mokrą czyli peklowanie odbywa się w basenach, kadziach, beczkach, w których na ułożone mięso działa się roztworem solanki. Czas koncentracja solanki, dodatki smakowe i inne zależne są od rodzaju mięsa lub jego przetworów (wołowina, bekony, szynki). Przy peklowaniu większych kawałków mięsa lub połówek — bekonów czynnością współtowarzyszącą jest zastrzykiwanie solanki do wewnętrznych warstw. Chodzi w tym wypadku o ułatwienie równomiernego zasolenia. Zastrzykiwanie ma duże znaczenie, gdy w peklowanym mięsie pozostawia się kości lub gdy przebiegają warstwy tłuszczowe i nie usuwa się skóry (bekony, szynki). Idąc dalej wskazaną jest rzeczą pozostawienie kości szczególnie szpikowe rozwierać w kilku miejscach, bo wówczas zastrzyknięta solanka przeniknie przez oporną tkankę kostną. Zastrzykiwanie jako zabieg dodatkowy lub główny jest celowe, jeżeli chce się otrzymać towar trwały i równomiernie przepeklowany.

Zastrzykiwanie przeprowadza się przy pomocy dużej, pojemnej strzykawki, zakończonej długą, ostrą, rurkową igłą, na końcu której znajduje się szereg otworków.

Przy metodzie mieszanej w pierw się mięso soli na sucho, a następnie moczy w roztworze solanki. Jest to sposób bardzo dobry, będący jakoby wypadkową zalet mokrego i suchego marynowania.

Traktując ściśle o soleniu i jego odmianach trzeba dodać, że nie stosuje się do konserwacji i przyrządzenia samej soli, lecz mieszaninę, w której głównym składnikiem jest sól. Ilościowy skład mieszaniny jest przeważnie tajemnicą przedsiębiorstwa. Jeżeli mówi się, że mięso peklowane pochodzące z wytwórni A jest soczyste, aromatyczne i smaczne, a z wytwórni B mało soczyste, jakby włókniste, to jest to w dużym stopniu wynikiem różnej receptury.

Głównymi składnikami mieszaniny zasalającej są:

- 1) *Sól kuchenna, która musi mieć prawidłowe własności, czyli musi odpowiadać soli przeznaczonej do spożywania przez ludzi. Jako dodatkowy warunek może być żądanie sterylizacji wody użytej do sporządzenia roztworu.*
- 2) *Saletra, która przez reakcje chemiczne powoduje zachowanie w konserwowanym mięsie naturalnej barwy (różowej do czerwonej). Z powodu szkodliwego działania saletry bezpośrednio względnie pośrednio przez wywiązane związki chemiczne ilość jej jest ograniczona¹⁾.*
- 3) *Cukier, który zapobiega przesoleniu — łagodzi „słonność”²⁾. Nadmiar użytego cukru powoduje oślizgłość peklowanego mięsa.*
- 4) *Dodatki smakowe i aromatyczne jak: pieprz, ziele angielskie, liście bobkowe, gałka muszkatołowa i inne.*

Ponieważ jak wspomnieliśmy ścisła receptura pozostaje tajemnicą produkcyjną, przeto tylko dla orientacji podamy, że przy soleniu suchym używa się na 10 kg mięsa — 0,5 do 0,75 kg soli plus ustawową ilość saletry. Przy peklowaniu sporządza się roztwory od 20—40 ‰, dodając 1 ‰ cukru i saletry.

¹⁾ W myśl rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24. 9. 31. o konserwowaniu artykułów żywności, wolno stosować do mięsa i przetworów mięsnych: 1) saletrę, azotan potasowy i sodowy w ilości maksymalnej 0,3 g na 100 g produktu, 2) azotyn sodowy, w ilości maksymalnej 0,02 g na 100 g produktu.

Azotyn sodowy dopuszczalny jest do konserwowania mięsa i przetworów mięsnych jedynie pod postacią równomiernej mieszaniny z solą kuchenną zawierającej 0,5% a otynu sodowego. Mieszanina ta w sprzedaży musi mieć na opakowaniu uwidocznione w sposób wyraźny: nazwisko (firma) wytwórcy lub upoważnionego zastępcy, adres wytwórni, napisy „sól do konserwowania mięsa” i „chronić przed wilgocią”, podaną procentową zawartość azotynu sodowego oraz dwie czerwone wstęgi całkowicie okalające naczynie, szer. najmn. 2 cm (do 5 kg wagi) a 5 cm na naczyniach ponad 5 kg wagi.

²⁾ W porze letniej i przy braku warunków chłodniczych zmniejsza się dodatek cukru, bądź w ogóle go nie stosuje, chcąc uniknąć ewentualnych procesów fermentacyjnych.

Ogólnych sposobów solenia jest kilka. Wśród nich wymienimy najważniejsze związane z poszczególnymi krajami jak sposób angielski, hamburski (niemiecki), rosyjski i austriacki. Sposób angielski i rosyjski mokry przewiduje następujące ilościowe przygotowanie roztworu: na 100 części wody, 30 części soli kuchennej, 0,5 części saletry, 1 część cukru i dodatki smakowo-aromatyczne. Sposób rosyjski przewiduje tylko moczenie, angielski jako czynność główną zastrzykiwanie. Według austriackiego sposobu mieszanego: 100 części mięsa naciera się 6 cz. soli z dodatkiem saletry (1 cz.), następnie sporządza solankę 30 % i nią pekluje.

Na podstawie analiz stwierdzono, że mięso solone według sposobu angielskiego zawiera 7–9 % soli, wg sposobu niemieckiego (hamburskiego) średnio 9 %, wg sposobów rosyjskich 5–9 %, wg sposobu austriackiego 5–7 %. U nas przyjmujemy, że mięso solone jakimkolwiek sposobem czy metodą winno zawierać ca 7–9 % soli. Aby uzyskać wymagane i zamierzone zasolenie, posługując się metodą mokrą (z dodatkowym zastrzykiwaniem) przy uwzględnieniu normalnych utrudnień w przenikaniu roztworu solnego, trzeba sporządzić 3–3,5 razy silniejszy roztwór soli działającej zewnątrz. Przy metodzie mokrej bez zastrzykiwania 4–4,5 razy silniejszy. Przy metodzie mieszanej po natarciu solą zalewa się mięso solanką o odpowiedniej koncentracji 25–30 %. Przy sposobie mokrym z równoczesnym zastrzykiwaniem, używa się do zastrzykiwania solanek słabszych (10–20 %). Stwierdzając, że wewnątrz mięsa sól znajduje się w roztworze, przeto można posługiwać się terminologią — roztwór zasalający czyli wewnętrzny i roztwór wewnętrzny — konserwujący. Wspominając na początku o zdolności antyseptycznej soli, mieliśmy na myśli roztwór wewnętrzny i jego koncentrację.

Zawartość soli w masie mięsnej nie jest równomierna. Podając ile mięso solone zawiera lub powinno zawierać soli, czynimy to jako wymóg przybliżony, pozwalając na tolerancję, spowodowaną utrudnieniem przenikania soli: przy czym największe przeszkody stanowią: warstwy tłuszczowe, skóra i kości. Według Grönig'a badana szynka peklowana zawierała: w czystej masie mięsnej 11,6 % soli, w tłuszczu 0,9 % soli, bezpośrednio pod skórą 0,5 % soli. Przenikanie więc soli w szynce odbywa się od wykrojonej części mięsnej, jako najłatwiej dostępnej.

Zestawiając solenie suche z mokrym trzeba zauważyć, że więcej dodatnich stron ma sposób suchy, bo:

- 1) następuje mniejsza utrata składników pożywnych,
- 2) jest trwalszy,
- 3) nie wymaga żadnych specjalnych urządzeń.

Zasadniczą jego wadę stanowi wymóg wielu ma-

nualnych czynności, co jest technicznym utrudnieniem; podczas gdy peklowanie przy użyciu basenu jest technicznie i ekonomicznie dogodniejsze. Poza tym trzeba dodać, że peklowanie jest powszechnie stosowane jeżeli chodzi o solenie większych kawałków mięsnych, ćwiartek względnie połówek.

Uzasadnienie mniejszej straty w składnikach wartościowych pkt 1, znajdujemy w fizycznej stronie, bo w czasie moczenia w roztworze zachodzą procesy osmotyczne, rozpuszczanie i ługowanie. Jeżeli chodzi o trwałość, to przy peklowaniu następuje mniejszy lub żaden ubytek wody¹⁾, przez to co prawda towar nie traci na ciężarze albo mało traci, ale i nie zyskuje na trwałości. Przy marynowaniu suchym, przez wyciek wodno-krwisty następuje zmniejszenie na ciężarze, ale z drugiej strony następuje koncentracja składników, która przyczynia się do trwałości produktu.

Obojętne jakim sposobem solone mięso powinno się odznaczać następującymi cechami:

- kolor*: równomierny różowy — do czerwonego w zależności od rodzaju użytego mięsa,
- konsystencja*: zwarta, twarda,
- reakcja*: neutralna,
- zapach*: normalny, bądź słaby aromatyczny pochodzący od dodatków,
- smak*: słonawy — w miarę słony,
- tłuszcz*: zwarty o normalnym zabarwieniu i zapachu,
- zasolenie*: równomierne.

Oceniając mięso solone bez użycia sposobów laboratoryjnych zwraca się uwagę by: a) w dotyku było twardsze od mięsa normalnego — świeżego, b) przy rozkrajaniu miało na całym przekroju jednolitą barwę, c) by miało prawidłowy smak i zapach, d) by po ugotowaniu próbki rosół był czysty i klarowny o smaku słono-korzennym, mięso o barwie asno-czerwonej, e) mięso w opakowaniu (beczki, puszki) nie może być plamiste, pokryte pleśnią, ropa zaś winna być przezroczysta nie oślizgła o barwie czerwonej, nie może wykazywać zawiesin, ani tendencji do „burzenia się“

Solenie mięsa wołowego i wieprzowego. Odpowiednio przygotowane kawałki mięsa naciera się mieszaną konserwującą, pozostawia na pewien czas (12–24 godz.) w celu odciknięcia wodno-krwistego soku, a z kolei układa się szczelnie do opakowań. Na dno jednostki opakunkowej kładzie się warstwę mieszaniny konserwującej, na którą układa się rząd kawałków mięsnych. Każdy rząd przesypuje się solą i tak postępuje aż do załadowania kompletnego, dając na wierzch równorzędną warstwę soli. Po załadowaniu pozostawia się na 3–4 dni pod lekkim przyciskiem, przy czym dopełnia się roztworem soli o mocy ca 18° Be i zabija wzgl. zamyka wieko. Solenie winno się odbywać w temperaturze 2 — 4°. Czasokres potrzebny do przeniknięcia soli w zależności od wielkości kawałków 20 — 30 dni.

¹⁾ Przy długim przetrzymywaniu w solance stwierdzono podwyższenie wagi mięsa, sięgające do kilku procent, ale równocześnie następuje strata na jakości.

Według innego przepisu postępuje się następująco: mięso po ochłodzeniu i ustąpieniu stężenia dzieli się na kawałki do 3-kg, usuwa kości, naciera mieszaniną konserwującą i układa w basenach, nakrywając drewnianą przykrywą obciążoną kamieniami. Mniej więcej po tygodniu przekłada się warstwy dolne do góry i odwrotnie, posypuje solą i pozostawia na dalsze 7—9 dni. Po tym wstępnym nasoleniu układa się mięso szczelnie do beczek i zalewa solanką 25%. Beczki przechowuje się w pomieszczeniach chłodnych.

