

Spis treści Stanistawa  
Suwaty

Materiały dydaktyczne związane  
z towaroznawstwem produktów  
spożywczych

[ 1943 - 1944 ]

# TOWAROZNASTWO.

## I.

Jedną z najważniejszych zalet, która powinna charakteryzować każdego kupca, jest dokładne poznanie dobra /towaru/.

Wiedza, dająca kupcowi te wiadomości, nazywa się towaroznastwem.

Przez dokładne poznanie towaru należy rozumieć:

- a/ powstanie towaru;
- b/ jego pochodzenie,
- c/ uszlachetnienie,
- d/ jego właściwości,
- e/ zastosowanie,
- f/ spotykane wadlikości,
- g/ sposób przechowywania - transport.

Do dokładnego poznania danego towaru dochodzi się drogą stałej styczności z danym towarem, względnie przez przeprowadzenie pewnych prób oraz metodycznych badań. Ten ostatni sposób jest najlepszym i najdokładniejszym, gdyż oprócz poznania dokładnego danego towaru, umożliwia odkrycie nowych jego właściwości, w następstwie czego istnieje możliwość jego szerszego zastosowania i użytkowania. Prowadzi on również często do odkrywania nowych, nieznanych towarów.

Towaroznastwo przynosi również olbrzymie korzyści samemu kupcowi, który, dzięki znajomości towaru, jest w możności dostarczenia konsumentowi towaru pełnowartościowego, dobrego - nieszlachetnego. Konsument, znający towar, będzie również nabywał towary tylko dobre. Widzimy więc, że towaroznastwo jest potrzebne tak kupcowi jak i konsumentowi.

## Podział towarów.

Towary dzielimy ze względu na:

- 1/ pochodzenie,
- 2/ wartość użytkową.

### ad 1/ Pochodzenie towarów:

#### I. Świat zwierzęcy:

Środki spożywcze,  
Materiały tekstylne,  
Pupko,  
Skóry;

#### II. Świat roślinny:

Artykuły spożywcze,  
Włókna tekstylne,  
Odmiana drzewa,  
Papier,  
Korek,

#### III. Świat mineralny:

Metale,  
Gliny,  
Materiały budowlane,  
Wyroby szklane,  
Węgiel, rudy, sole.

### ad 2/ Wartość użytkowa towarów:

- 1/ Środki spożywcze dla ludzi,
- 2/ Przedmioty codziennego użytku,
- 3/ Odzież,
- 4/ Przedmioty do ogrzewania i oświetlenia,
- 5/ Pasza, nawozy,
- 6/ Inne artykuły pomocnicze dla rolnika.

## II. Środki spożywcze. Ogólnie.

### Pożywienie.

Człowiek, ażeby utrzymać się przy życiu, musi spożywać pewne pokarmy. Pokarmy czyli środki żywnościowe składają się, jak poucza nas chemia, z różnych substancyj jak: 1/ Giał białkowych, 2/ tłuszczu, 3/ węglowodanów /cukier, mączka/ 4/ związków mineralnych, 5/witamin, 6/ wody, 7/ powietrza.

Substancje te, zwane też substancjami odżywczymi, są koniecznym środkiem odżywienia wszystkich istot żyjących.

Pokarm spożywany przez ludzi względnie zwierzęta przechodzi w organizmie tzw. proces trawienia, polegający na rozdrabnianiu go narządami przełykającymi oraz wprowadzeniu przez rurę przełykową do żołądka, gdzie następuje właściwe trawienie. Czas trwania danego pożywienia zależy od jego wartości odżywczej i sposobu przyrządzenia. Im większa jest wartość odżywcza danego pożywienia, tym dłużej trwa proces trawienia.

Oprócz trawienia odbywa się w naszym organizmie również spalanie pożywienia. Pokarmy, spalając się, wytwarzają ciepło, które ma na celu utrzymanie temperatury ciała człowieka przy 37°C. Ciepło to jest równomiernie rozprowadzane po całym ciele obiegom krwi.

Wartość cieplną w pożywieniu określamy jednostkami cieplnymi zwanymi kaloriami. /Kaloria duża = ilość ciepła potrzebna do podniesienia temperatury 1 ltr wody o 1°C, kaloria mała jest tyśiąć razy mniejszą tzn. ilość ciepła potrzebna do podniesienia temperatury 1 gr wody o 1°C /.

Jest ustalone, że 1 gr węglowodanów dostarcza 4,1 kaloryj, 1 gr tłuszczu 9,3, 1 gr ciał białkowych 4,1 itd.

Człowiek dorosły potrzebuje dziennie około 3000 kaloryj.

- 1/ Mężczyźni:- zajęci siedząco /pracow.umysłowi, kupcy, urzędnicy, nadzorczy/ - 2200 - 2400.  
- siedzący - pracownicy fizyczni /krawcy, zecerzy, nauczyciele/ - 2600 - 2800.  
- pracujący fizycznie - praca średnia: /szewcy, introligatorzy, lekarze, listonosze, laboranci /około 3000.  
- praca ciężka fizyczna /obrabiacze metali, stolarze, malarze/ 3400 - 3600.  
- praca ciężka /kowale, pracow. kopalniani, /4000-5000.
- 2/ Kobiety: - szwaczki, biuralistki, telefonistki ..... 2200-2400  
- gospodynie domu - panie pracujące zawod.. 2600-2800.  
- służące, zatrudnione fizycznie pracownice, sprzedawczynie itp..... 3000

Niektóre pokarmy dostarczają minimalną ilość kaloryj, niemniej jednak odgrywają w odżywianiu bardzo ważną rolę. Należą do nich przede wszystkim jarzyny dzięki posiadaniu tzw. witamin.

Istota witamin i ich skład chemiczny są dotychczas mało znane, natomiast działanie ich na ustrój człowieka zostało już w części ustalone. Do tej pory rozróżnia się pięć rodzajów witamin: A, B, C, D i E.

Witamina A - znajduje się przeważnie w maśle, żółtku, świeżej jarzynie, świeżym mleku a przede wszystkim w tranie rybnym. Witamina A rozpuszcza się w tłuszczu. Brak tego ciała w pokarmie naszym powoduje zastój wzrostu, złośliwe zapalenie oczu i krzywicę.

Witamina B - rozpuszcza się w wodzie i znajduje się w wielu roślinach, otrębach zbożowych i ryżowych, owocach oraz w drożdżach. Wpływa na wzrost organizmu i podtrzymuje stale ten wzrost. Brak witaminy B może spowodować zachorzenia wynikłe ze złej przemiany materii oraz zaburzenia systemu nerwowego.

Witamina C - wpływa na rozwój organizmu i wagę ciała. Brak tego czynnika w naszym organizmie prowadzi do zachorzenia na szkorbut. Dostawcą witaminy C jest głównie świeża jarzyna.

Witamina D - jest zawarta tylko w bardzo małych ilościach w naszym pożywieniu. Najwięcej witamin D znajduje się w tranie rybnym. Wpływa ona na zdrowotność układu kostnego a brak jej w naszym pożywieniu sprządza chorobę krzywicy.

Witamina E - mieści się w oleju jadalnym, kiełkach zbożowych, oraz w małej ilości w mleku. Brak tego składnika odżywczego powoduje wstrzymanie rozrodczości i degenerację.

Wszystkie znane dotychczas witaminy mają tę cenną właściwość, że wystawione na działanie gorąca nie ulegają niszczeniu oraz nie zmniejszają swych wartości. Należy w jarzynach, owocach itp. znajduje się tzw. kwas askorbinowy, który posiada te same własności co witamina C.

## A R T Y K U Ł Y   Ż Y W N O Ś C I O W E.

### Z b o ż a .

Zboża są to rośliny należące do grupy traw, których owoce, ze względu na swą wartość odżywczą, posiadają duże znaczenie gospodarcze. Do zbóż zaliczamy: pszenicę, żyto, jęczmien, owies, grykę, proso, kukurydzę i ryż.

Ziarna /owoc/ zbożowe składają się z trzech zasadniczych części:

1. Substancji mącznej, w której przeważa skrobia.
2. Zarodka z przewagą białka i tłuszczu.
3. Naskórka z przewagą błonnika nie stanowiącego pokarmu dla człowieka.

Ziarna okryte /pszenica orkiszowa, jęczmien/ są obrosnięte plewą. ad 1. Substancja mączna zbiera się w dużej ilości w ziarnie pod koniec jego dojrzewania powodując jego zupełne stwardnienie.

Składa się ona z ziarenek skrobi, których kształt i forma jest dla każdego gatunku ziarna inną. Dzięki temu można pod mikroskopem rozróżnić gatunek mąki. Chemicznie skrobia należy do węglowodanów. Związek ten składa się z węgla, wodoru i tlenu.

Człowiek potrzebuje spożywać dziennie 300 - 500 gramów węglowodanów z czego 250 gramów przyjmując w formie skrobi.

ad 2. Drugim ważnym składnikiem ziarna jest białko, którego ilość w ziarenkach przygotowanych do spożycia waha się od 7 - 14%. Budowa chemiczna białka nie została dotychczas wyjaśniona, jest ona jednak głównym dostawcą azotu, potrzebnego organizmowi.

ad 3. Trzecim ważnym składnikiem są tłuszcze, które zazwyczaj w samym ziarnie znajdują się w nieznacznej tylko ilości /ryż 0,3%, mąka żytnia 2%, owies 6%/. W ziarnie główny zapas tłuszczu /około 10%/ znajduje się w zarodku. Ze względu na zdolność przechowywania mąki oraz wygodę w mieleniu zarodki /kiełki/ są usuwane z ziarna.

Wreszcie dużą wartość dla organizmu posiadają sole mineralne, które znajdują się w każdym ziarnie w ilości 1,7 - 3%. Skład chemiczny zbóż jest zmienny i uzależniony jest od gatunku ziemi, klimatu i nawozu.

#### Zboże według gatunku zawiera przeciętnie:

Gatunek zboża	waga hekt.	skrobia	białko	tłuszcz	sole min.	woda
Pszonica	82 - 72	62	13	1,2	1,7	13,5
Ż y t o	74 - 65	67	11	2,5	1,6	13,5
Jęczmien	72 - 53	63	12,5	2,0	1,8	13,0
O w i e s	45 - 38	56	12	6,0	3,0	17,0

#### Z a n i e c z y s z c z e n i a .

Zboże znajdujące się na rynku, zawiera zawsze pewien procent zanieczyszczeń, jak:

- 1/ ziarna innych gatunków zbóż,
- 2/ ziarna porosnięte,
- 3/ ziarna chwastów nieszkodliwych /stokłosa, wyka, gorczyca, groch polny itp/,
- 4/ ziarna chwastów szkodliwych /kukol, omełek, sporyż/,
- 5/ owały / wołek zbożowy/.

#### B a d a n i e z b ó ż .

Celem badania zbóż jest ustalenie:

1. Wartości odżywczej ziarna,
2. Ilość i rodzaj zanieczyszczeń.

Badanie zboża przeprowadza się najprzód ogólnie, a następnie szczegółowo.

#### B a d a n i e o g ó l n e .

Polega na pobraniu z różnych miejsc partii zbożowej próbki i zmieszaniu poczem ustala się jej zapach.

Ziarna, które cechuje zapach chleba, gumy względnie chleba i gumy oraz ziarna bez zapachu są dobre. Natomiast ziarna o zapachu pleśni są złe.

Badanie szczegółowe przeprowadza się w celu dokładnego ustalenia wartości zboża, pod względem składu oraz zawartości mącznej. Próbę taką przeprowadza się przy pomocy wagi hektolitrowej lub zbożowej. Składa się ona z naczynia pomiarowego, zawierającego 1/4 litra, naczynia probierczego, rury przepustowej, dźwigni dwuramiennej, kompletu odważników, bębna i noża. Całość wchodzi do odpowiednio sporządzonego pudełka. Chcąc na wadze hektolitrowej określić ciężar gatunkowy zboża, wykonujemy następujące czynności:

- 1/ wypełniamy zbożem naczynie probiercze po brzeg,
- 2/ na mierze hektolitrowej umocowujemy rurę przepustową,
- 3/ w miejscu górnym naczynia wkładamy nóż, i przykrywamy ją bębniem,
- 4/ po tych czynnościach wypujemy zboże z naczynia probierczego do rury przepustowej - z wysokości dwóch palców,
- 5/ wyciągamy energicznie nóż do siebie. Zboże w tym momencie zacznie swoim ciężarem spadać na dół miary - zaś znajdujące się wewnątrz powietrze ujdzie równomiernie wypchane przez dziurki umieszczone u dołu podstawy.
- 6/ obecnie znów wpychamy nóż w otwór, oddzielamy nadmiar zboża i nadmiar ten ostrożnie usuwamy. W mierze 1/4 litra pozostanie właściwa ilość ówieré litrowa.
- 7/ tak wypełnioną miarę zawieszamy na wadze i odważamy jej zawartość przez zawieszenie odważnika za tarę, a następnie innych /do 0,1 g włącznie/ do chwili uzyskania dokładnej wagi.

Ustaloną wagę odnajdujemy w tabeli zbożowej i odczytujemy ciężar gatunkowy jednego litra względnie jednego hektolitra /100 l/ badanego zboża.

#### Przechowywanie i konserwacja.

Dobre przechowywanie zboża powoduje zmniejszenie strat do minimum. Jest to możliwe tylko w wypadku, jeżeli ziarno będzie należycie magazynowane. Magazyn zbożowy powinien odpowiadać następującym warunkom: musi być suchy, chłodny o minimalnych wahaniach temperatury oraz przewiewny. Wilgoć powoduje psucie zboża co wpływa <sup>ujemnie</sup> na smak i zapach otrzymanej mąki. Nadmierne ciepło również wpływa ujemnie na ziarno. Dla przewiewu należy ziarno w magazynach szufłować, ażeby spódne warstwy znalazły się na powierzchni.

Silosy czyli elewatory mają tę zaletę, że ziarno znajduje się w ciągłym ruchu przezco jest dokładnie przewietrzane.

#### Transport.

Wagony przeznaczone do przewozu zboża muszą być zupełnie czyste, ponadto pozbawione wszelkiego obcego zapachu, o ile możliwości dezynfekowane środkami nie-wonnymi. Środki przewozowe muszą również całkowicie zabezpieczać towar przed zmoczeniem. Zboża przewożone są w wagonach luzem względnie w workach o jednolitej wadze.

### Warunki handlowe.

Zbożę bywa zazwyczaj cełone za 100 kg wagi czystej, bez opakowania lub z workiem tj. brutto za netto bez doliczania kosztów worka.

### Pszenica.

Opis - ziarna długości 5 - 8 mm, grubości 4 mm mniej lub więcej pękate, formy owalnej. Wzdłuż ziarna ciągnie się bróstka obródką do zarodka. Pszenica okryta /pszenica orkisz/ zamknięta jest w plewach, przyrośniętych do ziarna.

Zastosowanie. Pszenica stosowana jest głównie do wyrobu mąki, nieznaczne ilości przemielenie są na kaszę i krochmal.

Warunki handlowe. W handlu wymagamy, aby była równa pod względem wielkości i odmiany, twarda, miękka, jara, oźna, kolor jednakowy, w uchwycie i przecięciu ziarno powinno być twarde, ręka zanurzona w worku nie powinna natrafiać na zbyt silny opór.

Zafałszowanie - mieszanie pszenicy twardej z miękką.

Rozpoznanie - twarde są ziarna czerwone, miękkie z/ziarna białe.

### Żyto.

Opis - ziarna długości 5 - 10 mm, grubości 2 - 4 mm, jest podłużne u góry prosto ścięte z "bródką" /skupienie drobnych włosków/, u dołu ostro zakończone. Kolor ziarna zielonawo-srebrzysty, żółto-szary lub niebiesko-szary.

Zastosowanie. Żyto hodowane jest w celu otrzymania mąki.

Warunki handlowe - od żyta wymagamy w handlu aby było jednakowe o powierzchni nie-pomarszczonej. Zanieczyszczeń może być w życie 2% ponadto dopuszczalna jest obecność 4% ziarn pszenicy.

### Jęczmień.

Opis - ziarna jęczmienia mają 8 - 12 mm długości i 3 - 5 mm grubości. Plewa jest zawsze przyrośnięta do ziarna. W handlu odróżniamy 4 gatunki:

1. Jęczmień browarniany /nie-dopuszczalna szklistość/.
2. Jęczmień gorzelniany /gorsze od browarnianego, musi dobrze kiełkować, siła kiełkowania 98%/.
3. Przeniakowy. 4. Pastewny.

Zastosowanie - używany do wyrobu kasz, mąki, kawy jęczmiennej, oraz do wyrobu słoju dla browarów, gorzelnii i drożdżarni, gorsze gatunki używa się na paszę.

### O w i e s.

Opis - ziarno 6 - 7 mm długości ostro zakończone, gładkie i lśniące.

Zastosowanie - służy do wyrobu grysiku, kaszki owsianej, maczki do zup, płatków owsianych, do fabrykacji spirytusu, piwa i jako pokarm dla bydła, zwłaszcza koni.

### Warunki handlowe.

Owies nie może zawierać więcej jak 3% zanieczyszczeń wśród których 0,1% sporyszu i 0,1% kakolicy, pszenica i szelężnika.

### G r y k a .

Opis - ziarno gryki jest w przekroju trójkątne, również i plewy są w ten sposób rozwinięte. Kolor zewnętrzny plew brunatno-czarny, ziarno wewnętrzne białe, otoczone brunatną błonką. Łuszczone gryka służy jako kasza, mąka do zup, pieczyw, kiełbas, do fabrykacji krochmalu i jako pokarm dla bydła.

### Warunki handlowe.

Rozróżniamy grykę właściwą od tataraki /drobniejsza/ mniej nadającej się do przemiału. Ocena gryki przy zakupie jest dość trudna, ze względu na to, że znaczne różnice wydajności kaszy mogą się zdarzyć w gryce, pozornie jednakowej wartości. Ilość zanieczyszczeń nie może przekraczać 3%. Ziarno winno być równe, zdrowe, pozbawione wszelkiego obcego zapachu i smaku.

### P r o s o .

Opis - kwiatostan prosa jest wiechą, w której rozwija się znaczna ilość ziarn. Ziarna są pokryte twardą łuską, błyszczącą silnie, koloru słomkowo-żółtego /najlepszy gatunek/ do czerwono a nawet zielonawo-czarnawego.

Zastosowanie. Prosa używa się do wyrobu kaszy tzw. jaglanej i do przyrządzania napojów ożeźwiających, mniejsze zastosowanie ma w gorzelnictwie.