Solenie mięsa baraniego. Tusze baraniny rozrębuje się wzdłuż na dwie połowy, każdą zaś połowę dzieli się na pięć części. Dalsze postępowanie jak przy mięsie wołowym. Baranina chuda jest produktem peklowanym po 10—21 dniach.

Przyrządzanie bekonek przez peklowanie omówione będzie osobno.

Jako opakowanie mięsa solonego służą worki (bekony), beczki i puszki. Puszki (do 10 kg) powinny być pobielane t. zn. pokryte warstwą cyny. Beczki winny być czyste, zdesylnowane siarką i ze względu na łatwość przenoszenia o wadze brutto do 100 kg.

Przechowywać mięso solone należy w przewiewnych i chłodnych pomieszczeniach w temperaturze 0—4°, nie dłużej niż 1 rok. W czasie magazynowania konieczna jest kontrola i dozór. Należy co dekadę (10 dni) obracać beczki i puszki do góry dnem, trzeba w razie wycieku dopełniać solanką, a w razie zauważenia „burzenia się” treści odsączyć starą solankę, zamieniając na świeżo przygotowaną i sterylizowaną.

Rozpatrując krytycznie solenie jako środek konserwowania mięsa należy zaznaczyć, że ustępuje ono niskiej temperaturze, głównie dlatego, że powoduje pewne zmiany fizyko-chemiczne, które w większym lub mniejszym stopniu zmieniają własności i charakter mięsa jako towaru świeżego. Pod względem fizycznym zachodzą zmiany strukturalne, powodujące kurczenie się tkanek (przy soleniu suchym) bądź powiększanie się przestrzeni międzykomórkowych, powstawanie por i szczelin (przy dłuższym moczeniu). Przy przetrzymywaniu mięsa w solance następuje częściowe złykowacenie.

Zmienia się skład chemiczny na skutek wpływu, bądź przejścia części składników do roztworu zewnętrznego. Dodatek saletry również powoduje zachodzenie szeregu reakcji i powstanie związków, które w nadmiarze są szkodliwe dla organizmu ludzkiego. Sól powoduje odbarwienie mięsa, saletra zaś ma być czynnikiem nadającym powrotnie, barwę dla mięsa właściwą. Dzieje się to przez rozkład na azotowe kwaśne sole, które wchodzą w reakcję z hemoglobina, a powstałe związki głównie pod działaniem wyższej temperatury (w czasie gotowania) przechodzą w hemochromogen, nadający mięsu trwałe czerwone zabarwienie. Dokonywane przemiany nie są obojętne dla organizmu, bo większa ilość azotów powoduje zmiany w krwi (methenoglobina) o charakterze trującym. Zauważono, że rozkład sa-

letry w mięsie peklowanym przebiega o wiele wolniej i dopiero po trzech tygodniach osiąga swoją dolną granicę, utrzymując się na niej przez dłuższy czas, za nim z kolei dojdzie do maksymalnej normy sanitarno-lekarskiej; natomiast przy soleniu suchym przebieg jest szybszy i może być w skutkach „jadowity”. Z wymienionych powodów jest nieuczciwe i niebezpieczne dozowanie saletry „na oko” bez wagi i przekraczanie norm dopuszczonych przez rozporządzenie.

Z innych zmian chemicznych wspomnimy o możliwości zaistnienia reakcji alkalicznej, która nie musi świadczyć o rozkładzie. W każdym bądź razie w takim wypadku należy towar wyłączyć z obrotu i przeprowadzić badanie, ponieważ trudno jest stwierdzić czy rozpoczął się proces gnicia, czy też środowisko zasadowe jest rezultatem zachodzących bądź nie ukończonych reakcji, które pośrednio spowodowały roztwór konserwujący.

Inne zmiany jak mienienie się solonego mięsa nie są szkodliwe i ustępują w czasie gotowania.

Peklowanie systemem Morgana. Pomysł wykorzystania do konserwowania krwioobiegu poddał pierwszy Hales (1740 r.), Morgan zaś sprowadził go na tory praktyczne (1855 r.), znajdując z kolei naśladowców, którzy eksperymentując próbowali udoskonalic jego system (Toth, Fjestrup, Esypow, Bewel, Zenker, Ihnlenfeld, Scheib).

Zasada sposobu Morgana polega na tym, że przez arterie krwionośne i ich rozgałęzienia aż do kapilarów włącznie wprowadza się do wnętrza masy mięsnej odpowiednio przygotowany roztwór solanki wraz z dodatkami. Solanka wypiera krew, wymywa ją z kapilarów i rozchodzi się po tkankach.

Praktycznie wygląda to następująco. Bezpośrednio po uboju, ranę tamponuje się, tuszę zwierzęcia kładzie się na plecach i w tym położeniu utrwała. Rozcina się skórę na kości piersiowej, przerebuje otwór w kierunku serca, poszerzając go klinem drewnianym do takich rozmiarów, by można było swobodnie wsadzić rękę. Po dostaniu się do serca robi się nie duże nacięcie lewej komory, umieszczając w aorcie cewkę, zaopatrzoną w górnej części w kran i połączoną ze zbiornikiem roztworu konserwującego. Przygotowana solanka zostaje umieszczona na wysokości 5—7 m, bądź włączana jest pod mechanicznym ciśnieniem. Po otworzeniu kranu zaczyna roztwór konserwujący wędrować po tuszy wypierając krew. Mniej więcej po 1 1/2 — 2 minutach daje się zauważyć wzdęcie prawej komory serca. Wówczas robi się na niej nacięcie, którym początkowo tryska krew, później wypływa. Po upływie ca 7—8 minut wypływ z prawej komory klaruje się, odbarwia

i upodabnia się do koloru solanki, co jest dowodem, że na miejscu krwi znalazła się solanka i że proces peklowania można uważać za skończony.

Cały proces trwa 8—10 minut. Dopiero po upeklowaniu zdejmuje się skórę z tuszy, a po przestygnięciu przeprowadza się rozbiór i układa do zbiorników przesypując cienką warstwą soli. Jak widać systemem Morgana soli się mięso w całości i dzięki wykorzystaniu krwioobiegowi zasolenie następuje równomiernie: poza tym mięso odznacza się prawidłowymi własnościami jest smaczne, ma pełną wartość, ponieważ nie nastąpił ubytek składników przez ługowanie i może być przechowywane do ca 5 lat¹⁾.

Komisja intendentury wojskowej w Moskwie (1909 r.), na podstawie prób i badań wydała następujące orzeczenie i wskazania, dotyczące peklowania wg sposobu Morgana (w zarysie):

Początek procesu solenia nie powinien się zacząć później niż 5—10 minut po uboju, ponieważ na skutek późniejszych zmian w krwi i strukturze otrzymuje się zasolenie nierównomierne, a co za tym idzie ograniczony i nieznaný okres trwałości.

Najbardziej odpowiedni skład roztworu konserwującego winien wynosić: 36,5% roztwór soli, 0,25% kwasu fosforowego, 0,5% saletry i 1% cukru.

Ciśnienie pod którym zostaje wtłaczany roztwór = ca 8.600 kg.

Poleca się dawkowanie z krótkim przerywaniem strumienia. Ilość roztworu konserwującego winna wynosić: 12 l na 65—82 kg żywej wagi.

Celem uzyskania równomiernego zasolenia winna mieć cewka u ujścia szereg małych otworków, umieszczonych wokół centralnego otworu, poza tym po otwarciu kranu winien wnikający strumień poprzedzać słup powietrza.

Nowsze badania z peklowaniem mięsa²⁾, Na podstawie doświadczeń okazało się, że dodatek cukru do mieszaniny konserwującej jest bardzo celowy z wielu powodów, a mianowicie: przyspiesza proces peklowania, zwiększa działalność saletry i przyczynia się do poprawienia barwy mięsa oraz smaku.

Początkowo używano wyłącznie cukru trzcinowego, później gronowego, obecnie okazało się, że najodpowiedniejszym z wielu względów jest syrop skrobiowy (ziemniaczany) w czystych „kryształkach”. Według badań Lercha i Fritza dodatek syropu w ilości 0,4% wywiera dostateczny wpływ na proces peklowania, na smak i wygląd mięsa. Niezalecają przeto ani dawek mniejszych ani większych ze względu na jakość towaru i przebieg procesu.

Wymienieni badacze podają następujące korzyści ze stosowania syropu:

¹⁾ Czasokres przechowywania wg doświadczeń Rosyjskiego Urzędu Morskiego.

²⁾ Zaznaczamy, że są to wyniki obserwacji i badania, wyrażające poglądy zacytowanych autorów, które podajemy bez komentarzy. Wg czasopisma „Die Fleischwirtschaft“ Nr 11 (1944) art. Dr. H. Schwerdt „Pökeln von Fleisch-neure Erkenntnisse“.

- 1) zaoszczędzenie cukru buraczanego względnie kolonialnego,
- 2) mała dawka syropu użyta do peklowania powoduje obniżenie kosztów peklowania,
- 3) w efekcie uzyskuje się piękny i estetyczny jasnoczerwony kolor mięsa,
- 4) ilość 0,4% syropu zapewnia tak dokładne rozprowadzenie soli, jak i dodatek 1% sacharozy.

Przeprowadzono poza tym badania ze wstrzykiwaniem samej solanki i solanki wraz z dodatkami. Okazało się, że sama solanka jest nie wystarczająca do zabezpieczenia trwałości, również nie daje odpowiedniego smaku i koloru.

Fleischmann podaje następujący przebieg racjonalnego i nowoczesnego solenia:

a) solenie suche. Mięso naciera się ze wszystkich stron, a szczególnie w miejscach nacięć i koło wystających kości mieszaną solą z saletrą. Ze względów higienicznych pracuje się w rękawiczkach gumowych. Badacz nie stosował dodatku cukru, aby uniknąć kleistości solanki. Zaleca natomiast dodać rozrartego jałowca, który wpływa na smak mięsa, szczególnie nie gotowanego. Mięso wkłada się do soli, gdzie przebywa ono od 3—15 dni. Ponieważ różnica między mięsem solonym 3 dni i 15 dni nie jest zbyt wyraźna uznano termin 3 dniowy za wystarczający.

Przy dłuższym suchym soleniu następuje obniżenie wagi mięsa, powierzchnia przybiera szary odcień, podczas gdy środek jest ciemno-czerwony, staje się ono twarde, łykowane i bardziej słone niż mięso solone sposobem mokrym. Dlatego należy unikać długiego przechowywania mięsa w soli.

b) Solenie mokre. Po 3 do 15 dniowym suchym peklowaniu zalewa się mięso 18, 19, 20 lub 21% solanką. Solanka winna być sporządzona na kilka godzin przed użyciem. Ponieważ chodzi tu o peklowanie masowe wielkiej ilości mięsa, woda służąca do sporządzenia solanki nie była zagotowywana, tym bardziej, że twierdzono, iż woda surowa nie ustępuje w tym wypadku niczym gotowanej. Mięso przechowywane w solance pozostaje po wielu tygodniach nadal soczyste, gdy solanka nie jest zbyt silna. Przetwórcy używają przeważnie wysoko-procentowej solanki ze względu na obawę zepsucia się mięsa. Próby wykazały, że i przy użyciu słabszej solanki można otrzymać trwałe artykuły mięsne. Fleischmann radzi używać początkowo solanki 21%, a następnie nawet 18%. Spadek zawartości soli w solance mierzy się regularnie areometrem. W trzech pierwszych dniach ilość soli w roztworze zmniejsza się silnie (prawie 1% dziennie), do dni dziesięciu spada 0,5% dziennie, a w następnych dniach 0,2% i 0,1%.