### Warunki handlowe.

W handlu wymagamy, aby proso jasne nie było zanieczyszczone ziarnem prosa ciemnego, a ogólna ich ilość zanieczyszczeń nie powinna przekraczać 2,5%. Powierzchnia ziarna powinna być silnie błyszcząca.

### K u k u r y d z a .

Kukurydza dojrzewa w strefie umiarkowanej, w okolicach słonecznych i ciepłych. Zależnie od wyglądu rozróżnia się kukurydzę zwyczajną o ziarnach okrągłych, przy podstawie spłaszczonych, barwy białej, żółtej lub czerwonej, "koński ząb" o ziarnach wielkich, białych, spłaszczonych, kukurydzę droboziarnistą o ostrych krawędziach, najczęściej barwy czerwonej lub pomarańczowej. Przekrój kukurydzy bywa szklisty lub mączysty. Waga hektolitrowa kukurydzy wielkoziarnistej wynosi 70 - 80 kg, droboziarnistej 74 - 87 kg, ilość wody najwyższej 10%. Dobra kukurydza musi być zupełnie dojrzała /co rozecznąć można po jednostajnej barwie ziarn/, sucha /lecz nie sztucznie suszona/, nie powinna być popękana, ani na końcach brązowa /co pochodzi od wilgoci/, powinna być gładka /zmarszczki są wtedy, gdy zebrano niedojrzała/. Wartość kukurydzy starszej jest wyższa niż świeżej. Kukurydza służy do wyrobu krupek, kaszki i mąki, do fabrykacji spirytusu, krochmalu i oliwy, w Ameryce do fabrykacji piwa. Kukurydza zielona służy jako pokarm dla bydła, pochwy, otaczające kolbę, służą jako



włókno i materiał do wyplatania, ze szczyki słupka wyciska się substancje lecznicze, same kolby służą jako materiał opałowy.

### R y ż .

Ryż pochodzi z Indii Wschodnich, z Jawy, Włoch, także z północnej i wschodniej Afryki i południowej Ameryki. Rozróżnia się gatunki bagniste i górskie smaczniejsze, lecz mniej wydatne od bagnistych. Ziar- no ryżu otoczone jest żółtą, czerwono-bronzową lub szarą łuską i cieniątką skórką srebrzystą. Do Europy eksportuje się ryż niełuszczo- ny. Łuszczenie odbywa się w odnośnych młynach. Ryż łuszczoney posiada jeszcze dwumilimetrowy zarodek, przez polerowanie usuwa się go. Pole- rowane ziarno ryżu ma długości 5 - 8 mm, jest nieco przypłaszczone, barwy srebrzystej lub żółtawej, o połysku szklistym, przez połamanie daje ostre krawędzie. Gatunki handlowe noszą nazwę zależnie od pocho- dzenia, lub jakości - japoński, najlepszy stołowy, średni, krótki, łamany. Do najdroższych gatunków należy ryż z Karoliny, do najtań- szych należy ryż Bengalski. Do transportu ryżu służą specjalne parow- ce o pojemności 50.000 worków. Ryż łuszczoney pakuje się we worki. Wartość ryżu ocenia się według pochodzenia, barwy szklistości, iloś- ci połamanych ziarn i połysku, najlepszy ryż ma połysk jedwabisty lub masy perłowej. Z wagi hektolitrowej nie można wywnioskować o do- broci ryżu. Dobry ryż powinien zawierać ziarna całe, okrągłe, twarde, przeświecające, bez smaku i woni, przy zagotowaniu nie powinny sta- wać się lepkie i powinny jednostajnie mięknąć. Stary, zepsuty ryż bie- li się czasem wapnem, do mączystych ziarn dodaje się oliwy lub wase- liny, by stały się przeświecające i lśniące, do żółtawych indyga lub ultramaryny. Ryż stanowi bardzo rozpowszechniony środek spożywczy, - służy też do wyrobu krochmalu, alkoholu /araku i piwa/, odpadki ryżu otrzymany przy polerowaniu, a składające się ze skórki srebrzystej wraz z odrobiną bielna, służą do sporządzenia mączki ryżowej, kroch- malu i pokarmu dla bydła. Słoma służy na maty i na materiał do spo- rzędzania papieru.

### M ą k a .

Mąka jest produktem, powstałym z rozartych, względnie rozdrobni- onych niektórych ziarn. Przeróbka ta, dokonywana w młynach, ma na ce- lu oddzielenie części pożywej dla organizmu ludzkiego od naskórka, który dla człowieka jest bezużyteczny. Mąka produkowana jest zasadni- czo ze zbóż oraz nasion strączkowych. Istnieją wprawdzie różne inne mąki, /ziemniaczana, bananowa itp./ te jednak mają zastosowanie specjalne.

Zastosowanie. Mąka, zależnie od jej pochodzenia, ma różnorodne zasto- sowanie. Używana jest jednak przede wszystkim do wyrobu pieczywa, wyrobów cukierniczych, potraw itp.

Przemiał zboża odbywa się w młynach. Przed właściwym mieleniem musi być ono poddane gruntownemu oczyszczeniu. Oczyszczenie odbywa się przy pomocy specjalnych urządzeń, po czym ziarno przechodzi do właściwego mielenia. Sposób mielenia może być trojaki: razówkowy, prosty i kaszkowy.

Przemiał razówkowy stosowany jest przy wyrobie mąki żytniej razowej. Polega on na tym, że żyto po oczyszczeniu zostaje tylko raz rozarte i w tej formie użyte do wypieku. Tak otrzymana mąka jest bardzo gruba i ze względu na to, że zawiera w sobie cały naskórek ziarna, daje chleb ciemny razowy. Przemiał razówkowy może być stosowany również przy pszenicy i jęczmieniu.

Przemiał prosty polega na lekkim zgnieceniu ziarna pomiędzy walcami gładkimi, po czym przechodzi na walce rytowane, gdzie ulega silniejszemu zgnieceniu, przy czym zostaje odwiana pewna ilość mąki. Pozostały tzw. śrut przechodzi do następnych walców, gdzie zostaje silniej zgnieciony aniżeli na poprzednich. Mąka, tu otrzymana, jest bielszą od poprzedniej, gdyż ziarno zostało pozbawione naskórka oraz brudu w rowkach na pierwszych walcach. W celu otrzymania pewnej określonej mąki miesza się różne jej odcięcia ręcznie lub mechanicznie, aż do otrzymaniażądanego gatunku.

Przemiał kaszkowy polega na pokruszeniu na walcach wnętrza ziarna na kaszkę.

Skład mąki: skrobia - 70 - 75%, białko - 10%, tłuszcze - 1 - 2%, naskórek - 0,3 - 1,4%, woda - 12 - 13%.

#### Warunki handlowe.

Mąka występuje w handlu zazwyczaj w workach 50 i 100 kg. Partje mąki, dostarczane wagonami, wozami itp. winny być jednakowego gatunku, jednakowo znaczone, w workach jednej wagi i o ile możliwości, plombowanych przez młyn wysyłający. Cena mąki uzależniona jest od ceny zboża, ustalonej zazwyczaj przez giełdy zbożowe.

Przechowanie - w pomieszczeniach suchych, przewiewnych i czystych. Mąka jaśniejsza może być magazynowana dłużej aniżeli ciemna, zawierająca większą ilość białka, tłuszczu oraz otręb /zawiera często dużą ilość drobnoustrojów/. Mąka magazynowa jest zazwyczaj w workach w pozycji stojącej, poustawianych na listwach, względnie deskach ułożonych na podłodze. W razie potrzeby można układać worki jeden na drugim w pozycji leżącej, na krzyż, z tym jednak, żeby pomiędzy workami był przewiew.

W a d y. Do najważniejszych wad mąki zaliczamy:

1. Wilgoć, spowodowana złym wietrzeniem podczas mielenia, nie właściwe przechowywanie itp. Rozpoznanie wilgoci przez wstrząsanie mąki na dłoni, powstałe grudki świadczą o conajmniej 15% wilgoci. Mąkę taką należy przesiewać lub rozsypać względnie szufłować.

2. Podmoczone worki: mąkę z podmoczonych worków należy przesypać a części skwalone wyrzucić.
3. Mąka zagrzana - daje się wyczuć przy zanurzeniu ręki w worek. Mąkę taką należy natychmiast po zauważeniu rozsypać i ochłodzić.
4. Stęchlizna. Poznaje się po smaku i zapachu. Mąkę taką należy przewiewać, szuflować i przesiać.
5. Mąka zeszlifowana. Jest to taka mąka, która przy mieleniu została silnie pomiędzy walcami ściśnięta, co spowodowało jej zagrzanie, oraz ścięcie białka. Ciasto z takiej mąki nie rośnie.
6. Roztocz mączna, są to drobnoustroje, które w mące wilgotnej oraz źle magazynowanej /nie przewietrzanej/ rozwijają się bardzo silnie. Rozpoznać je można przez rozsypanie małej ilości mąki na stole, przy ciśnięcie powierzchni kawałkiem szkła, deseczką lub papierem i gdy po pewnym czasie /około 5 minut/ na gładkiej powierzchni zaczną się podnosić grudki wielkości 1/4 mm będzie to dowodem obecności roztochy mącznej. Usunięcie jej może nastąpić przez szuflowanie lub przesianie mąki oraz częste jej poruszanie.

Zafałszowania - mieszanie gorszych gatunków z lepszymi, dodawanie piasku, kredy, gipsu itp.

Badanie jakościowe - aby ustalić jakość mąki, badamy ją dwojakim sposobem: a/ próbą Bekkara /mokra/, b/ próbą chloroformową.

Ad a/ Na płytce szklanej układamy mąkę znanego gatunku zaś obok niej grudkę mąki, której jakość chcemy poznać. Ułożone w ten sposób mąki przyciskamy drugą płytą /prasujemy/, formujemy starannie równe wymiary na powierzchni, odrzucając zbyteczną ich część. Następnie zanurzamy płytkę do wody - gdy przyglądnijemy się zamoczonej mące, stwierdzimy właściwą barwę mąki. Ciemiejsza będzie drobno obsiana zmielonymi punkcikami drzewnika, zaś jaśniejsza będzie miała mało otrąb, a dużo białej czystej mąki. Skoro więc obie próbki porównamy, stwierdzimy dokładnie po zabarwieniu i rysunku, zawartość gatunkową mąki. Ta próba jednak będzie niezupełna, bo w ten sposób nie stwierdzimy innych zanieczyszczeń. Dokładny obraz składu mąki da nam próba chloroformowa. Dla przeprowadzenia tej próby, bierzemy przepisowych rozmiarów próbkę, odpowiednio wyskalowaną i zawierającą u spodu wytrawione w szkle kółeczko. Do kreseczki dłuższej środkowej wypełniamy próbkę chloroformem, następnie wsypujemy mąkę naczyniem /cechowanym/ mąkę do próbki. Gdy obecnie mąkę skłócimy, a później odstawimy próbkę do odstania, to po pewnym czasie stwierdzimy, że mąka rozłożyła się swoimi cząsteczkami w chloroformie według siężarów gatunkowych. I tak u góry ułożą się warstwy otrąb, później ciemne cząsteczki mąki - a coraz niżej jaśniejsze cząsteczki. Odczytujemy na podziałce, jak grubą jest warstwa otrąb. Wiemy, że 4 kreseczki oznaczają mąkę 82%. Mając więc ten współczynnik, jako podstawę do obliczeń, wystarczy na zasadzie proporcji obliczyć jakość procentową mąki.

Przypuśćmy, że otręby zajmują warstewkę 3,5 kreski, to mając dwie liczby ścisłe mówiące nam, że 4 kreski oznaczają 82% układamy następującą proporcję:

$$\begin{array}{rcl} 4 \text{ kreski} & = & 82\% \\ \hline 3,5 \text{ kreski} & = & x \end{array}$$

$$x : 82 = 3,5 : 4$$

$$x = \frac{82 \cdot 3,5}{4} = 71,75\% \text{ tj. okrągło } 72\%.$$

Wobec tego, że imie zanieczyszczenia, znajdujące się w mące mają niższy ciężar gatunkowy od mąki i otrąb, opadają na dno próbówki. Gdy zanieczyszczenia te zmieszczą się w kółku wytrawionym u podstawy próbówki, mąka jest dobrą. - jeśli przykryją dno poza kółko, mąka jest nadmiernie zanieczyszczoną i jest o gorszej wartości, a czasem nie nadaje się do przyjęcia /skoro taki warunek przewiduje umowa/.

### R o d z a j e m ą k i .

Mąka pszenna różni się od innych zawartością glutenu w ilości od 10-16% a nawet czasem więcej. Gluten jest odmianą białka roślinnego • dużej ciągliwości i elastyczności, dzięki czemu ciasto dobrze rośnie, posiada jasny kolor i jest strawniejsze od innych. Mąka pszenna spotykana w handlu może być wymielona z pszenicy zwykłej lub twardej. W piekarstwie używaną jest przeważnie mąka z pszenicy zwykłej, natomiast mąkę z pszenicy twardej używa się powszechnie do wyrobu makaronu. Znakowanie mąki pszennej odbywa się za pomocą numeracji od 0000 - 0.

Różni się następujące gatunki mąki pszennej:

- 1/ mąka pszenna doborowa, luksusowa, grysikowa 30 - 40% wymiału /0000/,
- 2/ mąka pszenna /000 - 00/ - 50% wymiału,
- 3/ mąka pszenna ciemna / 00 - 0/ 65% wymiału.
- 4/ mąka pszenna razowa.

Mąka żytnia używana jest prawie wyłącznie do wypieku pieczywa.

### Gatunki.

- 1/ Mąka żytnia doborowa znaczone 00 /rzadko 0000/ wymiały 30 - 40%.
- 2/ Mąka żytnia jasna 50% wymiału.
- 3/ Mąka żytnia sitkowa 70% wymiału.
- 4/ Mąka żytnia razowa mielona grubo, używana jest do wypieku chleba razowego wiejskiego.

### P i e c z y w o .

Pieczywem nazywamy przetwory piekarskie z mąki lub skrobi z wodą, z dodatkiem drożdży /zakwasu/ mleka, soli, tłuszczu itp.

### C h l e b .

Chleń otrzymuje się z jasnej lub ciemnej mąki zbożowej. Występuje zazwyczaj w formie okrągłej lub podłużnej - czasem prostokątnej. Kolor smak i zapach zależą od mąki, z której chleń jest wypieczony.

Wyrabianie chleba odbywa się mechanicznie lub ręcznie. Receptą przyjętą przy wypieku chleba jest: na 100 kg mąki daje się 60 ltr wody, 2 kg soli i 3 - 4 kg zakwasu.

Przygotowanie ciasta do wypieku: mąka, zmieszana z wodą, zaprawiona solą i zakwasem, podlega dokładnemu mieszaniu, aż do otrzymania jednolitej masy. Tak przygotowane ciasto pozostawia się na przeciąg 2 godzin. W tym czasie białko pod wpływem wody staje się bardziej ciągliwe a wytwarzające się pod wpływem działania zakwasu gazy, powodują "rośnięcie" ciasta. Jest tzw. okres dojrzewania ciasta. Dla otrzymania 1 kg chleba formuje się z ciasta bochenki o wadze 1150 gr ze względu na zawartą w ciście wodę, która w czasie wypieku wyparowuje. Przygotowane bochenki wkłada się do pieca piekarskiego o temperaturze 250°C, w której skrobia /węglowodany/ przechodzi w cukier, a ten spalony na karmę, tworzy stałą powłokę /skórka/, nie pozwalającą rozprzestrzenianiu się ciasta. Po 10 - 15 min. chleb, w obniżonej już do 180°C temperaturze, fermentuje, tworząc na skutek powstałych gazów charakterystyczne dziurki w chlebie. Po wypieku, chleb wyjmuje się z pieca i dla nadania mu połysku zwilża się wierzch zimną wodą. Po wyjściu chleba z pieca pozostawia go się na czas dłuższy w pokoju, celem ochłodzenia.

Warunki handlowe. - Chleb, występujący w sprzedaży, powinien być świeży i gatunkowany według stopnia zarumienienia. Sprzedaż odbywa się normalnie na wagę, w bochenkach o ustalonym ciężarze. Każdy bochenek powinien być zaopatrzony w kartkę przyklepioną doń przed pieczeniem, zawierającą godło piekarni lub nazwisko właściciela, adres piekarni i ew. rodzaj chleba. Czasem bywa praktykowane datowanie chleba.

Przewożenie chleba powinno odbywać się środkami, zabezpieczającymi go przed deszczem, kurzem, błotem itp. zanieczyszczeniami. Ze względu na czerstwienie /zjawisko pod względem chemicznym dostatecznie niezbadane/, chleb winien być sprzedawany w ciągu 24 godzin od chwili wyjścia z pieca.

#### Wady chleba.

1. Piasek w chlebie pochodzi zazwyczaj z mąki. Drobna ilość piasku chrząszczącego pomiędzy zębami obniża wartość chleba, większa ilość natomiast czyni go nie jadalnym.
2. Gorycz chleba pochodzi normalnie z mąki gorzkiej. Zależnie od stopnia goryczy chleba, jest niżej wartościowym lub niejadalnym.
3. Stęchlizna chleba najczęściej wywołana jest przez stęchliwą mąkę. Rzadziej przyczyną jest spleśnienie zaczynów lub ogólny brud w piekarni. O ile laboratorium wykaże obecność pleśniaków żywych - chleb nie nadaje się do spożycia.
4. Biel - w niektórych porach, w formie proszku łatwo wysypującego się jest grzybnią pleśniaków. Wada ta występuje bardzo rzadko - przyczyną jest zarażenie zaczynu, gdyż przetrwalniki tych grzybków wytwarzają temperaturę pieca. Biel rozwija się zazwyczaj dopiero na drugi dzień po wypieku.
5. Śluzowa choroba - wywołana jest przez rozwój drobnoustroju. Polega

ona na tym, że chleb po 24 godzinach nie czerstwieje, a przeciwnie staje się wilgotnym i ciągnący się w pewnych miejscach ośrodka, stopniowo miejsca te żółkną i nabierają odcienia zielonkawego, wilgotne miejsca powiększają się, dochodzą do skórki, która również mięknie.

Jednocześnie z początku chleb nabiera bardzo przyjemnego ananasowego zapachu, później truskawkowego, gruszkowego, wreszcie coraz ostrzejszego i nieprzyjemnego zapachu gnilnego. Drobnoustroje te należą do bakterij gnilnych siana, znajdują się w każdej mące, przetwalniki ich wytrzymują temperaturę pieca, rozwijają się jednak nadzwyczaj rzadko. W chlebie prowadzonym na kwasie choroby tej nie spotyka się. Chleb zarażony tą chorobą jest nie-jadalny.

6. "Natarty chleb" - mało porowaty, nie wyrosnięty. Przyczyną jest albo zbyt gęste ciasto, dzięki czemu chleb nie mógł wyrosnąć, albo też nieprawidłowe prowadzenie zakwasu, w którym jest więcej drobnoustrojów kwasowych niż drożdżaków, wydzielających gaz.
7. Przyrosnięty, spłaszczony chleb ma z boków naskórek falisty w kierunku promienia chleba, lub też z boków pionowo popękany.
8. Lepiący, wałkujący się pod nożem chleb przed czerstwieniem, albo po wystygnięciu. Przyczyną może być niedopieczenie, młody zakwas, zepsuta mąka. Chleb taki jest mniej strawny, ale nie szkodliwy.
9. Kwiaty na naskórku chleba w formie brunatno-wiśniowych ciemniejszych plam różnej formy i wielkości wskazują najczęściej na zbyt mały kwas lub chłodny piec.
10. Grudki mąki w chlebie /porównaj wadę 4/ w formie zbitych lekko zlepionych białych grudek mąki wskazują na złe wyrobienie ciasta.
11. Ciała obce w chlebie spotyka się dość rzadko. O ile to są kawałki węgla na dolnej części bochenka, to stanowią nieprzyjemne zanieczyszczenie, owady natomiast, szmatki itp. ciała są zanieczyszczeniem wstępnym, czyniącym chleb nie-jadalnym.
12. Kwaśny chleb wywołany jest przez nieprawidłowe prowadzenie kwasu.
13. Nieforemny chleb jest z przyczyny złego odrabiania bochenka lub spadnięcia jego z łopaty albo z deski.
14. Nie błyszcząca lub martwa powierzchnia bochenka wskazuje na to, że nie był on przed pieczeniem zmoczony wodą lub też w początku pieczenia w piecu nie wywiązano pary.
15. Niedopieczenie chleba może się przejawiać w smaku nieco surowym, albo nawet w środku można zauważyć całe kawałki surowego ciasta. Przyczyną jest zimny piec, często przy niewłaściwym przygotowaniu ciasta. Zależnie od stopnia niedopieczenia chleba może być niżej wartościowy lub nie-jadalny.
16. Spalony chleb wychodzi z pieca, gdy tenże jest zbyt gorący i zanim ciepło dojdzie do środka chleba, skóra tymczasem doszła do temperatury zbyt wysokiej i spaliła się, nawet zwęgliła, wskutek czego smak tych miejsc staje się nadmiernie aromatyczny i mniej lub więcej gorzki.

17. Zakalec w chlebie dowodzi wadliwości w przerobieniu /np. zbyt zimny piec, zbyt słabe zapieczenie, zimno odlane ciasto, zbyt młody kwas, a najczęściej zgniecenie przed ostygnięciem bochenka/.
18. Oddzielenie się naskórka od środka stanowi tylko o mniejszej wartości handlowej takiego chleba. Przyczyną są najczęściej słabe kwasy, zimno odlane ciasto i zbyt gorący piec.
19. Popękany, poszarpany, potargany chleb jest wtedy, gdy na powierzchni spotyka się w różnych kierunkach pęknięcia skórki z lekko zapieczonymi ostrymi krawędziami i wgłębieniem. Przyczyny są często podobne do podanych przy opisie zakalca.
20. Pleśń na chlebie powstaje przy złym przechowaniu, gdy w piecu pleśniaki gniją. Na naskórku, a przy silniejszym rozwoju i wewnątrz chleba zdarzają się miejsca pokryte białą, zieloną, niebiesko-zieloną, czarną lub żółtą pleśnią. Chleb taki do sprzedaży nie nadaje się.
21. Czerwona choroba chleba polega na tym, że we wnętrzu bochenka dają się zauważyć czerwone smugi, przypominające czasem świeżą lub zapieczoną krew. Chleb taki nie jest szkodliwy, ale jest wstrętny i niejadalny.
22. Otwory powijadane przez myszy i szczury zdarzają się w tych piekarniach i sklepach, które nie są czysto utrzymane i gdzie nie dba się o tępienie gryzoniów. Jednak tępienie za pomocą trucizn i chowanie w tych pomieszczeniach kotów nie jest dopuszczalne.

Zafałszowania w chlebie mogą być kilku rodzajów:

1. Dodatek tańszych gatunków mąki, np. do pszennej dodatek jęczmiennej, kasztanowej, kukurydzianej itp.
2. Obciążenie chleba nadmierną ilością wilgoci, najczęściej spotykane w chlebach formowych. W poszczególnych wypadkach obserwowano w ośrodku do 52% wilgoci. Chleb taki już przy powierzchownych oględzinach jest wilgotny i niesmaczny.
3. Niedowaga jako niedbalstwo w robocie jest przy ręcznym odważeniu ciasta możliwe, wszakże o ile z 10 bochenków trzy niedoważają, uważa się to za zafałszowanie.
4. Chleb odświeżany bywa czasem sprzedawany jako świeży.

#### R o d z a j e   c h l e b a .

Chleb kwaśny - pytłowy - przygotowany z mąki żytniej 70%.

Chleb razowy - razowy - przygotowany z mąki całego ziarna.

Chleb pszenny - przygotowany z mąki 60%.

Chleb pszenno-razowy - ze śrutu pszennego mało gniecionego - w handlu występuje pod nazwą chleba Grahama.

Odmianą pieczywa pszennego jest bułka, przygotowana zazwyczaj z mąki Nr.00 - 0. Do ciasta pszennego na bułkę dodaje się często mleka i masła. Jest ono przyrządzane zawsze na drożdżach. Ze względu na szybkie czerstwienie, bułki winny być sprzedawane tylko w dniu upieczenia. Bułki czer-

stwe używane są do wyrobu bułki tartej.

Pieczewo słodkie robi się z mąki pszennej najbielszej. Może być przygotowane na drożdżach względnie na pianie ubitej z białka jaja, z dodatkiem cukru, miodu, maśls, mleka, jaj, owoców itp.

### S t r a c z k o w e .

Do strączkowych zaliczamy owoce roślin strączkowych pozbawionych strąków, należących do rodziny motylkowatych.

Podział. Owoce strączkowe można podzielić na:

- 1/ służące jako pokarm dla ludzi,
- 2/ służące jako pasza dla inwentarza.

Ad 1/ Groch - jest owocem o formie kulistej, koloru kremowego, żółtego niebieskawo-zielonego itp.

Zastosowanie. Groch spożywany jest najczęściej w stanie wysuszonym jako potrawa względnie jako przyprawa. Młody groch można spożywać w stanie niedojrzałym razem ze strąkami na surowo. Groch ma również zastosowanie przy wyrobie konserw oraz mąki grochowej używanej do wyrobu zup. Dzięki znacznej zawartości białka /20 - 25%/ oraz skrochi /około 50%/ należy do najpożywniejszych potraw.

Warunki handlowe. Groch powinien być całkowicie jednorodny pod względem zabarwienia, wielkości, gładkości, wieku i pochodzenia. Zanieczyszczenia / ziarna obce / nie powinny przekraczać 2%, a ziarna niedojrzałe / zielone / 10%.

#### Zafałszowanie.

W celu nadania grochowi ładnego wyglądu, najlepsze gatunki bywają nieraz polerowane talkiem, co można stwierdzić przez wsypanie grochu do wody. W wypadku obecności talku, na dnie naczynia powstanie lekki, biały osad talku. Zdarza się również podfarbywanie grochu sztucznymi barwikami. Najczęściej jednak spotykanym zafałszowaniem jest dodatek starego grochu.

Fasola - jest rośliną o nasionach formą podobnych do nerki, o różnej wielkości i kolorze.

Zastosowanie - jak groch.

Odmiany i gatunki. Fasola występuje w dwóch odmianach a mianowicie tyczkowa i karłowata. W handlu gatunkowana jest przede wszystkim według barwy, przyczym za najlepszą uważana jest fasola biała, której najważniejszym gatunkiem jest tzw. Jasiek. Fasola barwna ceniona jest niżej, aniżeli biała.

Warunki handlowe - jak groch.

Wyrażenie przy zakupie "fasola wybierana ręką" oznacza, że fasola jest całkowicie pozbawiona zanieczyszczeń.

Wady: nierówna wielkość ziarn, mieszanie odmian i kolorów oraz zbiorów z różnych lat, nadmierna ilość zanieczyszczeń /maksimum 3%/ , opóźnienie przez pasożyty itp.



B ó b - jest odmianą fasoli. Znały jest w dwóch gatunkach:

- 1/ bób gruboziarnisty - jadalny,
- 2/ bobik koński - używany na paszę.

Na rynku spotykany jest dość rzadko. Cechy ma podobne jak fasola.

S o c z e w i c a - jest rośliną o ziarnach okrągłych lub lekko eliptycznych, silnie spłaszczonych, wielkości 3 - 5 mm koloru żółtawego, do brunato-czarnego. Soczewica należy do najstarszych roślin uprawianych. W Polsce uprawiana była tylko w nieznacznych ilościach. Jest ona bardzo pożywna, ze względu jednak na nieprzyjemny smak jest mało rozpowszechniona. Zanieczyszczenia nie powinny przekraczać 4%. Ze względu na drobne ziarna soczewica bywa często opakowana w workach.

S o j a - w Polsce nie uprawiana, - rozpowszechniona natomiast w Chinach, Japonii i Indiach. Używana jest do potraw, do wyrobów surogatów kawy oraz sosów ostrych i innych przypraw. Zawiera 30 - 40% białka i związków azotowych oraz 15 - 20% tłuszczu. Skrobi nie zawiera wogóle - posiada natomiast dekstrynę i inne węglowodany.

Przewóz i przechowanie - zazwyczaj w ilościach większych bywają przewożone luzem, natomiast w mniejszych ilościach - workowane. Przewozi się je z takimi samymi ostrożnościami, jak zboże. Jednak znaczna zawartość białka i związana z tym większa skłonność do psucia, się skłania do zachowania wszelkich ostrożności przy przechowywaniu ich. Pomieszczenia muszą być chłodne, przewiewne, bez-względnie suche, warstwa w której mają leżeć nie może być wyższą jak 30 cm. Czas magazynowania należy zawsze ograniczać do minimum, a w handlu detalicznym w normalnych naszych warunkach, nie jest wskazane robienie zapasu dłuższego, niż na dwa miesiące.

Ad 2/. Do owoców strączkowych służących, jako pasza należą: kubin, bobik, wyka i peluska.

### J a r z y n y

Ogólnie. Pod nazwą jarzyny rozumie się znaczną ilość roślin lub części roślin, które są używane jako przyprawy do potraw mięsnych. Jarzyny dzielone są często na dwie grupy: warzywa, spożywane zazwyczaj w stanie gotowanym, oraz sałaty, spożywane na surowo, po odpowiednim przyprawieniu. Cechą wspólną dla wszystkich jarzyn jest to, że pożywność ich jest nieznaczna, a nie mniej jednak grają one ogromną rolę w odżywianiu się człowieka, przez doprowadzenie do organizmu znacznych ilości witamin. Botanicznie jarzyny są różnymi częściami roślin np. korzeniami, bulwami, cebulami, łodygami itp.

Zastosowanie oraz sposoby przyrządzania są bardzo różne, zależnie od rodzaju jarzyny. W zasadzie jarzyny używane są świeże, nie mniej jednak ulegają różnym sposobom konserwacji, jak suszenie, kiszenie, marynowanie, sterylizowanie itp. w celu zachowania ich do okresu, w którym jarzyny świeże są niedostępne.

Wartość witaminowa jarzyn:	Witamina A,	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C
Buraki	1	1	2	1
Cebula świeża	1	1	1	2
Cebula gotowana	1	1	1	1
Cebula szczypior				
Groszek młody zielony	2	2	1	3
Groszek suszony	1	2	1	-
Jarmusz	2	2	2	3
Kalafiory	1	1	2	1
Kapusta głowiasta świeża	1	2	2	3
Kapusta głowiasta gotowana	1	2	2	1
Kapusta konserwowana	1	2	-	1
Kapusta kiszona	1	1	-	2
Szparagi	-	2	2	2
Marchew młoda	3	2	2	2
Marchew stara	3	2	2	1
Ogórki	1	1	-	2
Pomidory świeże lub konserwowane	2	2	2	3
Szpinak	3	2	2	3
Ziemniaki	1	2	2	2

Nadto kwas askorbinowy znajduje się w następujących warzywach, licząc na każdych 100 gr surowca: kalarepa 50 - 100 mg, pietruszka 100 mg, chrzan 100 mg, brukiew 25 mg, fasolka zielona 20 mg, rzodkiew 10 - 20 mg, szczaw 12 - 14 mg, rabarbar 10 mg, sałata 10 mg, arbuż 9 mg, buraki 8 mg.

- Uwagi: 1/ oznacza zawartość witamin w ilości dostatecznej,  
 2/ zawartość w ilości średniej,  
 3/ zawartość w ilości dużej.

Kwas askorbinowy oznacza to samo, co witamina C. Witamina B rozbita jest na Witamin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, z których B<sub>1</sub> zabezpiecza od choroby Beri - beri, B<sub>2</sub> chroni od pewnej choroby skóry.

Burak ówikłowy - jest zewnętrznie barwy brunatno-czarnej, w przekroju jędrny, barwy ciemno-czerwonej /buraczkowej/. Formę ma okrągłą lub podługną.

Używany jest do przygotowania barszczu czerwonego, /na zupy/ przyprawy ostrej z chrzaniem zwany ówikłą, i innych potraw.

Warunki handlowe - na rynku cenione są tylko odmiany o korzeniu kulistym /burak egipski/, od tego buraka wymagamy, aby w przekroju był ciemnoczerwony.

Przechowywanie - buraki ówikłowe przewożone są zazwyczaj luzem, a w mniejszych ilościach w koszach i workach. Przechowywać można je długo w chłodnych piwnicach, najlepiej w piasku, gdyż zrzucone tak jak ziemniaki łatwo więdną.

TABLICA SKŁADU CHEMICZNEGO JARZYN .

	Woda	Ciała białkowe	Tłuszcz	Węglowodany	Błonnik	Sole min.
Fasolka	88,75	2,72	0,14	6,60	1,18	0,61
Groszek	78,44	6,35	0,53	12,00	1,87	0,81
Kalafior	90,89	2,48	0,34	4,55	0,91	0,83
Kalarepa	90,43	2,66	0,12	4,41	1,29	1,09
Kapusta biała	94,11	1,20	0,13	3,29	0,69	0,58
Kapusta czerwona	93,10	1,50	0,15	3,79	0,80	0,66
Kapusta włoska	91,64	2,01	0,75	4,03	0,82	0,75
Marchew	86,23	1,08	0,23	10,60	0,98	0,88
Melon	90,38	1,00	0,32	6,53	1,09	0,68
Ogórek	97,59	0,57	0,12	0,84	0,42	0,46
Pietruszka	85,05	3,66	0,72	1,45	7,44	1,68
Pomidor	92,88	1,55	0,33	4,07	8,84	0,63
Rabarbar	97,50	0,51	0,06	1,23	0,42	0,41
Rzodkiew	86,93	1,92	0,10	8,43	1,55	1,07
Rzodkiewka	93,34	1,23	0,15	3,79	0,75	0,74
Salata	94,43	1,44	0,23	2,20	0,72	0,98
Selery	86,13	3,11	0,57	6,37	1,36	2,46
Szpinak	89,30	3,70	0,50	3,60	0,90	2,00

Marchew - używana jest najczęściej jako jarzyna, dodatek do konserw, głównie kwaśnych. Ze względu na swe zabarwienie, marchew używana jest do podbarwiania masła, cukierków, ciastek, do wyrobów surogatów kawy itp.

Warunki handlowe - W handlu spotykamy następujące odmiany:

Marchew inspektowa /karotka paryska/ mała, bardzo krótka, prawie okrągła, bardzo wczesna.

Marchew półdługa /natejska/ wczesna, najpospolitsza, korzeń walcowaty tępo zakończony.

Marchew długa - wczesna o główce zielonej i w formie stożkowej, mało pokupna.

Marchew biała olbrzymia o główce zielonej dochodzi do wagi 4 kg.

Przechowywanie i przewóz jak buraki.

Pietruszka - używana jest jako przyprawa do potraw, zup itp. Dobra pietruszka w przełomie nie powinna być zdrewniała /włóknista/.

Warunki handlowe. Pietruszka znajduje się na rynku w ciągu całego roku.

Za najcenniejsze uważane są grube korzenie bez rozgałęzień. Najpospolitsze odmiany: cukrowa krótka gruba, długa bardzo wytrzymała na mróz, naciowa - hodowana dla naci.

Przechowywana jest zimą przeważnie w ziemi bez wykopania, poza tym można ją przechowywać jak buraki.

Rzodkiew - używana jest jako jarzyna surowa. Smak ma dość ostry, zapach sobie właściwy, często również ostry.

Warunki handlowe. Dobra rzodkiew nie powinna być popękana, zdrewniała, żykowata i nie głębokozasta.

Odmiany:

- letnia biała okrągła /wiedeńska majowa/,
- letnia biała długa /erfurcka/,
- zimowa czarna okrągła,
- zimowa czarna długa.

Rzodkiew pojawia się w handlu w połowie lata i trwa do jesieni. Nie daje się przechowywać.

Rzodkiewka - jest koloru białego, różowego lub szkarłatnego. Używana jest na przekąskę.

Pierwsze rzodkiewki pojawiają się w styczniu - lutym i znajdują się na rynku do późnej jesieni.

Sprzedaż wyłącznie świeża. Rzodkiewka podobnie jak rzodkiew, nie nadaje się przechowywać.

Selery - są bulwiastej formy o wielkości pięści. Dzięki specyficznemu posmakowi podniecają apetyt.

Warunki handlowe. Selery świeże pojawiają się od czerwca do października a przechowywane - przez cały rok - jak buraki.

Najważniejsze gatunki są: 1/ jabłkowe, okrągłe małe, 2/ praskie olbrzymie - pospolite, 3/ naciowe - paryskie - bez korzeni. Sprzedawane są zazwyczaj na sztuki.

Ogórki. Ogórek jest owocem rośliny należącej do rodziny dyniowatych. Ogórki spożywane są zazwyczaj niedojrzałe, zielone, o mało rozwiniętych białych ziarnkach. Ogórki spożywane są surowe, solone, kiszone, w occie, w cukrze, jako sałata itd.