Szybkość z jaką sól wnika w mięso jest więc największa w pierwszych dniach i zmniejsza się z długością trwania peklowania. Czym więcej wody zawiera mięso to tym chciwiej chłonie sól z solanki. Gdy ilość soli w solance spadnie poniżej 14%, wówczas mięso układa się w kadziach na nowo w innym porządku, a solankę wzmacnia się do 18%. Dodawanie soli do roztworu w czasie peklowania mięsa jest nie celowe, bo sól nie rozchodzi się wtedy równomiernie po całym basenie.

Prócz tego stosował Fleischmann śródmiejsniowe wstrzykiwanie roztworu soli. Trwałość i jakość mięsa w ten sposób konserwowanego była dobra. Proces peklowania zachodził szybciej. Ponieważ zdaniem badacza przy peklowaniu nie chodzi zwykle o szybkość, a istnieje możliwość zabrudzenia, przeto nie jest on zwolennikiem zastrzykiwania.

Wspomniany autor podaje poza tym szereg wyników ze swoich obserwacji, z których dwa poniżej zacytujemy:

- a) przy racjonalnym peklowaniu mięso traci 2% wagi,
- b) najlepszy kolor uzyskuje mięso przy dodaniu 1 kg saletry na 100 kg soli.

Herbata w Imperium Brytyjskim

W roku 1937 Anglia spożyła herbaty za £. 44.000.000 oprócz tego konsumenci zapłacili £. 7.818.256 opłaty celnej. Obszerne prowincje Indyj i Cejlonu są w ten sposób związane bezpośrednio z Anglią. Gdyby konsument angielski wstrzymał się od picia herbaty, na wielkich obszarach Indyj wybuchłyby zaburzenia. Oczywiście nie leży to w interesie ani władz angielskich, ani też kapitalistów, którzy ulokowali ogromne kapitały w przemyśle herbacianym. Dlatego Anglicy starają się o poszerzenie rynków zbytu herbaty. Przede wszystkim, Empire Tea Market Expansion Bureau prowadzi silną propagandę zwiększenia konsumpcji herbaty wewnątrz Imperium.

Biuro to posiada osobnych urzędników, którzy w przydzielonych im dzielnicach odwiedzają każdego większego kupca i detalistę, ażeby wspólnie z nimi prowadzić odpowiednią kampanię. W Londynie przeprowadzono specjalną propagandę, organizując „tygodnie herbaty” z wyświetlaniem stosownych filmów, urządzeniem wystaw sklepowych itp. Szczególną uwagę zwrócono na szkoły. Tutaj przygotowano szereg przeźroczy o herbacie, jej uprawie, zbycie i znaczeniu jej dla Imperium. Następnie prowadzi biuro agitację po fabrykach, w czasie odpoczynku robotników, na rzecz spożycia herbaty. Anglik nie lubi krzykliwej propagandy, która narzuca mu swoje zdanie; on chce obiektywnych argumentów, na których dopiero kształtuje swój własny sąd. Dlatego też angielska propaganda jest dyskretna. Anglik robi propagandę dla herbaty i wówczas gdy omawia i wyświetla obiektywnie wszystkie kwestie, dotyczące przemysłu herbacianego. Tak właśnie postąpiło czasopismo „Daily Telegraph and Morning Post”, poświęcając cały numer swego „suplement” (dodatku) z dnia 28 lutego br. wyłącznie herbacie z Imperium Brytyjskiego. Uważaliśmy za stosowne podać krótką treść niektórych interesujących artykułów tego numeru. *97.500.000.000 filiżanek herbaty piją, Anglicy rocznie. £ 100.000.000 angielskiego kapitału w plantacjach herbaty.*

Napoleon nazwał Anglików narodem sklepikarzy. Dzisiaj pisze Sir Alfred D. Pickford, prezes Izby dla ekspansji międzynarodowego rynku herbaty — wielki cesarz nazwałby Anglię „imperium pijaków herbaty”, bowiem Imperium jest ogrodem i sklepem herbacianym całego świata. Początek tego przemysłu nie sięga nawet bitwy pod Waterloo, dopiero 9 lat temu, jak obchodzono stułetni jubileusz uprawy herbaty w Indiach, zaś rok później obchodzono uroczystość w Londynie pierwszej licytacji herbaty pochodzenia imperialnego. Racjonalną uprawę herbaty na Cejlonie zaczęto w r. 1870. W r. 1825 Society of

Arts wyznaczyło w nagrodę złoty medal lub 50 gwinei za najlepszą „najmniejszej wagi 20 funtów” herbatę z kolonij brytyjskich. Natomiast w r. 1935 było w Indiach i Cejlonie ponad 1.300.000 akrów pod uprawą herbaty, które dają 650.000.000 funtów herbaty, zatrudniając około dwóch milionów ludzi, a kapitał, ulokowany wynosi £ 1.000.000.000. Około 70 % tej produkcji konsumują obywatele Imperium Brytyjskiego, wypijając rocznie 97.500.000.000 filiżanek herbaty. Resztę spożywa świat.

Z Chin do Europy. Nowoczesna uprawa herbaty w Indiach i na Cejlonie nie datuje się oddawna, lecz historia uprawy herbaty w ogólności dosięga dawnych czasów i łączy się ściśle z historią Chin. Według legendy za czasów panującego Shen—Nunga 5.000 lat temu już Chiny interesowały się herbatą.

W kantońskiej wymowie wyraz na herbatę brzmi „Cha”, w okolicy Amoy wymawiają jak „tay”. W początkach herbatą była znana jako zioło lecznicze, później coraz częściej zaczęto jej używać jako napoju, w ósmym wieku stała się w Chinach napojem ogólnie używanym.

Dopiero z końcem 6 wieku przybysze ze Wschodu wychwalają zalety herbaty. W roku 1610, Holendersko Wschodnia — Indyjska Kompania przywozi pierwszą herbatę do Europy. Wkrótce po tym sprzedawano w Europie herbatę, lecz kupowano ją bardziej z ciekawości aniżeli z innych powodów, płacąc za funt od £ 6—10. Wnet koła arystokratyczne zaczęły używać herbaty jako napoju. A w roku 1656 odbyła się pierwsza licytacja herbaty w Anglii w cenie od \$ 16 do £ 3.

Z Indyj do Chin i z powrotem do Indyj. Do 19 wieku dalsza historia herbaty nie była godna uwagi. Dopiero w 19 wieku nastąpiły wielkie zmiany, mianowicie ośrodek uprawy herbaty przeniósł się z Chin do Indyj, Cejlonu i Indyj Holenderskich. Indyjska herbata opanowała rynek światowy, a więc obrót koła o 360°, jeśli legenda o pierwszych początkach herbaty jest prawdziwą, że herbata przybyła z Indyj do Chin. Treścią tej legendy jest, że pewien święty z Indyj, otrzymał ziola — herbatę z nieba i z wdzięczności za to opowiadał ludziom o cudownych właściwościach herbaty, udając się zaś na misję do Chin zabrał ze sobą ową herbatę.

Spożycie. Z Chin przywieziono herbatę do Indyj. Już w roku 1840 spożycie herbaty w Imperium wynosiło 32.000.000 funtów; w poprzednim roku sprzedawano w Londynie pierwszą herbatę wypielegnowaną w Imperium; w r. 1935 konsumpcja równała się 443.000.000 funtów, czyli że wynosiła więcej niż połowę światowego wywozu. W r. 1841 przypadało na

jedną osobę w Anglii 1.4 funta herbaty, w okresie 50 lat spożycie wzrosło do 5.41 funtów, w r. 1901 - 6.2 funtów, w 1925 - 8.9 f., w 1935 - 9.4 f. na osobę. Biorąc pod uwagę, że z 1 funta herbaty naparza się 200 filiżanek herbaty, więc jeden człowiek w Anglii wypija rocznie 1.900 filiżanek, w Stanach Zjednoczonych Am. P. — 150, w Italii 1.5 Australia jest na 2 miejscu spożycia, więc 7 f., lub 1400 filiżanek na osobę rocznie. Nowa Zelandia i Kanada 3.5 funta.

Regulacja Eksportu. Obecnie cały przemysł herbaty daje zatrudnienie milionom ludzi. Eksport herbaty z Indyj, Ceylonu i Wschodnich Indyj Holenderskich jest uregulowany Międzynarodowym Traktatem Handlowym, zawartym w r. 1933, mającym być odnowionym pierwszego kwietnia br. na okres następnych 5 lat.

Od nasion do fabryki. W jaki sposób uprawia się herbatę, jak zbiera się te delikatne listki, oraz jak odbywa się ich suszenie, o tym opowiada jeden z plantatorów w „Daily Telegraph and Morning Post. Supplement Tea Empire“ (z dnia 28 II 1938). Krzewy herbaty rosną w Indiach na różnych poziomach wysokości, t. j. od poziomu morza do wysokości 7.000 stóp.

Każdy plantator ma cztery warunki do wykonania. Pierwszym jest nabycie posiadłości (estate), drugim pielęgnacja szańców w odrębnych plantacjach (nurseries), trzecim przesadzenie szańców oraz opieka nad rosnącymi krzewami, a czwartym i ostatnim zrywanie liści zielonych i przetworzenie ich na czarną herbatę.

Tworzenie nowych posiadłości herbacianych należy obecnie do rzadkości, ponieważ parcele pod uprawę herbaty nie zwiększają się ze względu na spożycie. Oczywiście rzeczą jest, że do właściciela należy budowa dróg dla dykcji budynków fabrycznych oraz domów mieszkalnych dla robotników. W Indiach każda posiadłość (majątek) posiada swój zakład leczniczy, kościół i świątynię. Zarząd dworu daje subwencję na szkołę dla dzieci tubylców. Plantator musi być budowniczym, inżynierem i rolnikiem, oprócz tego musi posiadać umiejętność obcowania z indyjskimi robotnikami.

Sadzenie szańców. Chociaż krzew herbaty może rósć od razu na polu to zwykle pielęgnuje się szańceki w osobnych plantacjach, a najlepsze z nich po 6-8 miesiącach przesadza się na pole. Pielęgnacją szańców herbaty zajmują się obecnie odrębne przedsiębiorstwa, które doskonałą gatunki herbaty i odpowiednio pielęgnują nowe szańceki. Na odpowiednio przygotowanych polach sadi się szańceki w odstępach 4—5 stóp, albo w działkach kształtu kwadratu lub trójkąta. W działkach kwadratowych w odstępach

4 stóp 6 cali na tej samej przestrzeni można zmieścić ponad 3.000 szańców. W ten sposób obszar ziemi o powierzchni 400 akrów, który jest przeciętną wielkością, może zmienić około 1.200.000 sztuk szańców.

Równanie (regulacja) szańców. Po dwóch latach ścina się gałązki młodych krzewów; dopiero po 4-5 latach krzew herbaty dochodzi do stanu dojrzałości. Przez cały okres wzrostu, aż do dojrzałości krzewu trzeba podgarniać ziemię, plewić i nawozić sztucznymi nawozami.