Warunki handlowe. Ogórki dzielą się na dwie grupy: ogórki pospolite, używane do wszelkich marynat oraz na sałatę i ogórki ogrodowe, hodowane głównie na sałatę, zazwyczaj większe od ogórków pospolitych. Ogórki wczesne mają zastosowanie głównie na sałatę, natomiast późniejsze używane są do konserw. Pod nazwą korniszonów rozumiane są małe /wielkości do 8 cm/ nierozwinięte ogórki, które marynowane w occie z ostrymi przyprawami korzeni. Ogórki przewożone są w worach, koszach lub luzem. Sprzedawane są w drobnym handlu na sztuki lub na wagę w hurcie a drobne ogórki i w detalu - na wagę.

Ogórki solone i kiszone - otrzymuje się w ten sposób, że zostają one opłukane, przekłuwane, a następnie układane w beczkach, przy czym przesypuje się je koprem i innym warzywem korzennym. Ogórki zostają zalane 4% roztworem soli, uprzednio przegotowanym. W celu przyspieszenia ki-

szernia dodaje się czasem nieco mleka zsiadłego. Ogórki winny być przez cały czas pogrążone w płynie. Po 4 - 6 tygodniach fermentacja jest skończona, po czym zlewa się płyn i utrzymuje ogórki w chłodzie, zalane świeżym roztworem. Tak przygotowane ogórki są bezpośrednio sprzedawane na sztuki. Przy nieprawidłowym kiszeniu ogórki mięknią i stają się puste w środku.

Melony są uprawiane na polach w krajach o ciepłym klimacie. Mają one miąższ o zabarwieniu czerwonym, żółtym lub zielonym. Miąższ w dużej zawartości wody skódkiej w smaku i miłym zapachu, jest konsumowany surowo. Melony ukazują się w handlu w różnych wielkościach i wagach. Celowym jest przy rozsprzedaży mniejszych części niż połówek, wycinanie kawałków pionowo od środka tak aby wycinek podobny był do kromki chleba w miąższu ostry, w łupinie szeroki. Schnięciu melonów pociętych zapobiegamy przykrywając je kloszami szklanymi.

Kapusta - głowiasta albo biała czyli zwyczajna, powszechnie znana, odgrywa poważną rolę w odżywianiu organizmu, dzięki zawartym w niej składnikom pokarmowym, w których skład wchodzi siarka. Z najważniejszych odmian kapusty należy wymienić:

Warszawską czyli wolską o głowach dużych, kulistych z lekkim przypłaszczeniem twardych, ciężkich, znoszących transport.

Wczesną - kształt okrągły, mięsie żółtawym, transportu nie znosi i do kiszenia nie nadaje się.

Anager - duże głowy - białe mięso, wytrzymała na przechowanie i przewóz.

Przechowywanie - przewozi się luzem, sprzedaje się na główki. Przechowuje się najlepiej w suchej chłodnej piwnicy, o ile możliwości nie ma - na półkach, lub w dołkach.

Kapusta kiszona.

Opis i zastosowanie. Kapustę kiszoną otrzymuje się przez załadowanie drobno pokrajanej kapusty białej do beczek szczelnych, o ile możliwości dębowych, przesypując je solą i niektórymi korzeniami i warzywem korzennym /kminek, koper, chrzan itp./ oraz 4 - 5% soli. Tak załadowaną kapustę ubija się mocno i pozostawia się w celu rozwinięcia się fermentacji kwasnej, dzięki której, obok znacznych ilości kwasu mlekowego, tworzy się szereg przyjemnych wonnych estrów. W celu nadania kapuście kiszonej przyjemnego smaku, dodaje się czasem fig krajanych, winogron, niedojrzałych orzechów włoskich itp.

Kalafiory - należą do rodziny kapusty. Różnią się od kapusty tym, że roślina kwitnie już w pierwszym roku, przy czym pośrodku rozehylonych liści znajduje się znaczna ilość białawych związków kwiatowych, ściśle do siebie przylegających.

Warunki handlowe. W handlu kalafiory znajdują się prawie przez cały rok. Najwcześniej występują kalafiory pędzone /np. kalafior erfurcki

wczesny karłowy/. Od dobrego towaru wymagamy, aby był możliwie biały i ścisły, wolny od owadów i pasożytów, o pączkach nierozwiniętych. W celu utrzymania ich do zimy, nie rozwinięte, kalafiory są wykopywane razem z bryłą ziemi i przechowywane w skrzynkach i piwnicach przy lekkim podlewaniu.

Kalafiory suszone - otrzymuje się z dobrze oczyszczonych i opłukanych, nieprzerosniętych główek przez podzielenie na poszczególne kodyżki, usunięcie grubszych kodyg, parowanie w ciągu 1 minuty i suszenie przy 65°C. Wydajność 4 - 5 %.

Warunki handlowe. Kalafiory suszone opakowywane są w puszkach blaszanych lub kartonowych.

Przechowywanie. Kalafiory suszone winny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, chłodnych i przewiewnych. W przeciwnym razie wilgną i pleśnieją.

Szpinak. Ceniony ze względu na znaczną zawartość żelaza i witamin. Jest prawie bez smaku i zapachu. Używany jest jako jarzyna. Szpinak znajduje się w handlu przez cały rok. Sprzedawany jest przeważnie na pęczki. Od dobrego szpinaku wymaga się, aby listki były miękkie i świeże, oczyszczone z ziemi,

Szpinak suszony - otrzymuje się z dobrze wybranego czystego szpinaku, pozbawionego korzonków i wypłukanego, dokładnie, przez suszenie przy temperaturze nie wyższej od 70°C. Wydajność 9 - 10%.

Warunki handlowe. Szpinak suszony opakowany jest w pudełka blaszane lub kartonowe. Sprzedawany jest prawie wyłącznie na pudełka.

Sałata. Kolor liści zewnętrznych jest zielony, (smak lekko gorzkawy), a wewnętrznych biały z przyczyny braku światła. Jako jarzyna stosowane są tylko młode główki.

Warunki handlowe. W handlu dzielimy sałatę na pędzoną /wyżej cenioną/ i hodowaną. Przyjęte jest dostarczanie główek zupełnie świeżych, niezwiędniętych. Sałata nie powinna być przerosnięta ani opanowana przez pleśniaki. Sałatę sprzedaje się na główki - rzadziej liście obrane.

Rabarbar - ma dwojakie zastosowanie: kodygi liściowe przerabiane są na konfiturę, kompot itp. <sup>zas stosowane są</sup> Korzenie /w leśnictwie. Rabarbar sprzedawany jest na pęczki. Opakowanie w skrzynkach i koszach.

Pomidory - są to owoce sięgające wielkością dużego jabłka, smak ich jest kwaskowaty, zapach bardzo słaby. Używane są w gospodarstwie domowym do wyrobu sałat, zup, sosów oraz rozmaitych konserw, marynat itp. Pomidory zrywane są przeważnie niedojrzałe do celów przechowania i wyrobu konserw, a dojrzałe do spożycia w krótkim czasie. Zielone pomidory dojrzewają wystawione na działanie słońca w oknie. Na rynku pojawiają się w lipcu. Sprzedawane są na sztuki lub na wagę. Dają się przechowywać na matach lub deskach do połowy listopada, przy czym pomidory zerwane zbyt zielone łatwo przy dojrzewaniu gniją.

Ziemiak - jest zgrubieniem kodygi podziemnej, pochodzącej z gór Kordylierów w Ameryce Południowej /Chile, Peru, Boliwia/. Do Hiszpanii przywieziony w r. 1560 i stamtąd rozpowszechnił się po całej Europie. Ziemiak ma formę okrągłą, jajowatą, podłużną, walcowatą, albo wogóle nieprawkłową, wielkość różną, dochodzącą często do znacznych rozmiarów. W przekroju, ziemiak jest jednorodnie biały lub żółtawy, w niektórych odmianach wiśniowoczerwony /amerykany/. W chwycie ziemiak jest jędrny i wewnątrz bardzo wilgotny.

Własności. Głównym składnikiem ziemniaka jest skrobia, której, obok 75% wilgoci, ziemiak zawiera 18 - 20%, związków białkowych zawiera około 2% i około 1% popiołu. Kiełkujące pędy ziemniaka zawierają truciznę solaninę i dlatego kiełkujące ziemniaki uważane są za niejadalne, w każdym zaś razie pędy przy obieraniu ziemniaka winny być usuwane. Zawartość wilgoci jest zmienna, zależna od gleby, klimatu oraz odmiany.

Zastosowanie. Ziemiaki należą do podstawowych produktów spożywczych, głównie, jako jarzyna po ugotowaniu i upieczeniu i jako przyprawa do zup, sałat a nawet i jako dodatek do kwaśnego zaczynu przy wyrobie chleba, do wyrobu spirytusu, skrobi /tzw. mąki ziemniaczanej/, wreszcie używane są w szerokich rozmiarach jako pasza.

Warunki handlowe. Ziemiaki<sup>sa</sup> zazwyczaj cenione za 100 kg wagi netto, często w ładunkach wagonowych - podług wagi kolejowej. Ziemiaki powinny być w każdym transporcie jednego gatunku o ile możliwości równe i duże, pozbawione nadmiaru błota i ziemi, zewnętrznie suche. Dopuszczalna jest zwykle zawartość do 2% ziemniaków mniejszych od 2 i pół cm średnicy, co się określa przez przesianie ziemniaków przez odpowiednie sita. Dopuszcza się obecność do 1/2% ziemi, gliny itp. zanieczyszczeń, dających się określić również przez odsianie. Gorzelnie i inne zakłady przemysłowe zakupują ziemniaki podług zawartości skrobi i zależnie od ilości skrobi kalkulują ich cenę. W drobnym handlu ziemniaki winny być wolne zarówno od ziemniaków drobnych, jak i od ziemi.

Przechowanie i przewożenie. Ziemiaki przewożone są w porze ciepłej i suchej w wagonach odkrytych, załadowane luzem. W porze słodziej lub też w czasie, gdy obawiać się należy lekkich przymrozków, zaleca się przewóz w wagonach krytych. Ziemiaki przechowywane są w dołach lub też w podłużnych rowach, wykopanych w suchym miejscu i pokrywane warstwą słomy i ziemi. Często kopce w ten sposób otrzymane zaopatrzone są w dymniki w celu umożliwienia nieznacznego przepływu powietrza. Podczas bardzo mroźnej zimy i te dymniki mogą być zamykane. W piwnicach można ziemniaki również przechowywać, przy czym należy wybierać piwnice suche, chłodne i przewiewne. Zасыpuje się ziemniaki do wysokości 50 cm. W tych warunkach ziemniaki winny być szuflowane i przebierane co 2 - 4 tygodnie. Przy wyższych warstwach częściej, przy niższych rzadziej. Ważnym czynnikiem przy przechowaniu ziemniaków jest dostateczny przewiew po-

wietrza. Dlatego też piwnica winna być zaopatrzona w okna. Okna te otwierane są przez cały czas, gdy na dworze temperatura jest wyższą ponad 1° mrozu.

Ziemniaki suszone.

Przerób. Dobrane zdrowe ziemniaki zostają maszynowo oczyszczone z nasłórką, wymyte w wodzie zakwaszonej kwasem octowym, pocięte w krążki, ponownie spłukane w słabym kwasie octowym, zagotowane w ciągu 1 - 2 minut a następnie suszone przy 90 - 100°C. Wydajność 18 - 20%.

Warunki handlowe. Ziemniaki suszone opakowywane są w worach, sprzedawane na wagę. Przechowywane być winny w pomieszczeniach suchych, chłodnych i przewiewnych, w przeciwnym razie łatwo podlegają zepsuciu, kwasnieniu, pleśnieniu i prędko gniją.

Fabrykacja mączki ziemniaczanej. Odczyszczony ziemniaki przetarte zostają na maszynach na miazgę - następnie wytworzona masa dostaje się do specjalnych maszyn, gdzie mączka zostaje oddzielona z otaczającą ją komórek. Doprowadzona woda wyługowuje mączkę, która spada na sita. Przez drobne oczka sit przepływa mączka w postaci mleka ziemniaczanego, a na sitach pozostają grubsze ziarna mączki i wiązadła komórkowe. Mleko ziemniaczane spływa do wirówek wąskimi rynienkami, gdzie na skutek ruchu wirowego odrzucona zostaje woda a mączka osadza się w wirówce. Tak wyprodukowana mączka zostaje osuszona przy 30°C i stanowi już gotowy produkt handlowy.

O w o c e .

Opis. Pod wyrazem owoce w handlu rozumiane są owoce tych roślin, które jądane są przez człowieka surowe. Ilość owoców jadalnych jest bardzo znaczna. Charakterystyczną dla większości ich jest zawartość znacznej ilości cukru owocowego, kwasów organicznych, soli i związków aromatycznych. Owoce spożywane są również w znacznych ilościach w konserwach, np. owoce suszone, kompoty, konfitury, marmolady, scki, galaretki itp.

Owoce suszone.

Opis i zastosowanie. Owoce suszone otrzymuje się z dojrzałych zdrowych owoców przez wysuszenie albo przy sztucznym podwyższeniu ciepłoty, albo w krajach cieplejszych na słońcu. Wygląd owoców suszonych zależy od gatunku. W zasadzie owoce suszone źle przygotowane są ciemne, niepozorne, w smaku często lekko przydymione. Owoce suszone używane są do kompotów, oraz do różnych przetworów, w czasie, gdy owoce świeże są niedostępne.

Przerób. Owoce suszy się albo w specjalnych piecach, tak urządzonych, że owoce w jedną warstwę układane są na półkach siatkowych i przez warstwy te przepływa ciepłe i suche powietrze z dołu do góry. Z natury rzeczy dolne warstwy stykają się z suchszym i gorętszym powietrzem, które, przechodząc ku górze, nasycza się wilgocią i chłodnie, tak że dolne



warstwy najszybciej podsycają. Aparat jest tak urządzony, że można wyjmować każdą półkę dowolnie. Gdy dolna warstwa wyschnie - wysuwa się ją i wtedy wszystkie półki opuszczają się, a na górę kładzie się półkę ze świeżym owocem, który z początku styka się z powietrzem dość wilgotnym i stosunkowo chłodnym. Ważną rolę odgrywa system ogrzewania powietrza, przepływającego przez przyrząd. Gdy bowiem powietrze to zawiera choćby najmniejszą ilość dymu, to dym ten udziela się owocom, które po wysuszeniu raczej robią wrażenie wędzonych, niż suszonych. Takie owoce suszone mają znacznie niższą wartość. Po wysuszeniu owoce suszone winny być możliwie szybko chłodzone i workowane dopiero po 2 tygodniach.

#### Owoce w cukrze.

Przerób. Owoce po należytych oczyszczeniu i odpowiednim zagotowaniu, zostają zalane gęstym gorącym syropem cukrowym i pozostawione na przeciąg 2 dni. Po 2 dniach zalewa się owoce ponownie gorącym syropem i czynność tę powtarza się kilkakrotnie. Po całkowitym nasyceniu się owoców cukrem - zostają one ułożone w słoikach i zalane syropem w celu przechowania, albo też zostają zalane poraz ostatni syropem ziemniaczanym, dotąd, dopóki na powietrzu nie będą w stanie podeschnąć.

Zastosowanie. Owoce w cukrze mają zastosowanie w cukiernictwie przy wyrobie ciastek, tortów, różnych przetworów czekoladowych itp. Są również spotykane w handlu i służą albo do spożycia bezpośredniego, albo też do tychże celów w gospodarstwie domowym.

Warunki handlowe. Najczęściej spotykane owoce w cukrze są śliwki, skórki cytrynowe, skórki pomarańczowe, / cykuta / ananasy w plasterkach, wiśnie, truskawki itp.

#### Jabłko.

Opis. Jabłko jest owocem drzewa z rodziny różowatych, hodowanego powszechnie w naszych sadach owocowych. Ilość odmian jabłoni hodowanych jest bardzo znaczna. Jabłko, jego wielkość, kształt, charakter naskórka, barwa, twardość i smak są również zależne od odmiany. Zapach jest różny, smak kwaskawosłodki, kwaskawy lub słodki. Miąższ jest jednorodny i nie zawiera komórek kamienistych, jak gruszka. Zewnętrzny naskórek pokryty jest bardzo delikatną woszczyną, chroniącą owoc od przedostawania się do wnętrza drobnoustrojów chorobotwórczych.

Zastosowanie. Jabłko spożywane są jako owoce oraz służą do wyrobu bardzo wielu przetworów owocowych, jak jabłka suszone, marmolady, kompoty, galaretki, musy itp. Jabłko służą do wyrobu jabłecznika /wina jabłecznego/.

Gatunki. W handlu jabłko dzieli się na trzy grupy zasadnicze:

- 1/ Jabłko letnie, zdatne do jedzenia przed 15 września, mało twarde.
- 2/ Jabłko jesienne, zdatne do jedzenia przed 15 listopada.
- 3/ Jabłko zimowe, dochodzące w owocarniach po 15 listopada.

W handlu największą rolę gra czas zbioru i dojrzenia w piwnicy. Z tego względu gruszki dzieli się na letnie, jesienne i zimowe.

Przechowanie - jak jabłka.

Warunki handlowe. Gruszki są znacznie mniej trwałe na przewóz od jabłek i dlatego na rynku spotykamy przeważnie owoce pochodzenia krajowego. Związane to jest również często, jak u jabłka z wadami w opakowaniu, dzięki czemu owoce są jeszcze częściej mniej lub więcej wadliwe. Ze względu na zastosowanie dzielimy gruszki na owoc targowy /moszczowy/, koszykowy /gospodarski/ i skrzynkowy /stołowy/. Owoc stołowy jest doborowym, ładnym, dużym, wykształconym prawidłowo, bez plam i skaz. Owoc gospodarski, używany do przerobów domowych i jako stołowy pośredni, obejmuje gruszki średnie, z nieznanymi plamami i skazami, nieuszkodzone i niepotłuczone, nadające się do trwałego przechowania. Owoc targowy obejmuje gruszki nierówne i drobne, nieco potłuczone, z plamami i nieco stoczone przez robaki.

Gruszki w kompcie są konserwą, znakomicie zastępującą kompot ze świeżych gruszek.

Przerób. Dobór odpowiedniego gatunku do przerobu wywiera znaczny wpływ na jakość konserwy. Gruszki w kompcie bywają przygotowywane w kolorze naturalnym lub też podbarwione na różowo. Do konserwy o kolorze naturalnym nadają się wszystkie gatunki gruszek. Przerób obydwóch gatunków konserwy jest podobny. Doborowe prawie dojrzałe gruszki zostają pozbawione skórki na specjalnych maszynach, pozbawione gniazda z pestkami za pomocą odpowiedniej łyżeczki, dostatecznie oczyszczone i podzielone na połówki. Następnie zostają one ałunowane w 5% roztworze ałunu; po pewnym czasie leżenia wyjęte z ałunu, opłukane i gotowane w roztworze 10 gr kwasu cytrynowego na 30 litrów wody, dopłuki nie spadają z nakłutej w nie igły. Gruszki przeznaczone do podbarwiania zamiast do roztworu kwasu cytrynowego podgrzewane są 30 minut do 90°C w roztworze 20 gr na 50 litrów wody czerwieni gruszkowej, mieszaniny barwików, znajdują w handlu pod tą nazwą. Następnie gruszki wsypywane są do zimnej wody w celu gwałtownego ochłodzenia, układane w puszkach lub słoikach, zalewane 20% roztworem cukru, zalutowywane względnie zamykane i gotowane w ciągu 20 - 25 minut w otwartym kotle w wodzie.

Cytryna.

Opis. Cytryna jest owocem drzewa cytrynowego, bardzo rozpowszechnionego na południu Europy. Cytryna hodowana jest również w Afryce północnej oraz w Indiach Zachodnich, gdzie prawie wyłącznie jest przetwarzana na kwas i sok cytrynowy. Cytryna jest owalną, rzadziej okrągłą lub podługowatą, koniec a rzadziej i nasada cytryny są wydłużone w formie brodawki sutkowej. Cytryna zawiera 10 - 12 dzwonek, z których każde ma 1 - 3 ziarenka. Cytryna jest koloru zielonego cytrynowego /nie dojrzała zielona/. Wewnątrz jest bardzo soczysta, sok silnie kwaśny. Skórka różnej grubości, zależnie od odmiany i pochodzenia.

Właściwości. Cechą charakterystyczną cytryny jest zawartość znacznej ilości kwasu cytrynowego. Dojrzała cytryna zawiera około 83% wody, 0,7% związków azotowych, 5,4% kwasu cytrynowego, 0,4% cukru, reszta - związki rozpuszczalne, włókna i pestki i popiół.

Zastosowanie. Cytryny znajdują powszechnie zastosowanie w gospodarstwie domowym, do zakwaszania potraw, piczywa, w cukiernictwie do przygotowania soków, lemoniad, wódek, do wydobycia kwasu cytrynowego, wreszcie skórki, głównie niektórych odmian, gotowane w cukrze - stanowią przysmak znany pod wielu nazwami.

Warunki handlowe. W handlu niezależnie od okresu zbioru, rozróżnia się cytryny wyłącznie podług wielkości i doboru owocu. Odmiany nie odgrywają roli praktycznej.

Przechowanie. W miejscu produkcji cytryny są starannie dobierane pod względem wielkości i zdrowia, owijane w papier lub bibułkę i opakowywane w skrzyniach po 400 - 700 sztuk. W porze zimowej, gdy mogą łatwo zamarznąć, pakuje się je w skrzynki niewielkie, których kilka układa zamrażając, pakuje się je w skrzynki niewielkie, których kilka układa zamrażając, przekładając i wypełniając luki w celu ochrony od dopływu chłodu. Cytryny bywają również opakowywane w wełnie drzewnej,

Gatunkowanie. Jabłka dzielone są na trzy grupy: towar skrzynkowy, beczkowy i targowy. Do kategorii towaru skrzynkowego należą jabłka piękne, duże, bez wszelkich skaz. Przeznaczone są jako owoc stołowy. Z pośród takich jabłek dobierane są owoce wyjątkowo okazałe i sprzedawane jako towar gabinetowy, dzielony czasem jeszcze podług wagi: I-szy powyżej 300 gr sztuka, II-gi - 260 - 300 gr i III-ci - 220- 160 gr. Do towaru beczkowego zaliczamy z tychże gatunków owoc drobniejszy zupełnie zdrowy, lub i większy, ale w sposób nieznaczny lekko uszkodzony /np. skazy z paznokcia/. Do tegoż gatunku zalicza się odmiany pośredniejsze w smaku, choć w wyglądzie doborowe. Wreszcie towar targowy, zwykle nie zbierany rękami, a strząsany, lub silniej uszkodzony /np. jabłka potłuczone/, lekko spleśniały lub nadgniły. Wydziela się z niego grupę owocu moszczowego, przeznaczonego na przeroby /wina, marmolady itp./

Opakowanie. Przy przesyłkach gra dużą rolę w możliwości dłuższego przechowywania ich. Najcenniejsze gatunki handlowe, np. owoc gabinetowy, opakowywane są z niezwykłą starannością, a owoc targowy przesyłany jest przeważnie luzem. W skrzynkach jabłka owijane są w bibułkę, przy czym kolor bibułki oznacza zwykle określony gatunek jabłek. Skrzynki wyłożone są grubym papierem, a owoce przełożone są strzępami bibuły, wełną drzewną itp. W beczkach owoce układane są bezpośrednio jeden na drugim. Owoce przesyłane są zwykle pociągami towarowymi, małe skrzynki również i pocztą. Przy przewozie należy dbać, aby owoce były możliwie chronione od wstrząśnięć.

Przechowywanie. Jabłka letnie i jesienne przechowywane są zwykle tylko przez krótki czas, natomiast jabłka zimowe przeznaczone są do dłuższego przechowania. Jabłka przechowuje się w owocarniach, pomieszczeniach o równej niewysokiej temperaturze i wielkiej wilgotności, ciemnych, zaopatrzonych w znaczną ilość półek z listew. Na półkach tych układa się jabłka w jednej warstwie, ogonkami do góry, tak, aby owoce leżały blisko siebie. Trwalsze owoce można układać w dwie warstwy, ale to utrudnia pracę przy przebieraniu. Co pewien czas należy owoce przebierać i nadpsute natychmiast usuwać. Jabłka owinięte w bibułkę i prawidłowo opakowane w skrzynkach dają się w ten sposób dobrze przechowywać.

### G r u s z k a .

O p i s . Gruszki posiadają różną wielkość i formę, powierzchnię naskórka, barwę i twardość, zależnie od odmiany. Zapach jest z reguły przyjemny, ale bardzo różny, smak słodkawy do bardzo słodkiego.

Zastosowanie. Najpowszechniejsze jest zastosowanie gruszek jako owocu świeżego, używanego również do kompotów. Oprócz tego są one często suszone, używane do konserw /gruszki w kompocie/, galaretek, marmolad, soków oraz do wyrobów win gruszkowych.-

lub w trocinach. Cytryny przechowuje się w pomieszczeniach suchych, chłodnych i przewiewnych. Najlepiej po otrzymaniu ułożyć je na półkach, tak żeby się jedna do drugiej nie dotykały. Jeśli to jest niedogodne, to można je trzymać w pakach, często przeglądając wszystkie i starannie usuwając nadpsute lub plamiste.

Cykata. Są to skórki cytryn, które posiadają grubą skórkę, gąbczastą, którą się kraje w wąskie kawałki, soli w wodzie słonej, rozmięcza w wodzie wrzącej, zagotowuje z cukrem i następnie albo się suszy na powietrzu i układa w pudełkach, albo też bez suszenia układa się w beczułkach. Cykata służy do bardzo wielu wyrobów cukierniczych i do pieczywa świątecznego. Cykata bywa fałszowana przetworami ze skórki dyni.

#### Pomarańcza.

Opis. Pomarańcze są owocem drzewa pomarańczowego, blisko spokrewnionego z cytrynowcem. Owoce wielkości od 5 - 8 cm i więcej w średnicy, formy kulistej, spłaszczonej lub podłużnej, koloru żółtego, pomarańczowego lub pomarańczowoczerwonego, o miąższu bardzo soczystym, zawartym w 6 - 12 dzwoneczkach, w smaku słodkie, kwaśne lub gorzkie, mają przyjemny zapach zawarty w żółtym naskórku pomarańczy.

#### Zastosowanie.

Zastosowanie pomarańczy jest bardzo różnorodne, zależne od odmiany. Znaczna ilość pomarańcz spożywana jest jako owoc surowy, oraz służy do wyrobu soków, do przetworów cukierniczych, alkoholowych itp. Znaczne zastosowanie w cukiernictwie i fabrykacji wódek i likierów posiadają skórki pomarańczowe, z których otrzymuje się również olejek lotny. Wreszcie niedojrzałe pomarańcze mają zastosowanie w cukiernictwie w fabrykacji likierów oraz konserw.

Dobre pomarańcze winny być pełne, ciężkie, soczyste i nie posiadać twardych lub grubych tkanek, mieć cienką skórkę.

#### Przechowanie - jak cytryna.

Banany, owoce palmy bananowej, podłużne jak rogalki o słodkim miąższu, stanowią obecnie ważny artykuł handlowy. Wysyłka bananów odbywa się w czasie, gdy są one w 2/3 dojrzałe, często wraz z łodygami. Dojrzewanie następuje w czasie drogi, oraz w portowych dojrzewalniach. Z wysuszonego i przetartego miąższu na proszek, otrzymujemy mączkę bananową, którą miesza się z kakao po połowie. Mieszanina ta pod nazwą kakao bananowego ukazuje się w handlu w puszkach blaszanych.

Śliwki - spotykane są w handlu w dwójakiej formie - świeże i suszone. Dobrym artykułem są owoce o dużych formach i ładnym zabarwieniu niebieskoczerwonym, pakowane w skrzyniach 25 kg. Suszone śliwki są owocem wybieranym o dużej wielkości, poddanym wprawdzie suszeniu, a następnie naparzeniu i krótkim nagrzanemu przy 100°C. Przez te zabiegi owoc otrzymuje lekko pomarszczony mięsisty miąższ o pięknym czarnym połysku, też jest on lekko nasłodzony syropem cukrowym. Śliwki te pochodzą do nas z Francji, Jugosławii i Kalifornii. Cena śliwek suszonych kształtuje się w zależności od wielkości owocu / grubości miąższu/. Najlepszy gatunek 50 - 65 sztuk na pół kg - dobry gatunek 70 - 75 lub 95 - 100 na pół kg. Eksport odbywa się w skrzyniach 2 1/2 kg, 12 1/2 kg i 25 kg lub w workach 90 - 100 kg.

Figi - są owocem palm dochodzących do 5 m wysokości hodowanych na wybrzeżach morza Śródziemnego. Po zebraniu z drzewa, wysuszeniu na słońcu lub w suszarkach, są lekko sprasowane, a następnie posypane mączką kasztanową. Na skutek suszenia wydziela się z miąższu cukier i w formie małych kryształków osiada na powierzchni figi. Jakość figi jest kwalifikowaną na zasadzie wielkości, smaku i miękkości naskórka. Figi amerykańskie są odmianą dużych owoców mięsistych o cienkim naskórku. Są one na rynku bardzo cenione. Pakowane w skrzynie, lub drewniane okrągłe puszki, wyścielone liśćmi, pochodzą do handlu w okresie zimowym. Figi greckie tzw. wiankowe pochodzą z centrum handlowego Kalamata. Wysuszone figi zostają sprasowane, obsypane mączką kasztanową, a następnie nadstawiane na łyko i wiązane w większe lub mniejsze wianki. Te figi są zwykle bardzo suche, o twardym naskórku i często robaczywe. Robaki giną przy chłodnym magazynowaniu.

Pocięte, wysuszone, potem zmielone dają namiastkę kawy.

Rodzynki - są wysuszonym owocem krzewu gronowego. Dojrzałe winogrona nie są zbierane, lecz suszą się na słońcu. Miejsca produkcyjne: Mała Azja, Grecja, Włochy, Hiszpania i Kalifornia.

Sułtanki - są to jasnożółte grona winne, bez pestek, małe o gładkim miodowym smaku. Winogrona tego gatunku są uprawiane w okolicach Damaszku. Lepsze gatunki rodzynek - sułtanek poddane są jednodominatowej kąpieli złożonej z potażu oliwy i wody. Dzięki temu procesowi otrzymują rodzynki trwałą piękną żółtą barwę. Następnie są oczyszczane od gałązek i innych ciał obcych na maszynach, poczem są pakowane w skrzynie 10, 15 i 25 kg w worki lub beczki. Miejsce centralnym zbytu rodzynek jest Smyrna.

Rodzynki - koryntki albo małe rodzynki o barwie czerwonej, lub niebieskiej pochodzą z Korintii, Patrasu. Eksport w workach 50 kg lub w beczkach 100 kg. Dobrze konserwowane rodzynki są pięknej lśniącej barwy, mięsz soczysty, słodki i smaczny. Przechowane w wilgotnym miejscu stają się pastwą robactwa.

Daktyle: są owocami palmy dochodzącej do 15 m wysokości, rosnącej w Afryce, północnej Arabii i południowej Persji. Drzewo może dać do 100 kg owocu. W zależności od warunków są daktyle poddawane suszeniu albo na słońcu lub też w suszarniach z urządzeniem powietrzno-rotacyjnym. Daktyle winny być sprowadzane tylko w potrzebnej do sprzedaży ilości, gdyż nie nadają się zupełnie na dłuższy okres magazynowania lub pleśnieją.

Orzechy włoskie: są owocami hodowanymi w naszych sadach owocowych. W handlu ukazują się one w łupinach i w formie łuszczonej, opakowywane w workach á 50 kg /w łupinach/ i w skrzynkach á 12,5 kg łuszczone. Importowane łuszczone orzechy są nasiarczane parami / i przez ten zabieg otrzymują piękną żółtą barwę/ a następnie są pakowane wg wielkości. Orzechy mają zastosowanie w gospodarstwie domowym, a przede wszystkim w cukiernictwie. Są one cenne z uwagi na dużą zawartość oleju. Dłuższe magazynowanie możliwe w łupinach; tłuszcze schną szybko i nie jeżeją, stając się początkowo gorzkawe, a potem szybko gniją. Orzechy muszą być magazynowane w temperaturze niskiej w miejscach zupełnie suchych.

Migdały - są to owoce drzew rosnących w krajach Śródziemnomorskich. Najlepsze sorty pochodzą z Hiszpanii / duże owoce/. Rozróżniamy gatunki gorzkie i słodkie. Zebrane owoce mieszczą się w twardej łupinach, z których zostają na miejscu wyłuszczone. Gorzkie migdały pochodzą z północnej Afryki, Francji i Sycylii. Zawierają one szkodliwy dla zdrowia kwas pruski - a zjedzone w dużej ilości powodują zatrucie. Słodkie migdały są używane w cukiernictwie jako dodatek do ciast w gospodarstwach domowych do wyrobu różnych pieczyw itp. Dobry towar winien odznaczać się małym zakurzeniem, czystością owocu o gładkim nieporowatym naskórku, bez śladów nadgryzień i innych uszkodzeń. Opakowanie - w workach 80 - 100 kg brutto. Magazynowanie może mieć miejsce w wyłącznie suchych pomieszczeniach i chłodnych miejscach. Z braku tych warunków owoc psuje się wskutek rozkładu tłuszczu. Wytłoczyny migdałowe są zmielane na mączkę, względnie otręby. Zafakszowanie polega na mieszaniu migdałów z łuszczoneymi nasionami śliwek i moreli.

Orzechy ziemne - amerykańskie są owocami krzaków przyziemnych. Do Europy zawędrowały w XVI wieku. Obecnie są uprawiane w Ameryce Południowej, Azji, Afryce i Hiszpanii. Po zakwitnięciu kodygi wchodzi w ziemię na 5 - 6 cm i tu tworzy się i dojrzewa dopiero owoc. Stąd też nazwa orzechów ziemnych. W krajach południowych stanowią one codzienne pożywienie. Owoce wyłuszczone podobny jest z wyglądu do fasoli, w smaku lekko słodkawy, a przypalone przypominają migdały. W handlu ukazują się w stanie łuszczone lub też w łupinach. Duże ilości orzechów są używane do wyrobu oleju jadalnego. Miejsca eksportowe: Chiny, Indie, Kongo i Sansibar.-

C U K I E R .

C g ó l n i e. Jedynym środkiem, używanym w starożytości do sło-  
dzenia potraw, był miód. Z czasem jednak został on zastąpiony cukrem,  
fabrykowanym z trzciny cukrowej a później również z buraków cukro-  
wych. Istnieje również możliwość otrzymywania cukru z niektórych palm  
tropikalnych, chinskiach strączków curkowych a nawet gruszek, które  
jednak, ze względu na ilość zawartego cukru, nie odgrywają specj-  
nej roli w produkcji cukru.

T r z c i n a c u k r o w a. Rośnie w dużych ilościach w Indiach  
wschodnich, na Kubie, w Ameryce, Afryce i Australii.

Łodygi trzciny cukrowej wypełnione są sokiem, zawierającym 14 -  
20% cukru, który bądź to wyciska się przy pomocy specjalnych pras,  
bądź też wylugowuje się gorącą wodą. Cukier z trzciny cukrowej wy-  
stępuje w handlu przeważnie w formie kostek /cukier kostkowy/.

B u r a k i c u k r o w e. W Polsce i innych krajach Europy produ-  
kuje się cukier z buraków cukrowych. Zawierają one podobnie jak trzci-  
na cukrowa 14 - 17 1/2% cukru, który również jakościowo nie różni się  
od cukru, otrzymywanego z trzciny cukrowej.

Fabrykacja cukru z buraków cukrowych. Kampania cukrowa trwa 4 miesią-  
ce /od października do stycznia/. Buraki curkowe po oczyszczeniu, wy-  
myciu i zważeniu, są krajane na specjalnych maszynach na plasterki  
grubości 1 - 4 mm, długości 10 - 20 cm. Tak pokrajane buraki umiesz-  
cza się w tzw. d y f u z a t o r a c h, połączonych w baterie po kil-  
ka lub kilkanaście sztuk, przez które zostaje przepuszczona woda go-  
rąca /70 - 80°C/, która wylugowuje cukier. Roztwór taki zostaje od-  
prowadzany do zbiorników, gdzie, na skutek ogrzewania, woda paruje,  
a roztwór stopniowo gęstnieje. W ten sposób powstaje syrop cukrowy,  
który oprócz cukru zawiera pewną ilość kwasów, soli organicznych,  
skrobi itp. Pierwsze oczyszczenie syropu cukrowego odbywa się przez  
rozcieńczenie go wodą wapienną /na 100 kg buraków 2% wapna/. Chcąc  
następnie oddzielić wapno /związek chem.- zasada/ od syropu, dodaje  
się kwasu węglanego /s a t u r y z a c j a/. Pozostałość wapnia u-  
suwa się przy pomocy kwasu siarkowego, w następstwie czego otrzymuje  
się dwa artykuły: s o k c i e Ń k i i o s a d, który stanowi  
doskonale nawóz sztuczny.