W pierwszych latach rozwoju (wzrostu) szańców chroni się je przed słońcem lub przed mrozem, na wysoko położonych obszarach. Zanim krzew dojrzeje, żeby można z niego zbierać liście (for plucking), jak brzmi wyrażenie techniczne, ścina się gałązki w odpowiedni sposób. Bez ścinania (pruning) krzew osiąga wysokość 3—4 stóp. Skutkiem ścinania wierzchołki krzewów są dostępne i dogodne do zbierania liści, a energia wzrostu koncentruje się w krzewie, co wpływa dodatnio na zwiększenie ilości i jakości młodych delikatnych liści (tzw. flushes). Zależnie od różnych warunków jak np. położenia, klimatu, ścinanie (podcinanie) gałązek odbywa się raz na rok, lub raz na pięć lat,

Zbieranie liści (plucking). Podcinanie gałązek mogą dokonywać tak mężczyźni jak i niewiasty, zaś zbieranie liści wymaga pracy delikatnej, która jest dziełem rąk niewieścich. Potrzebne jest ku temu dłuższe doświadczenie, żeby rozróżnić jakość liści, oraz zastosować dobrze sposób zrywania i pakowania liści do koszów, w których wiozą je do fabryk — a to wszystko w wysokim stopniu wpływa na jakość końcowego produktu. Rozróżnia się 3 sposoby zbierania: piękny lub delikatny, średni i zwykły czyli gruby. Przy pięknym (fine) zrywa się dwa listki wraz z pączkiem, jaki wyrósł ponad nimi; przy średnim zbieraniu (medium) zrywa się 3 listki wraz z pączkiem, a przy zwykłym (coarse) bierze się 4 listki. Pączek jest pokryty delikatnym puszkim, co przyczynia się do tworzenia złotego odcienia herbaty, tak bardzo poszukiwanego wśród znawców herbaty. Im zbiór piękniejszy, tym jakość herbaty wyższa. Niewiasta, pracująca obiema rękami zdoła dziennie zerwać 30.000 pędów (shoots).

Zbiór liści odbywa się prawie co dziesięć dni. Na jeden funt herbaty trzeba 3.200 pędów. Z jednego krzewu można zbierać listki bardzo długo aż do 60 lat.

Przyrządzanie herbaty. Zerwane listki zbiera się do koszów; pełne kosze zważone odsyła się do fabryki, gdzie z zielonych liści „robi“ się herbatę. To „robienie“ (making) składa się z czterech procesów czyli czynności: suszenie (withering), zwijanie

(rolling), fermentowanie (fementing) i podgrzewanie (firing). Podczas tych czynności zielony listek herbaty zmienia swą barwę na miedzianą a ostatecznie na czarną jaką widzi ją konsument.

Podczas suszenia listki układa się uważnie, pojedynczą warstwę na długich półkach z plecionego drutu i przykrywa się heskim płótnem (hesian cloth). Jeden funt liści zajmuje około 15 stóp kwadratowych miejsca, więc każda plantacja herbaty musi posiadać olbrzymią przestrzeń do suszenia liści, zerwanych w jednym dniu, bowiem w koszach nie mogą one leżeć. Proces suszenia w Indiach trwa od 16—24 godzin. Na Cejlonie suszą sztucznie gorącym powietrzem. Podczas suszenia traci herbata 50% na wadze.

Następnie miękkie liście przechodzą przez specjalne maszyny, które je zwijają. Czynność zwijania powtarza się kilka razy i trwa od 1—3½ godzin. Trzeci proces tj. fermentacja trwa 3—5 godzin. Liście układa się warstwami 1—3 cali na szklanych lub cementowych stołach. Końcowym procesem przyrządzania herbaty jest podgrzewanie liści przez pół godziny. Na tacach przesuwają się liście przez izby o temp. 190—200° F, w czasie tego tracą resztę wilgoci i czernieją. W ten sposób przyrządzono herbatę, ale z 4 kg. zielonych liści pozostało tylko 1 kg herbaty.

Mieszanie — tworzenie mieszanek herbaty.

Przeciętny konsument — jak podaje wspomniane czasopismo — nie zdaje sobie sprawy ile jest jeszcze pracy z tzw. „zrobioną“ herbatą. Oryginalna herbata ma swoisty specyficzny smak, który obecnie znalazłby bardzo mało amatorów. Ponieważ przyzwyczajenie, „standart życiowy” odgrywa zasadniczą rolę w handlu, przeto blenderzy (zawodowi twórcy mieszanek herbaty) mieszają różne gatunki herbat, dobierając różne smaki, poprzednio już wypróbowanych swoim wyrobionym podniebieniem herbat, by odpowiadały one wymogom i stopie życiowej. Sama zaś przyroda nie uznaje standardu życiowego, uzależniając jakość herbaty od gleby, pogody, zbierania itp. czynników, tak że nawet z tego samego gruntu może być kilka zupełnie różnych herbat. Ale nie wystarczy raz „wykombinować“ mieszanek, którą możnaby powtarzać według ustalonej recepty, ale trzeba każdą nowo — tworzoną mieszanek długo próbować, zanim wypuści się ją na rynek handlowy. Blender zważa również na właściwości wody, tej okolicy, dla której sporządza mieszanek no i w celach kalkulacyjnych musi znać i pamiętać o cenach mieszanych oryginalnych herbat. Żadne sposoby naukowe, ani chemiczne analizy, nie mogą zbadać ludzkiego podniebienia, od wielu lat wyrobionego, które potrafi tak umiejętnie szarmonizować różne

jakości w tak dobrą całość — dobrą mieszanek herbaty.

Blenderzy mają znakomitą pamięć smakową, czyli „pamięć podniebienia“ (palate memory). Pamiętają oni odrębny smak różnych prób, wiedzą, które gatunki mogą „parować“ ze sobą. Oprócz smaku, współdziałają jeszcze dwa inne zmysły: węch i wzrok.

Blender wydaje swoją opinię na podstawie prób smakowych, dlatego naparzenie (infusion) herbaty musi być zawsze jednakowe i odbywać się w jednakowych warunkach. Ilość herbaty, mająca wagę jednego sześciopensa, wrzuca się do dzbanuszka porcelanowego z nakrywką i zalewa wrzącą wodą, zostawiając 6 minut celem naparzenia. Następnie wlewa się napar do filizanki lub miedziczki, a zaparzone liście rozkłada się na pokrywcę dzbanuszka celem ich oceny i porównania z przyczepionym liściem. Napar ocenia się stosownie do barwy, smaku i aromatu, gęstości i mocy czyli cierpkości w smaku. Z różnych gatunków odrzuca się nienadające się w danym wypadku do szarmonizowania smaku, przy czym decydujący głos ma „senior blender“, który ostatecznie orzeka jakie gatunki i w jakich ilościach nadają się do stworzenia pewnej mieszanki. Następnie blender podaje pisemny spis na podstawie którego przystępuje się do sporządzenia mieszanek.

W magazynie otwiera się skrzynie z herbatą, przepuszcza się ją przez maszyny „siekanie“ (cutters), które oczyszczają herbatę z ewentualnych obcych ciał i tną liście na przyjętą powszechnie „wielkość“. Następnie wędrują liście (różnych dobranych gatunków) do bębna w celu należytego wymieszania a następnie do pakowni.

Uprawa herbaty w Indiach.

O uprawie herbaty pisze A. N. Stuart, prezes Stow. Indyjskiej Herbaty w Londynie. W r. 1850, miały Indie 1.000 akrów posiadłości pod uprawę herbaty, o łącznej produkcji 250.000 funtów herbaty. Przestrzeń ta wzrosła do 828.982 akrów ze zbiorem 400.000.000 funtów.

Większa część rejonu uprawnego (77%) leży w Assam i w dwóch sąsiednich rejonach: Darjeling i Jalpaiguri w Północnym Bengalu. Górzyście rejon ponad wybrzeżem Malabru, stany Travancore i Cochun, oraz brytyjskie okolice Malabru, Nilgiris i Ciombatore zajmują pozostałą powierzchnię (18%) uprawy. Ogólna liczba plantacji wynosiła w r. 1935 — 5.134. Przeciętną wielkością plantacji w Assam, jest ogród o obszarze 408 akrów, w Bengalu 527, w Travancore 373. W innych prowincjach istnieją mniejsze plantacje, a najmniejsze w południowych Indiach, gdzie plantatorami są Hindusi.

Organizacja. Przemysł herbaciany jest jednym najbardziej wzorowo zorganizowanym przemysłem w Indiach. The Indian Tea Association z centralą w Kalkucie opiekuje się przemysłem herbacianym północno-wschodnich Indyj, zaś United Planters Association of Southern India, czyni to samo w południowych Indiach. W Londynie istnieją analogiczne stowarzyszenia, a mianowicie: The Indian Tea Association oraz South Indian Association.

W Assam utworzono stację doświadczalną, stojącą na bardzo wysokim poziomie. Badania doświadczalne odgrywają b. dużą rolę, zajmując się kwestią nawożenia ziemi, która w szybkim tempie wyjąławia się, chorobami krzewu herbacianego i ich zwalczaniem itp. Wynikiem badań naukowych było powstanie szeregu prac naukowych właśnie omawiających odnośne dziedziny.

Następnie w ślad za tym założył dr Harold Mann (r. 1900) pierwszy Scientific Department of the Indian Tea Association w Kalkucie, przeniesiony później do Tocklai. Ten ośrodek doświadczalny jest w całości finansowany przez przemysł herbaciany. W latach od 1900—1932 wydano na niego przeszło £400000. Obecnie roczny jego budżet wynosi około £22.500. Podobna stacja jest również prowadzona w pd. Indjach, ale na mniejszą skalę.

Na żądanie producentów w 1903 r. uchwalono ustawę dla ochrony interesów herbacianej kompanii w Indiach, ustalając na cały wywóz (do 30. 4. 1921 r.) opłatę celną w wysokości $\frac{1}{4}$ rupie (1 rupie = 15,6 d) od jednego funta. Od tego czasu opłata była podwyższana lub zniżana, obecnie wynosi 1 rupie od 100 funtów herbaty. Ogólna suma z opłat w r. 1930—1936 wyniosła £ 171.488. Od czasu do czasu przechodził przemysł herbaciany okres kryzysu, najostrejszy był w roku 1932, spowodowany nadmiarem produkcji i wtedy ceny zwykłej herbaty spadły do 6 d za 1 funt. Kryzys ten przyczynił się do powstania międzynarodowego porozumienia (agreement) między producentami Indyj, Cejlonu oraz Hollenderskich Indyj, które miało przede wszystkim na celu ustalenie wysokości produkcji i zbytu.

Uprawa herbaty na Cejlonie.

Uprawę herbaty na Cejlonie zaczęto skutkiem nieszczęśliwego wypadku. W r. 1875 nawiedziła Cejlon zaraza powodująca katastrofalne zniszczenie plantacji kawy. Uprawa i przemysł kawowy przestał istnieć, a z 300.000 akrów plantacji pozostało zaledwie 50. W tym czasie zaczynała się już uprawa herbaty na 1.000 akrów, postanowiono więc zamienić zniszczone plantacje kawy na plantacje herbaty. Już w 1810 r. wywieziono z Cejlonu 360.000.000 funtów herbaty do Anglii. W r. 1895 wzrosła pow.

uprawy 305.000 ha. Dwadzieścia lat później plantacje wynosiły 402.000, a r. 1935, 558.000. Ten szybki wzrost zawdzięcza Cejlon wzrastającej konsumpcji herbaty w Anglii. Herbata stała się powszechnym napojem Anglików. Z całej rocznej konsumpcji 463.000 f. sprowadza Anglia z Cejlonu około 145.000 f., a prócz Anglii sprowadzają: północna Afryka 80% swego spożycia, Australia $\frac{1}{4}$, Nowa Zelandia $\frac{1}{3}$ i Egipt $\frac{1}{5}$ swojego zapotrzebowania.

W londyńskim handlu rozróżnia się trzy typy cejlońskiej herbaty, zależnie od wysokości na jakiej znajdują się plantacje, a mianowicie: rosące wysoko (high grown), średnio (medium) i nisko (low). Najlepsze gatunki pochodzą z plantacji położonych około 7.000 stop nad poziom morza.