Sok cieniutki podlega obecnie kondenzacji, przez wygotowanie i wypa-  
rowanie wody. Syrop pozbawiany stopniowo wody przechodzi w roztwór o  
zawartości 85% cukru, z którego, po ostudzeniu, otrzymujemy drobno  
wykryształizowany cukier. Oddzielenie cukru od syropu odbywa się w wi-  
rówkach, w których cukier osadza się na ściankach, syrop zaś poddany  
zostaje dalszej kondenzacji. Kryształki, zawierające 86% cukru, pod-  
legają rafinadzie, która <sup>polega</sup> na nawodnieniu kryształków cukru. Otrzymany  
powtórnie roztwór cukru sączy się przy podwyższonej temperaturze w  
sokich retortach przez warstwę węgla kostnego, który zanieczyszczenia  
prawie całkowicie zatrzymuje. Resztki zawiesin usuwa się przy pomocy

biłka a roztwór przechodzi do aparatów o rozrzedzonym powietrzu, w których, po odparowaniu ulega krystalizacji /cukier grysikowy/.

Tzw. głowy cukru oraz cukier kostkowy otrzymuje się przez ponowne rozcińczenie kryształków w wodzie gorącej, poczem powstałą masę wlewa się do odpowiednich form.

#### Formy handlowe cukru:

- 1/ Głowy cukrowe,
- 2/ Cukier kostkowy krystaliczny,
- 3/ Cukier kostkowy biały,
- 4/ Cukier grysikowy /grubo lub drobnoziarnisty/,
- 5/ Mączka cukrowa,
- 6/ Melasa cukrowa /ciemnożółty syrop/,
- 7/ "Karmel", cukier podgrzany do temperatury 200°C,
- 8/ Cukier lodowaty /kryształki cukru, tworzące się na nitkach, zawieszonych w syropie/.

O p a k o w a n i e. Głowy cukrowe opakowywane są w gruby papier. Cukier kostkowy w skrzynkach 25 i 50 kg, lub też w małych pudełkach tekturowych 1, 2 1/2 i 5 kg. Cukier grysikowy i mączka - w workach ściśniętych z reguły nowych / 1000kg/.

P r z e ó w. Przy przewożeniu cukru należy go zabezpieczyć przed wilgocią oraz przed wstrząsami.

P r z e c h o w a n i e. Przy przechowywaniu należy liczyć się z dużą wrażliwością cukru na działanie drobnoustrojów, w magazynach należy zwracać stale uwagę, aby temperatura nie była niższą od temperatury zewnętrznej, gdyż wtedy para wodna, przy otwieraniu drzwi, osiada na workach i opakowaniu i przedostaje się do cukru.

Z a f a ł s z o w a n i a. Są możliwe tylko w grysiku i mączce np. przez dodanie mąki, gipsu, kredy, soli, ryżu itp. Sól można poznać po smaku a inne zanieczyszczenia przez rozpuszczenie pewnej ilości cukru w letniej wodzie. Zanieczyszczenia te zabarwiają wodę lub też nie rozpuszczają się.

#### CUKIER GRONOWY .

Opis - zastosowanie. Cukier gronowy znajduje się w handlu przeważnie w formie kryształków lub łomu krystalicznego. Występuje również w formie łomu szklistego, bezbarwnego lub żółtawego o smaku przyjemnym, mniej słodkim od cukru zwykłego /buraczanego/. Używany jest do wyrobów cukierniczych, przetworów cukrowych, likierów itp. W przyrodzie znajduje się w winogronach, wiśniach, śliwkach i figach.

P r z y g o t w a n i e. Z wyżej wymienionych owoców wylugowuje się cukier gronowy do celów, wymagających cukru zupełnie czystego. Można go również otrzymać ze skrobi ziemniaczanej. Zawiesinę skrobi wlewa się do 2% kwasu siarkowego z drobną domieszką kwasu azotowego i w zamkniętych kotłach gotuje się przy 120°C. Po zagotowaniu dodaje się kredy, która wiąże ze sobą kwasy i w postaci osadu opada na dno. Pozostały syrop zostaje przefiltrowany przez węgiel kostny, poczem syrop staje

się prawie bezbarwnym. Przez odparowanie wody krystalizuje się. W ten sposób otrzymujemy gotowy produkt do sprzedaży pod nazwą "cukier gronowy skrzynkowy".

### Sacharyna.

Są to drobne kryształki, bezbarwne, otrzymane z toluolu. Toluol znajduje się w mazi, pozostałej po suchej destylacji węgla kamiennego.

Sacharyna rozpuszcza się trudno w wodzie zimnej, łatwo w gorącej, alkoholu i eterze. Dla zwiększenia rozpuszczalności sacharyny dodaje się sody.

W handlu występuje sacharyna w formie pastylek, z domieszką sody, o kolorze białym, o bardzo słodkim smaku 300 - 500 razy intensywniejszym od słodyczy cukru. Sacharyna używana jest przede wszystkim w lecznictwie. W czasie wojny, gdy na rynku handlowym odczuwa się brak cukru, sacharyna zostaje dopuszczona jako środek zastępczy.

Opakowanie - w tubkach szklanych, w pudełeczkach blaszanych lub tekturowych oraz w kopertach z papieru woskowego. Zafałszowanie ze strony monopolistów jest wykluczone.

### Cukierki.

Są to przetwory cukiernicze, w których podstawową częścią składową jest cukier. Ze względu na sposób przygotowania rozróżniamy następujące gatunki: karmelki, ciagutki, marmeladki, drazety, pralinki, dropsy, i śmietankowe.

Warunki handlowe. Handel cukierkami wymaga specjalnych warunków czystości, ze względu na lepkość towaru. Z powodu istnienia możliwości zafałszowania przez stosowanie sztucznych słodyczy /sacharyna/ oraz różnych barwików, często trujących /cynober, zielen pruska/, towar ten powinien być nabywany w solidnych wytwórniach, znanych na rynkach handlowych.

Konserwacja. Polega na przechowywaniu cukierków w miejscach suchych w szczelnych naczyniach szklanych. Wilgoć powoduje zlepianie cukierków i utratę połysku. Nie należy przechowywać cukierków w blaszanych niebielonych pudełkach, ze powodu ich szybkiego rdzewienia i zabrudzenia towaru. Wprawdzie wytwórnie dostarczają cukierki w naczyniach blaszanych, należy jednak, po ich odebraniu, przesypać<sup>je</sup> do słoików szklanych. Towar ten powinien być zamawiany w potrzebnej ilości, gdyż dłuższe magazynowanie wpływa ujemnie na jego dobroć i wygląd. Wydobywanie cukierków ze słoików powinno odbywać się szufelką a nie palcami. Zbite razem cukierki należy rozluźnić przez wstrząsanie ich w słoju.



Miód jest syropem gęstym, wydzielanym przez pszczoły - robotnice i magazynowanym przez nie w komórkach wosku.

Zastosowanie. Miód spożywany jest w formie surowej bezpośrednio, względnie w wyrobach cukierniczych jako miód pitny /sycony/oraz w lecznictwie.

Własności. Skład miodu: cukier 54 - 93%, białko 0,75%, kwas mrówkowy 0,1 - 0,2%. Kolor i smak miodu jest różny i zależy od roślin, z których został przez pszczoły zebrany.

Gatunki: miód pochodzący z wydzielin miodowych drzew iglastych - w handlu dość rzadki. Kolor - ciemny, zapach żywiczny.

b/ miód kwiatowy. Z gatunków<sup>w</sup> miodu kwiatowego na wyróżnienie zasługują:

- 1/ Miód lipowy, lipcowy, lipiec, o bardzo przyjemnym smaku i zapachu, kolorze lekko zielonkawym, - po wykrystalizowaniu cukru - szarawy. Jest on najwięcej ceniony.
- 2/ Miód akacjowy - bardzo jasny /złocisto-zółtawy/o delikatnym przyjemnym smaku. Po wykrystalizowaniu cukru tężeje i staje się twardym.
- 3/ Miód polny - zbierany z różnych roślin polnych, o barwie brunatnoczerwonej, bardzo przyjemny w smaku, o silnym aromacie, gęstością.
- 4/ Miód tatarszany - kolor brunatnoczerwony do ciemnobrunatnego, ma smak dość ostry. Używany jest do wyrobu miodu do picia.

Poza tym mamy jeszcze miody niżej cenione w handlu jak: koni-czynowy, kłonowy, klonowy, owocowy itp.

Przechowanie. Miód, znajdujący się w handlu, jest przeważnie pochodzenia krajowego. Opakowany jest przeważnie w czystych, dobrze wymoczonych beczułkach, szczelnie zamknięty, przechowywanych w pomieszczeniach chłodnych /piwnice/. Przechowywany w miejscach ciepłych, łatwo fermentuje.

Zafałszowania. Do zafałszowań należą:

- 1/ Sprzedaż surogatów miodu /miód sztuczny/ jako miodu.
- 2/ Karmienie pszczół latem cukrem, w celu utrzymania większej ilości miodu.
- 3/ Podbarwianie zbyt jasnego miodu.
- 4/ Dodawanie melasy, dekstryny, kleju, mąki, gliceryny itp.

Rozpoznanie - laboratoryjne.

#### M i ó d s z t u c z n y .

Sporządzany zostaje na syropie z trzciny cukrowej. Sok z trzciny cukrowej zostaje wyprasowany /wyciśnięty/ następnie stężony przez gotowanie /z rościenczonymi kwasami/, filtrowanie i chłodzenie. Syrop ten zawiera około 75% cukru. Do zupełnie klarownego syropu dodany zostaje

miód naturalny, który zabarwia syrop i nadaje mu specyficznego posmaku. Charakterystyczną cechą miodu sztucznego jest to, że nie cukrzeje, jest więcej zwarty niż płynny oraz ma barwę szarobłąką • nie-wyraźnym zapachu i smaku miodu. Wartość odżywcza jego jest mniejsza od miodu naturalnego. Dobry miód sztuczny nie powinien zawierać żadnych zanieczyszczeń.

Zafałszowanie - polega na dodaniu do syropu sztucznego składu a często na sporządzeniu danego syropu z mączki ziemniaczanej.

Konserwacja polega na przechowywaniu miodu w naczyniach szczelnych /najlepiej w słojach szklanych/ przy niskiej temperaturze.

### M i ó d p i t n y /sycony/.

Opis. Miód pitny jest napojem alkoholowym. Otrzymuje się go przez fermentację miodu rozcieńczonego wodą i zaprawionego niektórymi korzeniami /goździki, kwiat muskatulkowy itp./

Przeróbka. Miód zostaje rozcieńczony odpowiednią ilością wody i mocno zagotowany, po czym poddaje się go fermentacji w beczkach dębowych; miód ten dojrzewa następnie w ciągu dłuższego czasu. Zależnie od stopnia rozcieńczenia z wodą otrzymuje się różne gatunki;

Półtorak - otrzymuje się przez rozcieńczenie 2-części miodu z 1-częścią wody.

Dwójniak - z równych części wody i miodu.

Trójniak - jedna część miodu trzy części wody.

W ten sposób oznacza się czwartak, piątak i szóstak. Dojrzewanie miodu pitnego zależy od rozcieńczenia. Czwartak i silniej rozcieńczane gatunki dojrzewają już po roku fermentacji, trójniak po 2 - 3 lat, dwójniak po 4 - 5 lat a półtorak wymaga jeszcze dłuższego czasu.

Przechowanie - w piwnicach w beczkach. Do sprzedaży detalicznej jest wysyłany w butelkach etykietowanych, często lakowanych.

Zafałszowania - przez dodanie sacharyny, środków konserwujących, barwników sztucznych itp.

### K A K A O .

Kakao jest produktem, powstałym ze zmielonych ziarenek, zawartych w owocach drzewa kakaowego. Ze względu na swą wartość odżywczą /47-52% tłuszczu kakaowego, 7 - 12% skrobi, 13 - 16% związków azotowych/ używane jest wyrobu czekolady, masy czekoladowej, tłuszczu kakaowego, kakao w proszku oraz do całego szeregu przetworów cukierniczych i farmaceutycznych.

### K a k a o w p r o s z k u .

Orzeszki kakaowe, przeprowadzone przez sito w celu oczyszczenia z piasku, ziemi itp. zanieczyszczeń, przesypuje się pomiędzy silnymi magnesami, które odciągają wszystkie części metalowe, zapobiegając w ten sposób uszkodzeniu walców przy dalszej obróbce. Tak oczyszczone

orzeczki kakaowe doprowadzane są na taśmie do bębna prażelnego, gdzie ulegają prażeniu przy 130 - 140°C. W czasie prażenia kakao nabiera właściwego aromatu; traci znaczą część goryczy, oraz nabiera koloru czekoladowego. Po prażeniu orzeszki zostają szybko ochłodzone i obłuskiwane w celu usunięcia łupiny orzeszka oraz naskórka/pozostawienie naskórka powoduje tworzenie się osadu na dnie naczynia z napojem/. W zależności od zastosowania, tworzone są odpowiednie mieszaniny /do wyrobu czekolady - gatunki najlepsze, kakao w proszku - gatunki gorsze/.

Otrzymane mieszanki rozciera się dokładnie w specjalnych młynkach, przy podwyższonej temperaturze, przez co powstaje półpłynne ciasto kakaowe. Zawiera ono jednak duży procent tłuszczu, który pozostawiony, utrudniałby otrzymanie w napoju równomiernej zawiesiny. W celu od-tłuszczenia ciasta kakaowego prasuje się je w prasach hydraulicznych, które, w zależności od gatunku mączki kakaowej, odciągają 10 - 45% tłuszczu. Dla zwiększenia rozpuszczalności tłuszczów, zawartych w cieście kakaowym, działa się na nie roztworem sody lub potażu. Po wysuszeniu odtłuszczonego ciasta kakaowego zostaje ono dokładnie sproszkowane a następnie przesiewane przez jedwabne sita. Dla otrzymania jaknajdrobniejszego proszku stosować można również tzw. metodę odwierania i osiadanania pyłu /gatunkowanie/.

Warunku handlowe. Najlepsze gatunki kakao w proszku zawierają do 35% tłuszczu, średnie - około 25%, gorsze - 10 - 20%. Wilgoć nie powinna przekraczać 10%. Smak i zapach zależne są od pochodzenia, sposobu przygotowania oraz przechowania.

Przechowanie - przeważnie w puszkach blaszanych, w pomieszczeniach chłodnych i suchych. Przechowywanie w torebkach papierowych może spowodować przedostanie się wilgoci /po pewnym czasie kakao może spleśnieć/ oraz utratę aromatu.

Zafałszowania. Kakao w proszku nie powinno zawierać: tłuszczów innego pochodzenia /palmowy, kokosowy itp./, żelatyny, dekstryny, mąki, skrobi oraz cukru lub karmelu. Gatunki, zawierające cukier lub karmel, powinny mieć to zaznaczone na etykiecie.

Zastosowanie - do przyrządzania napoju, gdyż jest bardzo pożywnie.

C Z E K O L A D A .

O g ó l n i e. Czekolada jest mieszaniną ciasta kakaowego z cukrem. Występuje w formie proszku, używanego do przyrządzania napoju oraz w tabliczkach /czekolada deserowa - do jedzenia i czekolada kuchenna - do gotowania/.

Właściwości. Czekolada deserowa zawiera pełną ilość tłuszczu, domieszkę cukru, mleka, wreszcie związki aromatyczne /wanilia/, orzechy, owoce itp. Czekolada kuchenna produkowana jest przeważnie z gorszych ga-

tunków kakao i przeważnie nie zawiera żadnych domieszek.

Warunki handlowe. Czekoladę deserową znajduje się w handlu pod postacią łomu z grubych tablic prasowanych, w formie tabliczek, względnie rozmaitych figurek pełnych, wewnątrz pustych albo napęcznionych masą sukrową, owocami, alkoholem itp. Najlepsze gatunki czekolady wyrabiane są w Szwajcarii.

Przechowanie. Łom czekoladowy opakowany jest przeważnie w skrzynkach, wyłożonych papierem nieprzenikliwym.

Czekoladę w tabliczkach opakuje się papierem nieprzenikliwym, folią metalową oraz pochwłą lub kopertą z etykietą. Tak opakowane <sup>tabliczki</sup> układa się w pudełkach kartonowych 1 lub 5 kg.

Transport - odbywa się w skrzyniach, ochronianych przed zamoczeniem i pokłamaniem czekolady.

Magazynowanie - wymaga pomieszczeń chłodnych, suchych i przewiewnych.

Wody i zafałszowania - jak kakao w proszuku.

## K A W A .

O g ó l n i e. Rozróżniamy następujące rodzaje kawy:

a/ kawa naturalna, b/ kawa palona, c/ kawa wyciągowa /ekstrakt kawowy, esencja kawowa/.

Kawa naturalna - są to dojrzałe pestki owocu drzewa kawowego, w odpowiedni sposób przygotowane. Drzewo kawowe rozpowszechniło się z Afryki Środkowej i Południowo-Zachodniej części Azji na kraje podzwrotnikowe obydwóch półkul. Największe plantacje kawy posiada Brazylia.

Drzewo kawowe wymaga równego klimatu o średniej temperaturze 15 - 30°C.

Odmiany: kawę otrzymuje się prawie wyłącznie z drzewa kawowego arabskiego, którego istnieje kilkadziesiąt odmian jak:

1/ Mokka, 2/ Laurina, 3/ Monosperma, 4/ Amarella, 5/ Arecta itp.

Zbiór. Owoc z drzewa kawowego jest zarówno formą jak i kolorem podobny do wiśni, - niektóre odmiany mają kolor pomarańczowy lub czarny.

W zależności od okresu dojrzewania zrywane owoce dają nam kawę bardziej lub mniej wartościową. Kawa lepiej dojrzała jest zawsze gatunkowo lepszą od kawy niezupełnie dojrzałej. Po zerwaniu dojrzałego owocu oddziela się nasienie od miękkiszu przez: a/ suszenie dojrzałych owoców na słońcu oraz wymłócenie, względnie tarcie między deskami lub łuskanie w ręku, b/ przez moszenie sprasowanych owoców w wodzie, dzięki czemu miękisz fermentuje i łatwo odchodzi od ziarnek /otrzymujemy tzw. kawę mytą/.