Im większy popyt na herbatę, tym pomyślniejsze horoskopy dla Cejlonu — kończy swój artykuł A.C. Matthew, wiceprezes Ceylon Association w Londynie.

W następnym artykule Major C. H. Dale streszcza krótką historię uprawy herbaty w brytyjskiej wschodniej Afryce.

Sposoby spożycia herbaty u różnych narodów.

R. Montagne opisuje w jaki sposób różne narody konsumują herbatę. Okazuje się, że prócz narodów, które herbatę piją istnieją i takie, które ją żują, a nawet jedzą z cebulą itp.

Rosjanie piją herbatę z cytryną lub z rumem. Ten zwyczaj jest również rozpowszechniony u wielu innych narodów wschodniej i środkowej Europy.

Mr. Wiliam H. Ukres pisze w swojej książce „All about tea“ (Wszystko o herbacie), że w Burmie piją nowożeńcy mieszaninę z liści herbaty moczonych w oliwie jako toast na pomyślność pożycia małżeńskiego, wspólnotę zaś swojego życia wyrażają przez picie z jednego kieliszka. W Siamie spożywają dużo herbaty, lecz nie piją jej tylko żują zmieszaną ze solą i innymi korzeniami. W Marokku i Algierze piją rano, w południe i wieczór herbatę zwaną „mint“. Jest to herbata zielona, odpowiednio przygotowana, ponieważ mahometanizm zabrania swoim wyznawcom używać sfermentowanych pokarmów. Przygotowanie napoju polega na osobnym zaparzeniu w jednym czajniku zielonej herbaty, a w drugim mięty (mint) z cukrem. Czynnością tą zajmuje się osoba godna tego zaszczytu, wyznaczona z pośród biesiadników, która swoją rolę spełnia z dużą powagą i pietyzmem. Grzeczność wymaga, ażeby gość wypił co najmniej trzy szklanki herbaty.

Jak dawniej spożywano herbatę.

Na Dalekim Wschodzie zaczęto używać herbaty tysiąc lat wcześniej od Europy. Na Wschodzie używanie herbaty przeszło cztery okresy. Pierwszym prymitywnym sposobem spożywania herbaty było

używanie jej jako lekarstwa. Liście herbaty wrzucało do kotła z wodą i pito uzyskany gorzki płyn, który miał wzmacniać wolę, usuwać zmęczenie i bóle reumatyczne oraz przywracać dobry wzrok. Picie takiej herbaty nie należało do przyjemności. Gdy Wang-Mang, teść jednego z cesarzy chińskich zaprosił przyjaciół, ażeby z nim wypili herbatę, wszyscy odmówili usprawiedliwiając się chorobą.

Następnie przyszedł okres placków z herbaty. Liście herbaty parzono, rozcierano i lepiono placki, które podsmażano, przyprawiając cebulą, imbirem, skórą pomarańczową, oraz dla zneutralizowania gorzkiego smaku różnymi aromatycznymi korzeniami.

W trzecim okresie robiono z herbaty „pianę”, przy czym zarzucono dodatek wszelkich przypraw. Rozcierano suche liście herbaty na mialki proszek i pieniono w gorącej wodzie, bambusową trzepaczką.

Przy dalszym rozwoju, przyrządzaniu herbaty towarzyszyły różne ceremonie. Koniec temu położył najazd Tatarów na Chiny i od tego czasu zaczyna się robienie herbaty sposobem widzianym przez europejskich podróżnych.

W Japonii etykieta i ceremonia przygotowania i podawania herbaty trwa nadal. Jeszcze w dzisiejszych czasach Japonki z wyższych sfer uczą się przez trzy lata, ażeby opanować wszystkie reguły przyrządzania i etykiety podawania herbaty. Obecnie w Chinach i Japonii naparza się herbatę gorącą wodą poniżej temperatury wrzenia i pije bez cukru i bez mleka. Pierwszym codziennym obowiązkiem Japończyka jest złożenie ofiary herbacianej jednemu z przodków, a następnie podanie szklanki herbaty jednemu z rodziców. W Chinach gość prosi członków i pana domu, aby wypili herbatę przed nim, sam zaś nigdy nie wypija szklanki herbaty jednym tchem. Chińczycy piją jasną herbatę, koloru słomianego, natomiast w sąsiednim Tybecie sprowadzają herbatę w cegielkach, które gotują wraz ze sodą na zupę a następnie ubijają z masłem lub łojem baraninim. Mieszkańcy Tybetu wypijają 20—80 filiżanek

„maślanej herbaty”, a główną ich potrawą jest „tsamba”, sporządzona z prażonej mąki jęczmiennej z herbatą.

Racjonalny sposób naparzenia herbaty.

Pani Elizabeth Czaig twierdzi, że większość ludzi pijących herbatę nie umie jej należycie przyrządzić i dlatego rzadkością jest szklanka dobrej herbaty. Zwykłymi błędami jest zbyt długie lub za krótkie gotowanie wody. Gdy woda nie jest dostatecznie zagotowana to wtedy listki nie „otwierają się”, wobec czego płyn nie utrzymuje należytego smaku aromatu, ani zabarwienia. Zbyt długo gotowana; wyjałowiona woda również nie daje dobrego naparu i herbata jest bez „duszy”. Gdy herbatę wsypuje się do zimnego czajnika to wówczas naparzenie jest nieudane.

Herbatę powinno się przechowywać w naczyniu hermetycznym, bo herbata szybko traci aromat i smak. Przed zaparzeniem trzeba czajnik (najlepszy z brązowej gliny) nagrzać wrzącą wodą i zaparzać herbatę z chwilą, gdy woda zacznie się gotować. Jedną łyżeczkę herbaty daje się na jedną osobę. Przykryty czajnik wkłada się do „kozetki” (cosy — szczelne naczynie nie przepuszczające ciepła, często zrobionego z gęstego sukna) na cztery minuty w celu „naciągnięcia” herbaty. Cztery minuty jest przeciętnym czasem potrzebnym do naparzenia chyba, że pewne gatunki wymagają dłuższego czasu co jest zadeklarowane na opakowaniu. Gdy pije się herbatę z mlekiem, to w pierw powinno się nalać do szklanki mleko i dodać cukier, a na końcu herbatę, bo przez to uzyskuje się lepszy smak. Jeżeli naparzona herbata musi stać przez pewien czas, to należy napar oddzielić od liści i przelać do innego nagrzanego czajnika, bo w przeciwnym razie będzie herbata gorzka i cierpka. Należy pamiętać, że najlepszy gatunek herbaty nie pomoże, gdy czajnik do naparzenia nie jest czysty, lub gdy w naczyniu do gotowania jest osad.

mgr W. St.

Zagadnienia towaroznawczo-gospodarcze

Umowy kupna i sprzedaży w handlu hurtowym zbożem w oparciu o wagę objętościową.

*) W handlu hurtowym zbożem zawierane bywają transakcje według próbki bądź z powołaniem się na standart i przepisy. **) Przy transakcjach według próbki dostarczony towar winien jej całkowicie odpo-

*) Niniejsze zestawienie oparte jest na przepisach obowiązujących do wybuchu wojny.

**) Vide artykuł „Waga zbożowa — standart zbożowy” w Nr 2 „Wiadomości Towaroznawcze — czerwiec 1946.

wiadać. Jednak najbardziej typowymi były transakcje z powołaniem się na standart, przy równoczesnym zastosowaniu tzw. klauzuli mniejszej wartości. Klauzula ta dopuszczała dostawę towaru nie odpowiadającego standartowi, a więc o umniejszonej jakości i wartości, z uwzględnieniem jednak bonifikat należnych z tego tytułu kupującemu. Krótko można by powie-

dzieć, że klauzula mniejszej wartości ułatwiała zawieranie transakcji zbożem, jako towarem, nie dającym się całkowicie podporządkować normom z przyczyn naturalnych, a głównie takich, jak czynniki klimatyczno-glebowe, poza tym ma tutaj wpływ kultura rolna i różny sposób przygotowania zboża do sprzedaży (wydzielenie, czyszczenie, przechowywanie ziarna).

Klauzula m. w. miała też duże zastosowanie przy transakcjach zawieranych jeszcze w czasie, kiedy zboże było na pniu, a odbiorcy (np. browarowi) chodzili o zapewnienie sobie dostawy. Wówczas zawierano umowę z powołaniem się na przyszły standart, (który zostanie ustalony po zbiorach) z uwzględnieniem klauzul.

Praktyczne stosowanie klauzuli wyglądało w ten sposób, że kupujący nie mógł odmówić przyjęcia towaru, jeżeli brak na wadze litrowej (zbożowej) nie przekraczał ustalonych granic, w zamian otrzymywał według specjalnej tabeli potrąceń odpowiednią bonifikatę w cenie.

Przy transakcjach kupna i sprzedaży pszenicy z klauzulą m. w. kupujący nie był zobowiązany do przyjęcia towaru, o ile brak wagi przekraczał 20 g/l przy pszenicy jednolitej, a więc pochodzącej z jednego większego łanu i 35 g/l przy pszenicy zbiorowej. W ramach dopuszczonego obniżenia obowiązywała następująca tabela potrąceń:

przy braku pond	10—15 g/l	. . .	1/2%	z ceny
" "	" 15—20	" . . .	3 "	" "
" "	" 20—25	" . . .	3 "	" "
" "	" 25—30	" . . .	4 "	" "
" "	" 30—35	" . . .	5 "	" "

Przy transakcji z zastrzeżeniem gwarancji pewnej ściśle oznaczonej wagi objętościowej, odbiorca nie był obowiązany do przyjęcia towaru z mniejszą wagą objętościową.

W razie dostawy towaru o mniejszym ciężarze objętościowym, ale tylko w granicach 5—10 g/l należało się odbiorcy 1% kwoty fakturowej.

Przy transakcjach żytem przepisy dotyczące rodzaju umów i ich wykonania brzmiały następująco.

»Ciężar objętości 1 litra żyta, wyraża się w gramach przy pomocy jednolitej wagi zbożowej. O ile przy transakcjach umówiona była waga objętościowa powyżej standartu, to przy dostawie żyta o mniejszej wadze objętościowej potrąca się brakującą wagę objętościową po 1/2% od ceny kupna za każde 5 g w litrze do normy standartowej.

W razie dostawy żyta o mniejszym ciężarze objętościowym, należy kupującemu przy braku ponad:

3 do 5 g w litrze	bonifikować	1/2%	kwoty fakturowej
5 " 10 g	" "	1 "	" "
10 " 15 g	" "	2 "	" "

Braki w ciężarze objętościowym do 3 g w litrze nie mogą być przedmiotem bonifikaty. Przy braku ponad 15 g ma kupujący prawo postawić towar do dyspozycji.

Jeżeli jednak w myśl zwyczajów lub stosownie do zawartej osobnej umowy, żyto ma być przyjęte z mniejszą wartością, wówczas należy się kupującemu dalsza bonifikata, a mianowicie:

przy braku ponad 15—30 g	— 1%	kwoty fakturowej,
za każde 5 g		
czyli przy braku ponad 15—20 g	bonifik. — 3%	
" " " 30—25 "	" — 4 "	
" " " 25—30 "	" — 5 "	

Przy transakcjach na żyto z zastrzeżeniem gwarancji pewnej ściśle oznaczonej wagi objętościowej, odbiorca nie jest obowiązany do przyjęcia towaru z niższą wagą objętościową.

O ile brak w wadze objętościowej przekracza 20 g/l przy życie jednolitym i 35 g/l przy życie zbiorowym, kupujący nie jest obowiązany do przyjęcia towaru, chociaż istniała w umowie klauzula mniejszej wartości.

*Jęczmień browarniany*¹⁾. W razie mniejszego ciężaru jakościowego, niż umówiony, należy kupującemu z kwoty fakturowej bonifikować:

przy braku ponad 5 do 10 g	1%
" " " 10 " 15 g	2 "
" " " 15 " 20 g	3 "

Przy braku w ciężarze jakościowym ponad 20 g/l ma kupujący prawo postawić towar do dyspozycji. Jeżeli jednak po myśli niniejszych zwyczajów lub stosownie do zawartej umowy, jęczmień ma być przyjęty z mniejszą wartością, wówczas należy się kupującemu za każde 5 g/l broku ponad 20 g/l dalsza bonifikacja w wysokości 1% kwoty fakturowej. Brak w ciężarze jakościowym, przewyższający 25 g/l uprawnia kupującego w każdym razie do oddania towaru do dyspozycji.

*Jęczmień gorzelniany*¹⁾. W razie sprzedaży bez próbki ma jęczmień odpowiadać wadze standartowej. Przy transakcjach z zastrzeżeniem gwarancji pewnej ściśle oznaczonej wagi objętościowej, odbiorca nie jest obowiązany do przyjęcia towaru z niższą wagą objętościową. W razie mniejszego ciężaru jakościowego niż ciężar standartowy, lub ciężar umówiony, należy kupującemu bonifikować:

przy braku ponad 5 do 10 g	— 1 1/2%
" " " 10 " 15 g	— 2 " "
" " " 15 " 20 g	— 3 " "
" " " 20 " 25 g	— 4 " "

kwoty fakturowej.

¹⁾ Są to przytoczone przepisy obowiązujące do wybuchu wojny.

Przy braku w ciężarze jakościowym ponad 25 g przy jęczmieniu jednolitym i 30 g przy zbiorowym, ma kupujący prawo postawić towar do dyspozycji.

Owies¹⁾. Uważa się za niewadliwy owies o ciężarze objętościowym, mniejszym od umówionego i nie więcej jak 5 g w litrze. Przy transakcjach z zastrzeżeniem gwarancji pewnej ściśle oznaczonej wagi objętościowej, odbiorca nie jest obowiązany do przyjęcia towaru z niższą wagą objętościową. Owies nie mający, minimalnego ciężaru objętościowego, nadaje się wprowadzić również do dostawy, należy jednak bonifikować kupującemu różnicę ciężaru objętościowego, procentowym opustem od ceny fakturowej:

	przy braku ponad	5 do 10 g	opustu	1%
"	"	10 "	15 g	" 2 "
"	"	15 "	20 g	" 3 "
"	"	20 "	25 g	" 4 "
"	"	25 "	30 g	" 5 "

Brak w ciężarze jakościowym, przenoszący 25 g w litrze, przy owsie jednolitym i 30 g przy zbiorowym, uprawnia kupującego do nieprzyjęcia towaru.

Oprócz wagi objętościowej bierze się przy transakcjach pod uwagę procent zanieczyszczenia i wilgotności a przy owsie również procent zadeszczenia.

W.

¹⁾ Są to przytoczone przepisy obowiązujące do wybuchu wojny.

Polskie normy standaryzacyjne dla jabłek (projekt)

Nazwa wyboru	Wielkość minimalna (x)	Kształt	Zabarwienie	Stopień dojrzałości	uszkodzenia			Tolerancja	Uwagi
					Pochodzenia grzybkowego	spowodowane przez owady	mechaniczne		
Nr 1	5,4 cm	Typowy dla danej odmiany pomologicznej	Typowy dla danej odmiany pomologicznej (xx)		Nie są dopuszczalne	Nie są dopuszczalne	Nie są dopuszczalne		
Nr 2	5,4 cm	Dopuszczalne są zniekształcenia, nie deformujące owoców.	Typowe dla danej odmiany pomologicznej z dopuszczalnym odchyleniem (xx)	Owoce powinny być zbierane z drzewa gdy osiągną maksymalną swoją wielkość i gdy szypułka (ogonek) odchodzi z łatwością od gałęzi. Owoce pod czas pakowania powinny być w takim stadium dojrzałości, które zapewni im przy właściwym przechowywaniu należyty przebieg dalszego procesu dojrzewania.	Dopuszczalne są uszkodzenia, przy których łączna powierzchnia plam nie powinna przekraczać powierzchni koła o średnicy 15 mm. Powierzchnia poszczególnych plam nie powinna przekraczać powierzchni koła o średnicy 8 mm. Nie dotyczy to jednak zgnilizny, która jest niedopuszczalna.	Dopuszczalne są zaklezione uszkodzenia, nie przekraczające na jednym owocu 3-ch. Niedopuszczalne są owoce robaczywe.	Dopuszczalne są nieznacznie zagojone uszkodzenia skórki, nieprzenikające do miąższu, o łącznej powierzchni nieprzekraczającej pow. koła o średnicy 20 mm (jak uszkodzenia po gradzie, plamy po zrasaniu, otarcia itp.). Dopuszczalne jest złamanie ogonka (szypułki)	Nie więcej niż 5% (w stosunku liczbowym) jabłek w każdej skrzynce może być poniżej wymienionej wielkości minimalnej. Poza tym nie więcej niż 5% (w stosunku liczbowym) jabłek w każdej skrzynce może nie odpowiadać, biorąc łącznie wymogom niniejszych przepisów co do kształtu, zabarwienia, dojrzałości i uszkodzeń. Tolerancja ta nie dotyczy jednak zgnilizny i robaczywości jabłek: w wyborze Nr 1 żadna część jabłek nie może być poniżej wymagań stawianych wyborowi Nr 2; w wyborze Nr 2 żadna część jabłek nie może być poniżej wymagań stawianych wyborowi Nr 3; w wyborze Nr 3 żadna część jabłek nie może być poniżej istotnych wymagań stawianych wyborowi Nr 3.	
Nr 3	4,5 cm	Dopuszczalne są owoce nieco zdeformowane.	Wymagania nie są stawiane.	Owoce powinny być zbierane z drzewa gdy osiągną maksymalną swoją wielkość i gdy szypułka (ogonek) odchodzi z łatwością od gałęzi. Owoce pod czas pakowania powinny być w takim stadium dojrzałości, które zapewni im przy właściwym przechowywaniu należyty przebieg dalszego procesu dojrzewania.	Dopuszczalne są uszkodzenia, przy których łączna powierzchnia plam nie powinna przekraczać powierzchni koła o średnicy 18 mm. Powierzchnia poszczególnych plam nie powinna przekraczać powierzchni koła o średnicy 8 mm. Nie dotyczy to jednak zgnilizny, która jest niedopuszczalna.	Dopuszczalne są zaklezione uszkodzenia nie wpływające ujemnie na zdolność owoców do przechowywania. Niedopuszczalne są owoce robaczywe.	Dopuszczalne są zagojone uszkodzenia skórki. Dopuszczalny jest brak ogonka (szypułki)	Nie więcej niż 5% (w stosunku liczbowym) jabłek w każdej skrzynce może być poniżej wymienionej wielkości minimalnej. Poza tym nie więcej niż 5% (w stosunku liczbowym) jabłek w każdej skrzynce może nie odpowiadać, biorąc łącznie wymogom niniejszych przepisów co do kształtu, zabarwienia, dojrzałości i uszkodzeń. Tolerancja ta nie dotyczy jednak zgnilizny i robaczywości jabłek: w wyborze Nr 1 żadna część jabłek nie może być poniżej wymagań stawianych wyborowi Nr 2; w wyborze Nr 2 żadna część jabłek nie może być poniżej wymagań stawianych wyborowi Nr 3; w wyborze Nr 3 żadna część jabłek nie może być poniżej istotnych wymagań stawianych wyborowi Nr 3.	(x) średnica poprzeczna najdłuższa pod kątem 90° do linii biegnącej od ogonka do kielicha. (xx) Szczegółowe dane o wymaganiach stawianych poszczególnym odmianom pod względem zabarwienia, podane będą później po ich opracowaniu.

Podany projekt standaryzacji, obejmuje w pierwszym rzędzie normy jakościowe owoców, natomiast brak norm do opakowania i znakowania. Projekt przewiduje standartowe pakowanie jabłek przy różnych stylach, w zależności od kształtu.

Niżej podajemy wspomniany projekt, który ma rację bytu przy ustalonej znormalizowanej skrzynce.

Standartowe pakowanie jabłek.

Styl pakowania liczba owoców w rzędach poprzecz.	Liczba owoców w rzędach podłużnych	Liczba warstw	Liczba jabłek w skrzynce
2 × 1	4 × 4	3	36
2 × 1	4 × 5	3	41
2 × 1	5 × 5	3	45
2 × 1	5 × 6	3	50
2 × 1	6 × 6	3	54
2 × 2	3 × 3	4	48
2 × 2	3 × 4	4	56
2 × 2	4 × 4	4	64
2 × 2	4 × 5	4	72
2 × 2	5 × 5	4	80
2 × 2	5 × 6	4	88
2 × 2	6 × 6	4	96
2 × 2	6 × 7	4	104
2 × 2	7 × 7	4	112
3 × 2	4 × 4	5	100
3 × 2	4 × 5	5	113
3 × 2	5 × 5	5	125
3 × 2	5 × 6	5	138
3 × 2	6 × 6	5	150
3 × 2	6 × 7	5	163
3 × 2	7 × 7	5	175
3 × 2	7 × 8	5	188
3 × 2	8 × 8	5	200
3 × 2	8 × 9	5	213
3 × 3	5 × 5	6	180
3 × 3	5 × 6	6	198
3 × 3	6 × 6	6	216
3 × 3	6 × 7	6	234
3 × 3	7 × 7	6	252

Nie od rzeczy będzie podanie projektu podziału jakościowego dla jabłek i gruszek na rynki wewnętrzne, wprowadzanego próbnie w czasie wojny. Ma on pewne dobre strony i mógłby z drobnymi zmianami być przyjęty na naszych rynkach.

Jakość i sortowanie owoców jabłka, gruszki

Pod względem jakości klasa I A: Dojrzałe do transportu, rozdzielone wedle odmian, zebrane wraz z ogonkami. Muszą odpowiadać odmianie pod względem kształtu i koloru, być wolne od wszelkich rozpoznawalnych błędów (otarć o gałęzie, uszkodzeń gradowych, zadarć, plam z oparzenia, rdzy, uszkodzeń ze strony owadów, chorób i szkodników, w szczególności parcha, jako też części szklistych, zmączniałych i odleżałych). Odmiany późne należy, o ile to możliwe, przed wysyłką złożyć w przechowalni.

Minimalna średnica: jabłka 50 mm.

Minimalna średnica: gruszki 40 mm.

Jabłka i gruszki nie posiadające powyżej minimalnej średnicy zalicza się do odpowiednio niższej klasy jakościowej.

Opakowanie: Naczynia do opakowania (skrzynie, paki z łat, kartony itd.) o zawartości najwyżej 12,5 kg. Owoce ułożone pojedynczo w welnie drzewnej lub papierze. Każda paczka może zawierać tylko jedną odmianę.

Zakaz sprzedaży: Dostawa dla zakładów przetwórczych i zakup przez nie — zakazane.

Klasa A (towar targowy: Dojrzały do transportu, zerwany wraz z ogonkami. Sortowany wedle jakości. Odpowiednio do odmiany i miejsca uprawy mniej typowy, w kształcie i barwie, Owoce z mniejszymi błędami, które nie mają wpływu na przechowywanie; wolne od robaczywych miejsc i zgnilizny.

Minimalna średnica: jabłka 50 mm.

Minimalna średnica: gruszki 40 mm.

Jabłka i gruszki nie posiadające tych minimalnych średnic odpadają do odpowiednio niższych klas.