Gatunki. Odróżnia się cztery typy kawy:

- 1/ Kawa perłowa /z owoców o jednym ziarnku/,
- 2/ Kawa owalna /krótka/,
- 3/ Kawa spiczasta,
- 4/ Kawa podłużna.

Do najczęściej spotykanych gatunków należą: 1. /Azja/ kawy Jawajskie, z Celebesu, Cejlońskie, Indyjskie i Mokka. 2. /Ameryka/ Jamajka, Kuba, Guadelupa, Martinika, Meksyk, Salvador, Costarica, Wenezuela, Columbia i przede wszystkim Brazylia. Nadto w handlu hurt. spotyka się nazwy głównych portów wywozu.

Warunki handlowe. Smak kawy jest bardzo różny /kawa gorzka, kwaskowata, mdła itp./ i zależy od gatunku. Istnieje możliwość "poprawienia" smaku kawy przez zmieszanie z innymi gatunkami. Sposób ten jednak jest bardzo mało praktykowany. W handlu spotyka się kawę przeważnie niemieszana - oryginalną. Cena kawy podawana jest zwykle za centnar pojedynczy / 50 kg/.

Opakowanie, przechowanie - przeważnie w workach 70 kg, czasem w beczkach, skrzynkach, plecionkach z trzciny lub z liści palmowych. Przewożenie i przechowywanie wymaga izolowania od towarów wonnych, gdyż kawa przyjmuje bardzo łatwo obce zapachy. Poza tym należy zwracać uwagę na szczelność zamknięcia, by zapobiec wietrzeniu.

Zafałszowanie. Kawa może być zafałszowana przez dodanie gorszych gatunków do lepszych, przez pozbawienie kawy pełnowartościowej kofeiny, przez oznaczenie gatunków gorszych nazwami gatunków lepszych oraz podbarwianie.

### K a w a   p a l o n a .

Palenie kawy naturalnej odbywa się w bębnach żelaznych, obracających się lub zaopatrzonych w mieszadła, w temperaturze przekraczającej 200°C. W czasie opalania kawy następuje rozkład jej składników i wywiązywanie się różnych związków aromatycznych. Palenie doprowadza się do momentu zobarwienia ziarenek na kolor czerwono-brunatny.

Warunki handlowe. W handlu występuje kawa w całych ziarnkach, mielona lub w proszku. Obok właściwego oznaczenia pochodzenia kawy, powinna być prawidłowo opalona, świeżo palona, przechowywana w szczelnych naczyniach, możliwie sucha i krucha.

Przechowanie - podobnie jak kawa naturalna, z tą jednak różnicą, że, przeznaczona do dłuższego przechowania, podlega podczas palenia cukrowaniu. Roztopiony cukier pokrywa ziarnko bardzo cienką powłoką, chroniącą kawę przed stratą aromatu. Najlepszym opakowaniem dla kawy palonej są blaszanki i naczynia szklane.

Zafałszowanie - jak kawa naturalna.

### E k s t r a k t y   k a w o w e .

Otrzymuje się z kawy palonej przez zaparzenie, odparowanie otrzymanego wyciągu i sproszkowanie go. Zawierają one często domieszkę cukru i mleka, co powinno być jednak na etykiecie zaznaczone. Ekstrakty kawowe należy chronić od wilgoci i przechowywać w miejscach chłodnych.

W handlu występuje w małych torebkach porcjowych, zamkniętych do szczelnych puszek blaszanych lub w puszkach. Rozpuszczona w wodzie powinna być wolną od osadu.

#### Surogaty kawy.

Są to przyprażone rozdrobnione części niektórych roślin, przypominających kawę. Zastępują one często całkowicie lub częściowo kawę właściwą.

Własności. Surogaty kawy zabarwiają wodę na kolor zbliżony do koloru wyciągu kawowego, oraz nadają podobny mu smak. Zawierają one cukier, dekstrynę, skrobię itd. oraz posiadają silne własności podniecające.

Otrzymanie. Zależnie od pochodzenia dzieli się surogaty kawy na następujące grupy:

- 1/ Odrinki kawy prawdziwej /łupiny ziarn kawowych itp./ prażone i zmielone, występują pod nazwą kawy sułtańskiej.
- 2/ Liście drzewa kawowego /prażone/ -- nie zawierające kofeiny.
- 3/ Korzenie niektórych roślin posiadających znaczną ilość cukru /cykoria, marchew, buraki itp./
- 4/ Owoce o znacznej zawartości cukru /figi, żołądziejce itp./
- 5/ Ziarna bogate w skrobię /żyto, pszenica, jęczmień, kukurydza itp./
- 6/ Słód jęczmienny, żytni i inne.
- 7/ Ziarna bogate w tłuszcze /migdały, orzechy, ziarna daktyli/.
- 8/ Łupiny ziarn niektórych owoców /kakaowe/.

Przygotowanie - surogatu kawy zależne jest od surowca, w każdym jednak wypadku rozpada się na następujące czynności: 1/ oczyszczenie, 2/ usunięcie skorupy, 3/ rozdrobnienie, 4/ prażenie, 5/ mielenie, 6/ formowanie, 7/ parowanie, 8/ pakowanie. Najczęściej spotykanym surogatem kawy jest cykoria i kawa słodowa / 7/ słód jęczmienny/.

Warunki handlowe. Na etykietach obowiązuje zaznaczenie z jakiego surowca dany surogat kawy został sporządzony. Na rynku spotyka się często rozmaite mieszanki jak kawa żywnościowa /zboże/ kawa zdrowia /pszenica, cykoria, łupiny kakaowe/ itp.

Przechowywanie. Surogaty kawy przechowuje się w beczkach, skrzyniach lub puszkach blaszanych - w małych ilościach w paczkach z papieru nieprzenikliwego, albo też pakuje się w chwili sprzedaży.

Transport - odbywa się tak samo jak transport kawy palonej.

Zafałszowania - przez dodanie środków obciążających, bezwartościowych /kawę uprzednio zaparzoną/, wylugowanych kawałków bułek cukrowych z dyfuzatorów, melasy, łupin orzechów, pestek itp.

#### Herbata.

Herbatą znajdującą się w handlu jest wysuszonym i odpowiednio przefermentowanym zawiązkiem liściowym krzewu herbacianego. Służy do spożywania napoi, a w małych ilościach do wyrobu niektórych likierów i wódek. Herbata nie jest pożywna, dlatego należy do tzw. używek - podobnie jak kawa, ze względu na smak i własności podniecające. Zawiera ona kofeinę i teinę, które ze względu na własności podniecające wywierają duży wpływ na organizm. Mocna herbata powoduje bezsenność i osłabia serce.

Zbiór i przeróbka herbaty. Z krzewów herbacianych zbiera się liście i zawiązki liściowe, następnie podsusza się przy czym tracą one do 30% wilgoci i obumierają. W dalszym ciągu odbywa się tzw. wálkowanie, podczas którego rozpoczyna się proces fermentacji i herbata nabiera właściwego wyglądu handlowego. W czasie fermentacji rozwija się aromat tożn. wytwarzają się wonne olejki eteryczne, które nadają herbacie przyjemny zapach. W tym czasie następuje również uwalnianie herbaty ze związków chemicznych /kofeiny zostaje około 50%, kofeina ułatwia się/. Suszenie herbaty odbywa się zazwyczaj w koszach nad wolnym ogniem; poczem przeprowadza się gatunkowanie /listki większe, herbata gorsza, listki mniejsze, herbata lepsza/. Nazwy handlowe składają się przeważnie z następujących części: 1/ oznaczenie rodzajów listków, 2/ oznaczenie pochodzenia.--

Na rynku spotykamy następujące nazwy herbat:

- 1/ Herbata chińska czarna /Capers, Peko itp./.
- 2/ " " zielona / Gunpowder, Imperial-tea itp./.
- 3/ " indyjska /Flowery, Orange itp./.
- 4/ " cejlońska /Cejlon-Orange, Cejlon-Pecco itp./.
- 5/ " jawańska / Jawa-Orange - Pecco, Java-Pecco itp./

Warunki handlowe. Hurtownicy, paczkujący herbatę w Europie zazwyczaj nie wypuszczają czystych odmian spotykanych w hurcie, a tylko mieszanki przystosowane do zwyczajów smakowych danego kraju. Niezależnie od tego każda herbata powinna zawierać odpowiednią ilość związków rozpuszczalnych w wodzie, właściwy kolor i aromat /2 gr herbaty zalać 20 cm<sup>3</sup> wrzątkiem, po 3 minutach naciągania dać płyn o właściwym kolorze zapachu i smaku/.

Opakowanie i przechowywanie.

W hurcie znajduje się herbata w opakowaniu krajów produkujących. Są to zazwyczaj skrzynie, wyłożone cienką blachą ołowianą i zalutowane. Skrzynki owinięte są ponadto matą.

Znakowanie skrzynek obejmuje znaczenie gatunków, pochodzenia, portu wysyłającego oraz wagi brutto i netto. W paczkarniach europejskich pakowana jest w papier, następnie w folię ołowianą, poczem jeden lub dwa arkusze papieru nieprzenikliwego. Wielkość tych paczek 50 gr do 1 kg.

Zafałszowania. Najczęstszymi zafałszowaniami herbaty jest dodatek herbaty już raz zaparzonej, względnie pewna ilość bezwartościowych innych roślin itp. - r o z p o z n a n i e - t r u d n e .

Tytoń - należy do grupy nikotynowej. Jak wielkie znaczenie ma tytoń pod względem gospodarczym, świadczy o tym olbrzymi rozmiar produkcji światowej, który wyraża się cyfrą 1 miliarda kg produktów gotowych do palenia. Tytoń spotyka się dzisiaj wszędzie w strefie umiarkowanej. Jest to roślina jednoroczna tzn. korzenie jej w jesieni obumierają tak, że każdego roku musi być ona na nowo siana. Nasiona hodowane są w inspektach aż do wyrosnięcia z nich 15 cm roślinki. Po tym przesadza się je właściwe pola tytoniowe. Tytoń osiąga wysokość 1 - 2 metra. Na każdej roślinie mamy 10 - 20 liści. Liście są owalne - osiągają długość aż do 40 cm, szerokość 12 cm i zawierają silną truciznę - nikotynę. Na plantacjach tytoniowych rozwój liści bywa sztucznie wspomagany przez tzw. główkowanie tzn. obcinanie wierzchołków wzrostu.

Tytoń jest rośliną niezwykle wymagającą. Uduje się tylko w dobrej obfitej wynawożonej ziemi i tylko przy starannej hodowli. Podczas zbioru słabo żyłkowane liście są zbierane, suszone, wiązane w wiązki po 30 - 40 sztuk i składane na sterty. W stertach następuje samozagrzanie się liści, czyli fermentacja, która rozwija aromat tytoniu, a równocześnie ułatwia się część nikotyny. Świeży liść zawiera 4,8% nikotyny /wagi liścia/. Nikotyna jest barwy wody i stanowi płyn o słabym zapachu tytoniu. Przy dłuższym przechowywaniu staje się brązową przy czym zapach tytoniowy wzmacnia się. Wprowadzenie tytoniu zawdzięcza się Columbowi, gdyż w czasie swej podróży odkrywczej do Ameryki zawinął do San Salvator i napotkał roślinę, z której żarzącego się liścia wydychiwał dym za pomocą rurki, Był to właśnie tytoń. Od tego dnia datuje się pochodzenie tytoniu poza obręb Ameryki.

Odmiany tytoniu - Virginia - czerwone kwiaty, podłużne, lancetowate liście. Maryland - liście siedzą na łodydze w dość dalekich odstępach. Tytoń fiołkowy lub chłopski / bakoń / - żółte kwiaty, okrągłe, w dalekich odstępach liście. Oprócz tych odmian są jeszcze liczne inne odmiany - każda posiada swe szczególne właściwości. Dla sporządzania tytoniu do palenia sortuje się liście tytoniu według jakości i koloru, a czasem poddaje się je wielokrotnej fermentacji. Potem lekko nawilgaca się je wodą i pozostawia krótki czas w spokoju, a następnie wyżyłkuje się tj. pozbawia się żeberek, czyli żył właściwych. Silnie pachnące liście są ulepszane przez lekkie oddziaływanie chemikaliami lub aromatyzowane wyciągami korzennymi, przeto zapach się polepsza. Ciemne liście barwi się jasno lub traktuje siarką tak, by zbladły. Liście odżyłkowane kraja się i w ten sposób uzyskujemy tzw. "tytoń krajany"

poczem jest on jeszcze raz sztucznie wysuszony i pakowany do sprzedaży.

Tytoń do żucia - sporządza się z bardzo silnego tytoniu przy zastosowaniu słodkich soków /wyciągów/ rodzynek, kopru, goździków itp. Te wyciągi służą do tego by także słaby tytoń wzbogacić nikotyną.

Tabaka - silny tytoń zwilża się wyciągami korzennymi, prasuje lub tłucze - nawilgaca się i poddaje fermentacji. Po fermentacji znowu traktuje się wyciągami korzennymi potem się przekopowuje i około roku magazynuje - miele się na proszek, dla utrzymania wilgoci dodaje się do proszku trochę gliceryny. Tabakę przechowuje się w glinianych naczyniach w pomieszczeniach suchych.

Wyroby tytoniowe - do wyrobów tytoniowych należą: papierosy, z ustnikami i bez, cygara różnego rodzaju, tytoń fajkowy, papierosowy itp.

Papierosy - robi się z liści tytoniu tureckiego, rosyjskiego, perskiego itp. Zwykle robi się mieszanki różnych sort tytoniu. Tytoń zawija się w delikatny cienki papier ręcznie lub przy pomocy maszyn.

Tytoń odnikotynowany - wolny od nikotyny właściwie nieistnieje najwyżej jest ubogi w nikotynę ale zawsze ją zawiera. W gotowym tytoniu znajduje się około 2 % nikotyny.

Przechowanie tytoniu i papierosów - magazyny do przechowywania tytoniu czy papierosów winny być suche i zdala od rur pieców. Sorty specjalne winny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, chłodnych, zdala od towarów silnie pachnących. Szczególnie należy chronić je przed wilgocią ze względu pleśń.

Opakowanie - do opakowania papierosów używa się pudełek tekturowych, blaszanych lub są one w opakowaniu papierowym z cynfolią lub staniolem w środku. Tytoń również pakuje się do pudełek blaszanych lub tekturowych.

## N A B I A Ł .

=====

M l e k o. Najczęściej spotykanym w handlu jest mleko krowie. Spotyka się wprawdzie również mleko kozie i owcze, te jednak mają bardzo małe znaczenie.

Zastosowanie. Mleko, jako środek spożywczy, przystosowany dokładnie do potrzeb organizmu, łatwo strawny i pożywny ma olbrzymie zastosowanie w życiu człowieka. Sprzedawana jest w formie surowej jako mleko naturalne, chude, dla niemowląt, zsiadłe, - służy do wyrobu śmietanki, śmietany, masła, serów, cukru mlecznego, oraz używane jest do pieczenia, ciast itp. przetworów.

Skład mleka:

1/ Tłuszcz	2,5 - 4,5 %
2/ Sernik	3,5 - 5 %
3/ Cukier mleczny	4 - 5 %
4/ Sole mineralne	0,6 - 0,9 %
5/ Kwas cytrynowy	0,1 %
6/ Woda	83 - 90 %

Oprócz tego zawiera nieco lecytyny, cholesteroliny, mocznika, kreatyny itp.

Opakowanie. Do przewozu mleka używane są konwie blaszane 20 - 50 l szczelnie zamknięte, /pokrywy uszczelnione pierścieniami metalowymi bez ołowiu i cynku, albo pierścieniami ze specjalnego papieru względnie tkaniny/. W mleczarniach używane są często butelki wielkości 0,4, 0,5, 0,6 l • szerokich szyjkach. Zamknięcie tych butelek jest przeważnie hermetyczne / korki gumowe lub ze specjalnego papieru/.

Przewóz. Kolejną mleko winno być przewożone w zaplombowanych konwiach, latem w chłodnych a zimą w ogrzewanych wagonach. Przy przywozie drogą kołową mleko winno być przewożone na wozach resorowych, by zapobiec zbijaniu się kulek tłuszczu w masło.



Przechowywanie. Mleko przechowywuje się w pomieszczeniach czystych, suchych, przewiewnych i chłodnych -  $10^{\circ}\text{C}$ . Naczynie na mleko nie może być miedziane lub cynkowe, o ile nie jest dokładnie wybielone. Naczynia gliniane lub żelazne muszą mieć niepopękana polewę.

Kontrola mleka - powinna rozpoczynać się już w oborze przez badanie zdrowia krowy, czystości przy dojeniu, czystości używanych naczyń i zdrowia dojących. W miejscach sprzedaży kontrolę przeprowadzają specjaliści kontrolerzy środków spożywczych.

Ocena. Dorywcza ocena mleka opiera się na jego wyglądzie, w smaku i zapachu, a obok tego na badaniu ciężaru właściwego mleka, który w mleku normalnym wynosi 1,027 - 1,033. Liczyć się jednak należy z tym, że ciężar właściwy mleka zmniejsza się zarówno przy znacznej zawartości tłuszczu, jak i wody, a zwiększa się w obecności większych ilości innych składników. Ustalenie normalnego ciężaru właściwego mleka jest niemożliwe, gdyż zależy on od bardzo wielu czynników. Określenie to wykonywa się z dostateczną ścisłością przy pomocy specjalnego areometru, tzw. laktometru. Jest to rurka szklana zatopiona z ciężarkiem u dołu ze skalą w górnej szyjce i ciepłomierzem w środku. Z tablicy specjalnej określa się ciężar właściwy mleka. Badanie takie można przeprowadzić w miejscu sprzedaży mleka i daje ono poważne wskazówki ocenie. Decydującego jednak znaczenia nabiera dopiero po uzupełnieniu danych przez oznaczenie tłuszczu, które dokonuje się w masłomierzu wirówkowym. Polega ona na tym, że próbkę mleka wlewa się do specjalnego podłużnego naczynia, które umieszcza się na wirówce w kierunku promienia obrotu i puszcza wirówkę w ruch; pod wpływem działania siły odśrodkowej mleko dzieli się na dwie warstwy: tłuszcz, lżejsze od wody - i wodę. Tłuszcz oddzielił się w rurce zaopatrzony w podziałkę i z długości warstwy tłuszczu - odczytuje się na skali jego zawartość w mleku w procentach. Z obydwu tych danych, łącznie z oceną barwy, smaku i zapachu - można wyprowadzić wystarczająco ścisłe wnioski o zafałszowaniu mleka, o ile krowy, od których mleko pochodzi, nie dają mleka o specjalnych właściwościach.