Opakowanie: Opakowanie i przesyłka tylko w skrzynkach o przepisanych wymiarach. Zawartość 25 kg. Każda skrzynka może zawierać tylko jedną odmianę owoców.

Klasa B (owoc gospodarski): Owoce wszelkich odmian, które nie odpowiadają wymaganiom klasy I A i klasy A. Z wszelkiego rodzaju błędami powstałymi w czasie wzrostu (draśnięciami od gałęzi, wyleczonymi uszkodzeniami od gradu, plamami od oparzeń, pojedynczymi plamami od parcha i dziurkami od robaków (jednakowoż wolne od nadgnicia).

Minimalna średnica: jabłka 40 mm.

Minimalna średnica: gruszki 30 mm.

Jabłka i gruszki, które nie osiągnęły tej średnicy, odpadają do klasy C. Typowe odmiany owoców małych lecz pełnowartościowych dla tłoczenia (np. trewirske jabłko winne), mogą być dostarczone zakładom przetwórczym także i poniżej minimalnych wielkości.

Opakowanie: Możliwie w skrzynkach. Luźne sypianie dopuszczalne.

Ładowanie: w skrzynkach lub luzem.

Klasa C (owoce przetwórcze): Owoce wszelkich odmian, które nie odpowiadają wymaganiom klasy I A aż do klasy B włącznie. Możliwie niedojrzałe, nie myte, wolne od brudu i zgnilizny.

Minimalna średnica: 25 mm.

Opakowanie i ładowanie: luzem.

Zakaz sprzedaży: Sprzedaż na targu wzbroniona.

A. S.

Przegląd czasopism.

Ostatni numer «Przeglądu Włókienniczego», organu C. Z. P. W., pisma poświęconego zagadnieniom włókienniczym w Polsce, przynosi jak i wszystkie poprzednie zeszyty, doskonale zredagowane, niezmiernie ciekawe i ważne dla towaroznawcy artykuły. Wstępny artykuł przynosi pośmiertne wspomnienie o śp. Janie Pasierbińskim znanym nam jako Autor książki, która przy tak skromnej polskiej literaturze włókienniczej niejednemu z nas oddała bardzo cenne usługi, tym bardziej, że jej Autor był wytrawnym pedagogiem. Szkolnictwo włókiennicze jak również i przemysł tkacki poniósł poważną stratę ze śmiercią tak światłego, doświadczonego i zasłużonego fachowca. Cześć Jego pamięci!

Artykuł *Jerzego Dyjecińskiego* omawia dosyć obszernie rozwój przemysłu bawełnianego Anglii i Stanów Zjednoczonych podczas ostatniej wojny, jego czasowe przeobrażenie w związku z wojną oraz zapotrzebowanie sił roboczych i zastąpienie wykwalifikowanych pracowników przez kobiety, młodzież praktykującą w fabryce oraz młodzież akademicką, która w ten sposób uzupełniała swoje wiadomości teoretyczne.

Włodzimierz Wroński w artyk. «Metalizacja natryskowa» omawia jedną z nowszych metod metalizacji powierzchni prof. szwajcarskiej politechniki M. U. Schoop'a, która dzięki swoim nadzwyczajnym zaletom znalazła olbrzymie zastosowanie nie tylko do natryskiwania powierzchni metali ale niemal wszystkich materiałów a również i materiałów włókienniczych, dając piękne efekty i powodując bardzo znaczną nieprzemakalność tkanin, tym cenniejszą, że daleko trwalszą w porównaniu z dotychczas stosowanymi środkami.

Dr M. Dominikiewicz, w artykule «Włókna, barwniki i barwienie w świetle rzeczywistości chemicznej» w dalszym ciągu omawia skład i budowę chemiczną wełny aby następnie przejść do omówienia pięciu przyjętych i znanych teorii barwienia włókien i rozpatrzenia która z nich jest najbliższa rzeczywistości. Autor krytycznie rozpatruje wszystkie za i przeciw każdej z teorii, zajmując stanowisko pozytywne w stosunku do teorii chemicznej, jako najbliższej rzeczywistości, nie kończąc jednak swoich poglądów, a odkładając je do następnego numeru.

Inż. Olgiard Staniszkis rozpatruje «Zagadnienie oceny wełny», zagadnienie tak zasadnicze dla handlu wełną a według autora posiadające dominujące znaczenie przede wszystkim dla hodowcy, który dzięki właściwej ocenie, będzie mógł w czasie hodowli zmienić na korzyść jakość surowca. Po omówieniu subiektywnych i obiektywnych metod badań oraz ich zalet i wad, przechodzi Autor do omówienia przyszłej organizacji oceny, która z przyczyn natury materialnej musi być subiektywną, opartą na ocenie wykwalifikowanego sortiera (Iniarski brakarz), a tylko w kwestiach spornych — obiektywną, laboratoryjną. Analizując przedwojenną organizację handlu wełną za pośrednictwem aukcji, uważa Autor, że niedała ona należytych rezultatów, z powodu zbyt luźnego kontaktu między producentem wełny, przemysłem a

handlem wełną. W miejsce dawnej powstała obecnie nowa organizacja «Centrala Krajowych Surowców Włókienniczych», której zadaniem jest spełnienie roli tłumacza między przemysłem a hodowcą, poza oczywiście zadaniem czysto handlowym, jak sprzedaż, produkcją, oceną, ustaleniem norm oraz cennikowi a wreszcie zorganizowaniem kursów dla skupujących włóczki surową, z tym jednak, że instytucja ta nie wyklucza powstania niezbędnego zresztą instytutu wełnoznawczego, jaki już przed wojną był w W-wie, a który niewątpliwie spełnił swą rolę z pożytkiem dla przemysłu włókienniczego.

Inż. F. Stuchocki w artykule «Pranie wełny pełnej» omawia krytycznie metody prania ameryk. i korzyść, jakie przynajmniej za ich wprowadzeniem, a wreszcie omawia ostatnie zdobycze postępy w praniu wełny.

A. Pierchałko omawia «Ulepszenie techniczne w przemyśle włókienniczym Śląska Dolnego».

M. Kanowiec w dalszym ciągu rozpatruje zagadnienie «Racjonalizacji pracy w przędzalni bawełny».

J. Nożyckowski również w dalszym ciągu rozpatruje «Wydajność snowadła angielskiego, pracę snowaczki i organizację».

Inż. L. Pfeifer podaje pracę Badawczego Instytutu Włókienniczego pod tyt.: «Normy produkcyjne dla dziewiarek workowych systemu francuskiego». Poza tymi znajdujemy «Statystykę przemysłu włókienniczego» oraz «Wiadomości bieżące» podające «Intensyfikację Pracy na Ziemiach Odzyskanych» — dalej «Przemysł włókien łykowych w Polsce» i «Przemysł jutowy i wyrobów z papieru przędzalniczego», wreszcie «Kronikę» omawiająca krótko nowe wydawnictwa.

Przemysł szklany Nr 6 - Płd.-Zach. Zjedn. Przemysłu Szklanego. Piotrków, przynosi artykuł Jana Kryńskiego o płacach w obecnej sytuacji gospodarczej. Artyk. Redakcyjny „Rozpoczynamy walkę o jakość produkcji“.

Inż. W. Nowotny w artyk. «O jakości masy szklanej» omawia wpływ masy na wydajność i jakość produkcji.

Mgr St. Sosnowski rozpatrując zagadnienie „Jakiego piasku potrzebujemy“ analizuje czy każdy piasek nadaje się w równej mierze do produkcji szkła, zaś *Wacnow* przeprowadza «Rachunki szklarskie» podając przeliczanie masy szklanej, spotykane w hutach szkła, a których znajomość jest niezbędna, jeżeli rezultaty mają być dodatnie. Wreszcie numer zawiera dział zapytań i odpowiedzi oraz informacje odnośnie przebiegu akcji oszczędnościowej w przemyśle.

Związek Rewizyjny Spółdzielni R.P., wspólnie z Centralą Gospodarczą Spółdzielni Ogrodniczych R. P. przystąpił do wydawania «Czasopisma Ogrodniczego» z redakcją i administracją w Łodzi, ul. Południowa 19/20. Pierwszy numer tego pisma przynosi szereg artykułów tak znanych i doskonałych autorów jak inż. Stanisław Zaliwski »Planowość gospodarki sadowniczej. dr J. Tilgner »Przemysł konserwowy a produkcja ogrodniczka« A. Mering »Pulpa owocowa« — oraz innych;

jak M. Drozdowicz »Ogrodnictwo i spółdzielnie ogrodnicze w Polsce« inż. St. Białobok «Rola instruktora ogrodniczego a spółdzielczość» inż. St. Syta «Zagadnienie zagospodarowania resztówek w gminnych spółdzielniach »Samopomoc Chłopska« inż. A. Wysocka »Problem produkcji i handlu zielarskiego« Poza tymi zawiera czasopismo »Kronikę« przynoszącą sprawozdania z ogólnopolskiej konferencji kierowników spółdzielni ogrodniczych, dalej sprawozdanie z konferencji kierowników oddziałów Centrali Gospodarczej

Spółdzielni Ogrodniczych, a wreszcie omawia spółdzielnie ogrodnicze w Kanadzie. Znajdujemy tam tam również »Komunikaty Centrali Gospodarczej«, oraz przegląd nowszych wydawnictw o treści spółdzielczej i ogrodniczej.

Sądząc z doboru autorów — pismo będzie należycie spełniało swoje zadanie i życzymy mu ze swej strony pomyślnego rozwoju.

A. S.

Komunikat.

W bieżącym roku pojawiła się w Polsce *stonka ziemniaczana*, najgroźniejszy szkodnik pól ziemniaczanych tak, że zbiory mogą być poważnie zagrożone. Celem zapobiegnięcia tej klęsce Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych wydało odpowiednią instrukcję mającą zorganizować akcję zwalczania tego szkodnika, którą poniżej podajemy zainteresowanym.

Organizacja Pogotowia przeciwstonkowego

Stonka ziemniaczana jest najgroźniejszym szkodnikiem upraw ziemniaczanych. Rozmnaża się nadzwyczaj szybko i odznacza się bardzo dużą żarłocznością. Jeżeli jej nie zwalczamy, grozi nam zniszczenie upraw ziemniaczanych.

Ziemniaki stanowią podstawę wyżywienia szerokich warstw naszego narodu. Nie mamy żadnej rośliny zastępczej. Sprawa zwalczania stonki jest więc zagadnieniem powszechnym, obchodzącym nie tylko rolników, ale ogół obywateli.

Jednym z podstawowych etapów walki ze stonką ziemniaczaną jest poszukiwanie jej w terenie. O powodzeniu akcji tępienia stonki decyduje bowiem rozpoczęcie zwalczania jej od chwili pojawienia się chrząszczy, przez co niedopuszczamy do ich rozmnażania się. Od sumiennego przeszukania pól ziemniaczanych zależy będzie wynik naszej walki z tym groźnym szkodnikiem.

Poszukiwanie jest pierwszym krokiem samoobrony rolników przed stonką ziemniaczaną i winno być przeprowadzone w głębokim zrozumieniu obowiązku obywatelskiego, bez specjalnego nacisku ze strony Państwa. To samo dotyczy również zwalczania wykrytych szkodników. Organizacja pogotowia przeciwstonkowego należy do Izb Rolniczych poprzez ich Stacje Ochrony Roślin przy udziale: Związku Samopomocy Chłopskiej, drużyn ochraniarskich, kół Przystosobienia Rolniczego, Szkół Rolniczych i Powszechnych, Państwowych Zakładów Hodowli Roślin, Majątek Państwowych, Zakładów Doświadczalnych itp.

Instytucje te, oraz czynnik społeczny, powinny niezwłocznie zorganizować drużyny przeciwstonkowe (drużyny poszukiwaczy i drużyny techniczne do walki ze stonką).

Każda wieś, ośrodek kultury rolnej, lub majątek państwowy powinny posiadać conajmniej jedną drużynę, przeszkoloną w zakresie pogotowia przeciwstonkowego.

Organizacja pogotowia przeciwstonkowego dzieli się na dwa etapy pracy:

- I) poszukiwanie stonki,
- II) niszczenie jej w wykrytych ogniskach.

I. Poszukiwanie stonki ziemniaczanej.

Biorą w niej udział tzw. drużyny poszukiwaczy, które tworzone są w pierwszym rzędzie z Sekcji Ochrony Roślin gminnych i gromadzkich, korespondentów Ochrony Roślin, Przystosobienia Rolniczego, młodzieży szkół rolniczych i powszechnych, oraz z innego elementu społecznego.

Przodownikiem takiej drużyny powinien być przeszkolony nauczyciel szkoły, członek Sekcji Ochrony Roślin, lub inne jednostki wyznaczone przez powiatowego instruktora Ochrony Roślin, względnie przewodniczącego Sekcji Ochrony Roślin.

1) Poszukiwanie jest zabiegiem obowiązkowym, mającym na celu wykrycie szkodnika zanim on się rozpowszechni w okolicy. Poszukiwaniu podlegają wszystkie uprawy ziemniaków, pomidorów i innych roślin pokrewnych.

2) Poszukiwania przeprowadzać należy zbiorowo. W tym celu formuje się drużynę poszukiwaczy złożoną z 10-ciu lub więcej ludzi z przodownikiem drużyny na czele. Na małych półkach ziemniaczanych poszukiwania stonki mogą też przeprowadzać pojedyncze osoby.

3) Okres poszukiwań:

- a) pierwszy przegląd pól ziemniaczanych przeprowadza się w maju, mniej więcej w okresie kwitnienia mniszka lekarskiego (*Taraxacum officinale*), zwanego popularnie »dmuchawcem«, »młeczem«, lub stałością męską,
- b) drugi — gdy pędy ziemniaków osiągną wysokość 10–15 cm.,
- c) trzeci — w okresie kwitnienia ziemniaków,
- d) czwarty — okresie lata (po kwitnieniu ziemniaków)
- e) piąty — jesienią, na najpóźniejszych, zielonych jeszcze ziemniakach.

Poszukiwania stonki najlepiej jest przeprowadzać w cieplej porze dnia (9–16) godz. w czasie słonecznej pogody.

4) Poszukiwania przeprowadza się w następujący sposób: należy przede wszystkim zaopatrzyć się we flaszkę napełnioną do połowy wodą z niewielkim dodatkiem nafty (flaszką z korkiem zawiązanym na sznurku powinna posiadać również tasiemkę, lub sznurek do przewieszania przez ramię), oraz pewną ilość tyczek do oznaczania krzaków, na których znaleziono stonkę.

W czasie pierwszego przeglądu należy szukać paskowatych chrząszczy, przy drugim i trzecim zwracać również uwagę na obecność czerwono-pomarańczowych larw.

I-szy i II-gi przegląd można wykonać szybko, ziemniaki bowiem albo zaczynają dopiero wychodzić z ziemi, lub są jeszcze małe (jedna osoba może przeszukać 2-3 ha ziemniaków dziennie)

Trudniejszy jest przegląd III-ci i IV-ty, krzaki są bowiem wówczas duże, a przeszukiwanie musi być szczegółowe.

W wypadku znalezienia choćby jednego okazu stonki (chrząszcza lub jego larwy), należy obowiązkowo zwolnić pracę i przeprowadzać ją niezwykle drobiazgowo na całym polu ziemniaczanym, gdzie została stonka znaleziona, oraz na polach z nim graniczących. Powinno się oglądać dokładnie każdy krzak i każdy liść po kolei, wybierając dokładnie larwy i chrząszcze do butelek, oraz gniotąc jaja (pomarańczowe, podłużno-walcowate, ułożone prostopadle grupkami na spodniej stronie liści).

Pojedynczy poszukiwacz bada jednocześnie 2 rzędy ziemniaków. W tym celu staje w pierwszej bruzdzie, ogląda starannie, rozchylając liście najpierw krzak z prawej strony, potem krzak z lewej strony, robi krok naprzód, bada drugi krzak z prawej strony, drugi z lewej itd. Dochodząc do końca pola, omija jedną bruzdę, by w podobny sposób zbadać dwa rzędy następne. Przy zespołowym przeglądzie poszukujący pracują tak samo, ustawiają się tak, aby każdy mógł przeglądać 2 rzędy krzewów ziemniaczanych. Na końcu bruzdy poszukiwacz czeka na nadejście wszystkich i nowe bruzdy zajmują wszyscy poszukiwacze jednocześnie, tylko w odwrotnej kolejności niż poprzednio to znaczy, że ten, który był ostatni omija jedną bruzdę, wchodzi w sąsiednią i jest teraz pierwszy.

Przodownik, kierujący zespołem poszukiwaczy czuwa nad dokładnością pracy. Przecoczenia poleca zaraz ponownie kontrolować, względnie kontroluje sam.

Z przeprowadzonych poszukiwań przodownicy składają za pośrednictwem sołtysa krótki meldunek na piśmie do swego Urzędu Gminne, który prześle ten meldunek do Powiatowego Biura Rolnego. W meldunku należy podać, czy wszystkie pola ziemniaczane w obębie wsi, lub gromady zostały skontrolowane, oraz wyniki przeglądu.

W razie znalezienia stonki należy miejsce względnie krzaki, na których znaleziono stonkę, zaznaczyć tyczką o wysokości około 1,5 metra. Każdy znaleziony okaz chrząszczy lub larwy stonki, bądź też podejrzany o to, że jest stonką ziemniaczaną, należy włożyć do przygotowanej (w wyżej podany sposób) butelki i natychmiast (tego samego dnia, a najpóźniej do 24godz.) dostarczyć jako dowód do urzędu gminnego, lub w miastach wydzielonych do Zarządu Miejskiego, ewentualnie także wprost do właściwej Stacji Ochrony Roślin wraz z dokładnym meldunkiem o miejscu znalezienia.

Po znalezieniu pierwszych okazów stonki należy przeszukać jak najstaranniej całe pole ziemniaczane, oraz pola z nim bezpośrednio graniczące.

Na polu opanowanym przez stonkę stawia się tablicę z wyraźnym napisem: »Stonka ziemniaczana — obcym wstęp na pole wzbroniony«. Pożądanym jest wystawienie w tym miejscu specjalnego wartownika.

Prowadzeniem poszukiwań i niszczeniem stonki ziemniaczanej na terenie poszczególnych gromad zajmują się gromadzkie Sekcje Ochrony Roślin, na terenie gmin — gminne Sekcje Ochrony Roślin. W tych bowiem komórkach społecznych powinna się koncentrować wszelka akcja Ochrony Roślin w terenie. Kierownik Gminnej Sekcji Ochrony Roślin kontroluje prace poszukiwawczych drużyn gromadzkie, a wrzecie wystąpienia na terenie którejs wsi ogniska stonkowego, wysyła do pomocy inne drużyny gromadzkie. W razie potrzeby może on również żądać pomocy innych gmin.

Kierownik gminnej Sekcji Ochrony Roślin jest odpowiedzialny przed Urzędem Gminnym za niezwłoczne zgłaszanie meldunków o pojawieniu się stonki i dostarczenie okazów dowodowych przez podległe mu drużyny gromadzkie.

Po przybyciu na miejsce fachowca Służby Ochrony Roślin Izby Rolniczej, obejmuje on kierownictwo całej akcji zwalczania stonki.

6) Urząd Gminny lub Zarząd Miejski w razie otrzymania okazów dowodowych i meldunku o stwierdzeniu na terenie gminy stonki ziemniaczanej obowiązany jest do:

- a) przesłania niezwłocznie (telefonicznie, telegraficznie, lub innym najszybszym sposobem) do Powiatowego Biura Rolnego szczegółowego meldunku o miejscu znalezienia stonki, oraz takiegoż meldunku do Stacji Ochrony Roślin Izby Rolniczej,
- b) przesłania niezwłocznie okazów dowodowych szkodnika (jak podano wyżej) do Powiatowego Biura Rolnego,
- c) wydania tymczasowego zarządzenia ręcznego zbierania i niszczenia stonki do czasu przybycia fachowca Ochrony Roślin, oraz technicznych drużyn ze środkami do zwalczania,
- d) wydania wszelkich zarządzeń administracyjnych do sprawnego przeprowadzenia walki ze szkodnikiem.

7) Powiatowe Biuro Rolne, w razie otrzymania meldunku o wystąpieniu stonki ziemniaczanej, obowiązane jest zawiadomić niezwłocznie (telefonicznie lub telegraficznie) Stację Ochrony Roślin swojej Izby Rolniczej, przesyłając jednocześnie szczegółowy meldunek wraz z materiałem dowodowym, tj. okazami zabitego szkodnika. Jednocześnie Powiatowe Biuro Rolne, po porozumieniu się ze Stacją Ochrony Roślin Izby Rolniczej, wzywa do pomocy najbliższej znajdującej się drużyny i zarządza akcją niszczenia stonki.

„Wiadomości Towaroznawcze“ — miesięcznik

Adres Redakcji i Administr.: Kraków Al. Mickiewicza 21, tel. 549-03, 537-69

Wydawca: Studium Spółdzielcze przy Wydziale Rolniczym U. J.

— Zakład Towaroznawstwa Ogólnego i Rolniczego —

Redakcja: A. Simmler — K. Wiśniewski.

Cena pojedynczego nr zł 35.— Konto w PKO Nr IV—1084

Redakcja nie zwraca rękopisów. — Umieszczane artykuły na prawach rękopisów.

Ceny ogłoszeń: cała strona (1/1) zł 3000, pół strony (1/2) zł 1700,

1/4 strony zł 1000.

PAŃSTWOWY MONOPOL ZAPAŁCZANY

Dyrekcja, Kraków, Rynek Główny 6 Tel. 561-21 do 23

FABRYKI ZAPAŁEK w:

- 1) BŁONIU koło Warszawy
- 2) CZĘSTOCHOWIE
- 3) CZECHOWICACH koło Bielska
- 4) BYSTRZYCY na Dolnym Śląsku – fabryka Nr 1
- 5) BYSTRZYCY „ „ – fabryka Nr 2
- 6) ZŁOTYMSTOKU „ „
- 7) PACZKOWIE „ „
- 8) OLSZTYNIE
- 9) GDAŃSKU

==== Cena zapalek: 3 złote za pudełko =====

Spółdzielnia Księgarska „CZYTELNIK”

z. o. u.

Kraków, Bracka 6 — Tel. 500-73

SKLEPY: RYNEK GŁ. 34, TELEFON 535-79 — ŁÓBZOWSKA 6, TELEFON 500-73 — SENATORSKA 7

OSTATNIO UKAZAŁY SIĘ:

Dr Władysław Siedlecki — Ustawa o Spółdzielniach z komentarzem Wyd. II.
Tekst jednolity obowiązujący od dnia 27. VI. 1934 z uwzględnieniem Dekretu z dnia
24. sierpnia 1945 r.

Cena 50 zł

Dr WŁADYSŁAW SIEDLECKI — Wprowadzenie do nauki o spółdzielczości. Przystoso-
wano specjalnie do użytku średnich i wyższych szkół spółdzielczych.

Cena 80 zł