W a d y . Mleko krwiste ma odcień równomierny pomarańczowy lub czerwony, czasem zawiera smugi czerwone. Pochodzi to głównie z przyczyny choroby wymion, i zapalenia, dawanie krowie ostrych lekarstw wreszcie przy nieostrożnym dojeniu.

Mleko zabarwione może być z powodu paszy barwiącej, np. marzanna barwy na czerwono, niektóre rośliny na żółto, niebiesko itd, albo też z przyczyny rozwoju niektórych drobnoustrojów.

Mleko serowate otrzymuje się przy niektórych chorobach wymion. Wtedy mleko zsiada się bardzo prędko po wydojeniu, nie kwaśniejąc. Przerabianie takiego mleka na masło nie jest zupełne.

Mleko zwirowate /z piaskiem/ zawiera kryształki i grudki różnej wielkości, składające się głównie z węglanu wapna i sernika. Przyczyną jest niewątpliwie choroba gruczołów mleknych.

Mleko gorzkie przy dojeniu może powstać z kilku przyczyn: niektóre rośliny np. kubin nieodgoryczony, rumianek, niektóre korzenie lub bulwy, zaraźliwe zapalenie wśutek wywołane przez rozwój drobnoustrojów w przewodach; zanieczyszczenie naczyń; stare krowy dają również czasem mleko gorzkie.

Mleko zjełczałe trafia się najczęściej na wiosnę i na jesieni. Wygląd mleka jest normalny, jednak już przy niskiej temperaturze zaczyna się burzyć, ścina się powoli i wydziela masło niedostatecznie. Przyczyną są zapalenia wymion, rozwój drobnoustrojów w wymionach i niedostateczne wydajanie, wreszcie spotyka się u starych krow.

Mleko oleiste w smaku pochodzi z przyczyny zardzewienia naczyń, rozwoju pewnych drobnoustrojów w mleku, albo nadmiernego wystawiania na działanie światła.

Mleko alkaliczne, o smaku lekko ługowym, jak u mydła, ma tę własność, że ścina się nadzwyczaj trudno.

Mleko stęchłe powstaje z przyczyny pewnych drobnoustrojów.

Mleko łatwo ścinające się zdarza się przy zanieczyszczeniu naczyń itp. znacznie większą ilością bakterii kwasu mlekowego.

Mleko trujące bywa wtedy, gdy krowa leczona jest lekami, zawierającymi arsenik, rtęć, sole jodowe, karbol itp. albo gdy krowa pasie się na pastwisku, na którym rosną w znacznej ilości rośliny trujące, wreszcie gdy zarażone jest drobnoustrojami, wydzielającymi truciznę.

Zafałszowania. Mleko jako produkt otrzymywany z bardzo wielu i różnorodnych źródeł podlega często zafałszowaniom, z których ważniejsze są:

- 1/ Dodawanie wody lub czasem lodu pod pretekstem chęci szybszego ochłodzenia mleka. Pewną odmianą dodawania wody jest dodawanie serwatki, lub części mleka zbieranego. Poznaje się to przez oznaczenie ciężaru właściwego i ilości tłuszczu.
- 2/ Odciąganie śmietanki / tłuszczu / przez odwirowanie. Poznaje się także mleko za pomocą oznaczenia ilości tłuszczu w mleku.
- 3/ Dodawanie środków konserwujących, jak również środków zobojętniających kwas / np. salicylan sodowy, soda, kwaśny węglan sodowy i inne / w celu wywołania wrażenia, że mleko jest świeże pomimo dłuższego przechowywania w warunkach zwykłych.
- 4/ Dodawanie ciał obcych zarówno w celu nadania mleku charakteru normalnego, jak i w celu pokrycia zafałszowania np. mąka, skrobia, itp.
- 5/ Fałszywe oznaczenie mleka, tj. sprzedawanie za mleko normalne mleko odtłuszczone całkowicie lub częściowo.

Mleko zsiadłe. Jest stałym ciałem galaretowatym o smaku kwaśnym, służy jako potrawa chłodząca i spożywane jest w porze letniej. Otrzymuje się je przeważnie z mleka surowego, jakkolwiek można je otrzymać również i z mleka gotowanego. Dzięki znajdującym się w mleku bakteriom kwasu mlekowego sernik zawarty w mleku ścina się, przy czym wydziela się kwas mlekowy. Mleko zsiadłe nadmiernie kwaśne lub poddeszłe wodą uważane jest jako niżej wartościowe.

Mleko w proszku.

Opis i zastosowanie. Mleko w proszku jest proszkiem białawym, suchym, o zawartości od 4 - 8 % wilgoci, przygotowanym z mleka normalnego lub zbieranego. Dla uniknięcia omyłek winno być zaznaczone na etykiecie, z jakiego mleka jest przygotowane, a co najmniej winna być podana możliwie dokładnie zawartość tłuszczu. Mleko w proszku używane jest w piekarstwie i cukiernictwie, gdzie zastępuje z powodzeniem mleko świeże. Ma ono również zastosowanie na wycieczkach i podczas ekspedycji dalszych.

Przerób. Są dwa sposoby przygotowania mleka w proszku. Jeden polega na tym, że mleko leje się powoli na walce ogrzane do 65°C i pomieszczone w próżni. Krótki czas stykania się z walcem osusza mleko, które następnie zostaje zdapane z walca przy pomocy specjalnego noża, ślizgającego się po walcu w kierunku stycznnej. Następnie płatki otrzymane zostają zmielone na innych walcach. Inny sposób przygotowania polega na tym, że do komory ogrzanej do 65°C pozbawionej powietrza, wpryskuje się mleko przy pomocy specjalnych rozpylaczy: mgiełka z mleka wyrzucana przez rozpylacz natychmiast podsucho i powoli osiada na dnie komory. Dodawanie do mleka w proszku środków konserwujących jest zabronione.

Warunki handlowe. Mleko w proszku znajduje się w handlu o różnej zawartości tłuszczu / mleko normalne lub zbierane, albo i ich mieszanina /. Opakowane jest zwykle w pudełkach tekturowych lub blaszanych różnej wielkości. Winno ono być przechowywane w pomieszczeniach suchych, chłodnych i przewiewnych.

Mleko kondensowane / zgęszczone /

Opis i zastosowanie. Mleko zgęszczone jest gęstym płynem żółtawym, otrzymanym przez odgotowanie do 20 - 25 % poprzedniej objętości mleka krowiego normalnego lub zbieranego, ocukrzonego lub bez cukru, od czego zależy w znacznej mierze gęstość mleka zgęszczonego. Służy ono do zaopatrzenia w mleko krajów ubogich w bydło dojne, krajów podzwrotnikowych, wojsk, oraz ludności w razie niedoboru mleka np. zimą, jak również na wycieczkach, ekspedycjach itp. Może ono zastą-

pić mleko wszędzie tam, gdzie w przemyśle spożywczym jest stosowane. W celu spożycia bełta się je z 3 - 5-krotną ilością wody gorącej, przy czym powinna powstać równomierna emulsja / zawiesina/, przypominająca mleko. Przy nachyleniu puszki mleko zgęszczone winno równo stopniowo wypływać.

Przerób mleka zgęszczonego zależy od tego, czy przygotowane ma być z cukrem, czy bez niego. Mleko zgęszczone ocukrzone przygotowuje się tak, że w mleku rozpuszcza się 10 - 16 % jego wagi, cukru buraczanego. Następnie mleko przelewa się do zamkniętych kotłów, zaopatrzonych w urządzenia do wytwarzania próżni. W kotle wytwarza się taką próżnię, że mleko gotuje się przy ciepłocie nie wyższej od 65°C. Odparowuje się je tak długo, aż nie osiągnie objętości pożądanej. Następnie napełnia się nim puszki czyste, które zamyka się hermetycznie lub zalutowywuje. Tak otrzymane mleko zgęszczone zawiera do 50 % cukru. Mleko zgęszczone niecukrzone przygotowuje się w sposób podobny, z tym oczywiście, że cukru się do niego nie dodaje. Po napełnieniu i zamknięciu puszek mleko zgęszczone bez cukru podlega bardzo dokładnej sterylizacji, przyczem smak, barwa oraz skład chemiczny ulegają pewnym odchyleniom: mleko jest bardziej żółte, w smaku przypomina bardziej mleko gotowane.

Opakowanie. Mleko zgęszczone opakowane jest zawsze w puszki blaszane, zamykane hermetycznie. Zawartość puszek wynosi zazwyczaj 340 - 500 gramów. Na etykietce winno być odnotowane, jakie mleko znajduje się w puszcze, to jest krowie lub od innych zwierząt, ewentualnie śmietanka, czy jest cukrzona, czy nie, czy przygotowane z mleka normalnego lub zbieranego. Przechowuje się w pomieszczeniach suchych i chłodnych.

Wady. Za wadliwe uważa się mleko zgęszczone, cukrzona, z którego cukier częściowo wykrystalizował i osadził się na ściankach puszek. Mleko zgęszczone niecukrzona nie powinno być nadmiernie żółte, przydymione w smaku, ani skwaśniałe lub zepsute.

Zafałszowanie. Mleko zgęszczone uważa się za zafałszowane, jeśli wbrew etykietce jest zaznaczone prosto mleko zgęszczone, a przygotowane jest z mleka zbieranego lub mieszaniny mleka normalnego ze zbieranym, albo jest cukrzona, co nie jest zaznaczone na etykietce, wreszcie, gdy przygotowane jest nie z mleka krowiego, albo też z serwatki.

## M A S Ł O .

=====  
Masło jest tłuszczem pochodzącym z mleka krowiego, mechanicznie przerobionego w formę stałą. Jako najzdrowszy tłuszcz ma zastosowanie w gospodarstwie domowym, w cukiernictwie i piekarstwie.

Przeróbka. Masło produkuje się ze śmietany kwaśnej lub słodkiej w małych gospodarstwach wyrabia się je w tzw. kierzniach / maślnicach /, natomiast w większych zakładach mleczarskich w maślnicach z mieszadkami mechanicznymi, różnej wielkości i formy. Pod wpływem szybkich uderzeń bijaka w kierzni względnie poruszeń mieszadła w maślnicy, drobne kulki tłuszczu stopniowo łączą się, dochodząc po 30 - 45 minut ubijania do wielkości grochu. Jest to już gotowe masło które należy oddzielić od maślanki, gdyż pozostawione powoduje psucie się i jełczenie masła. W tym celu przepłukuje się je kilkakrotnie wodą. Następnie masło podlega "wyrobieńniu", które podlega na dokładnym złączeniu poszczególnych grudek. Jeżeli masło ma być solone to przed "wyrobieńniem" należy dodać 1 - 2 % soli a do eksportowego do 7 %. Tak przygotowane masło formuje się w osetki lub cegiełki, względnie daje się je do beczek.

### Skład chemiczny masła:

Tłuszcz	80 - 85 %
Woda	14 - 18 %
Cukier mleczny	1 - 1,5 %
Popiół	0,1 - 0,2 %
Sernik	0,2 - 0,5 %
Ewentualnie sól	1 - 7 %.

1 kg masła otrzymuje się z 25 - 35 l mleka. Masło topi się przy 30 - 35°C.

Gatunki.

- 1/ Masło śmietankowe /descrowe/ - przygotowane ze słodkiej śmietany. W handlu pod tą nazwą rozumie się masło najlepsze. Spotyka się również w handlu tzw. masło do smarowania bułek, - jest ono również masłem descrowym - ale przygotowanym ze śmietany kwaśnej.
- 2/ Masło do potaw. I gatunek - mniej przyjemny w smaku, maziste o przekroju matowym, kruszy się.
- 3/ Masło do potraw. II gatunek - ostre w smaku, gorzkawe lub kwaśne, serowate, kruszące się o nieprzyjemnym zapachu. III i IV gatunek występują w handlu najczęściej solone.
- 4/ Masło topione - przygotowane z gatunków gorszych używane jest tylko do potraw.

Warunki handlowe. Masło jest przedmiotem handlu międzynarodowego. Giełdy towarowe regulują normy obowiązujące na rynkach. W handlu hurtowym jednostką jest 100 kg, - w Irlandii przyjęto beczki dębowe wagi 32 kg netto, we Francji 35 kg.

Opakowanie. Małe oseeki i cegiełki masła opakuje się w papier pergaminowy. W handlu hurtowym występuje masło w beczkach dębowych. Ameryka i Australia używa również puszek blaszanych.

Przewóz. Latem - w wagonach-chłodniach, chronionych od ciepła i światła, zimą - zabezpiecza się przed nadmiernym zamrożeniem.

Przechowywanie - miejsca suche, przewiewne, dalekie zabezpieczone od zapachów obcych. Od bezpośredniego stykania się z powietrzem należy przy krótkim przechowywaniu zabezpieczyć masło przez pokrycie go płatkami płóciennymi zamoczonymi słoną wodą. Przy przechowywaniu dłuższym należy stosować jeden z niżej podanych sposobów:

- 1/ Pokrycie oseeki roztworem ciepłym cukru w wodzie, przy czym oseeka zostaje pokryta twardą powłoką.
- 2/ Podług Apperta/. Masło układa się w naczyniach szklanych, glinianych lub innych, zamyka hermetycznie, a przynajmniej przykrywa przylegającym papierem pergaminowym i ogrzewa do 70-100°C. Masło topi się, tłuszcz spływa na wierzch a wszelkie zanieczyszczenia pozostają na dnie. W ten sposób przygotowane masło przechowuje się doskonale w ciągu pół roku.
- 3/ Podług Baitona/. Masło ubija się w blaszankach, pokrywa warstwą kwasu winnego i kwaśnego węglan sodowego i zalutowuje blaszanki./puszki/.
- 4/ Solenie masła powoduje trwałość bardzo znaczną. Ważnym jest aby sól była równomiernie rozprowadzona /wgnieciona/. Normalnie dodaje się 1 - 3 % soli. Spotyka się jednak do 7 % soli, zależnie od upodobania odbiorcy i przyjętych form eksportowych. W wypadkach jednak kupujący winien być uprzedzony o zawartości większej ilości soli, która w przeciwnym razie byłaby niedozwolonym obciążeniem.

Zafałszowania - przez dodanie kredy, gipsu, mąki, innych tłuszczów, wtkaczanie wody, podbarwianie itp. Zamiast masła bywa czasem sprzedawana margaryna.

Wady. Ważniejsze wady między innymi są:

- 1/ Masło zanieczyszczone, gdy na powierzchni lub w przekroju widać cząsteczki zanieczyszczenia.
- 2/ Matowy przekrój masła wywołany jest przez zbyt długie wyrabianie.
- 3/ Masło maziste otrzymuje się wtedy, gdy było robione przy zbyt wysokiej temperaturze lub za prędko.
- 4/ Masło serowate białawe może być wynikiem spasania krwi zbyt dużą ilością słomy, robione ze zbyt kwaśnej śmietany, albo też leżało w silnym świetle.
- 5/ Niejednolite, zabarwione powstaje wtedy, gdy masło mieszane jest z kilku źródeł i niedostatecznie wyrobione.
- 6/ Masło twarde otrzymuje się przez wyrób przy niskiej temperaturze.

- 7/ Masło suche otrzymuje się przy zbyt silnym wyrobieniu.
- 8/ Masło kruszące ma za przyczynę użycie zbyt kwaśnej śmietany.
- 9/ Masło o nieprzyjemnym smaku i zapachu może być wtedy, gdy do wyrobu użyto mleka zatechłego lub brudnego.
- 10/ Mleko o smaku metalicznym - gdy naczynia z którymi stykało się mleko lub masło były zardzewiałe.
- 11/ Mleko o smaku rybim, tłuszczowym powstaje w razie nieprawidłowego zakwaszenia śmietany.
- 12/ Masło zjeżdżające o smaku drapiącym tworzy się nawet przy krótkim przechowaniu masła brudno przygotowanego lub robionego z brudnego mleka. Przyczyną jest rozwój drobnoustrojów.
- 13/ Masło o smaku łożu otrzymuje się przy przechowaniu w świetle i na powietrzu, albo w razie rozwoju niektórych drobnoustrojów.
- 14/ Masło gorzkie tworzy się z mleka gorzkiego lub przy przerobieniu w naczyniach wadliwie bielonych lub emaliowanych.
- 15/ Masło o smaku mydła bywa wtedy, gdy naczynia przy myciu nie były dostatecznie po sodzie opłukane.
- 16/ Masło o zapachu stęchłym jest wynikiem rozwoju pleśniaków lub pracy w zapleśniałych naczyniach.
- 17/ Masło kwaskawe jest, gdy śmietana była zbyt kwaśna a gdy obok bakterii kwasu mlekowego rozwinęły się bakterie kwasu octowego.
- 18/ Masło o smaku mleka gotowanego jest wtedy, gdy jest ono przygotowane z mleka zbyt silnie pasteryzowanego.
- 19/ Masło psujące się nienormalnie i szybko.

J A J A .

=====

Pod tym określeniem rozumiane są w praktyce handlowej wyłącznie jaja kurze. Używane są przede wszystkim jako potrawa i jako przyprawa do potraw. Oprócz tego duża ilość jaj przerabiana jest na konserwy.

<u>Skład.</u>	Białko	- 60 %
	Żółtko	- 30 %
	Skorupa oraz zarodek-	10 %

Waga jaja kurzego zależna jest od odmiany kur i waha się do 22 - 75 gramów. Pożywność jaj jest mniej więcej równa pożywności tej samej ilości mięsa.

Gatunki. Gatunkowanie jaj zależy od świeżości, wielkości, wagi i sposobu przechowywania. W handlu jaja dzielone są na kilka gatunków. Jaja stołowe tzw. jednodniowe, do 3-ich dni po zniesieniu, przestrzeń powietrza bardzo mała. Jaja świeże, w trzech gatunkach: doborowe - równej wielkości, duże o czystej skorupie, do 14-tu dni po zniesieniu, przestrzeń napełniona powietrzem nieznaczna / do 12 mm średnicy/, białko przezroczyste prawie bezbarwne, żółtko kuliste; gatunek I - duże, o czystej skorupie, 2 - 6 tygodni po zniesieniu, przestrzeń powietrza do 20 mm średnicy, białko o bardzo lekkim odcieniu żółtawozielonkawym, żółtko lekko spłaszczone; gatunek II - wielkość nierówna, 6 tygodni do 4 miesięcy po zniesieniu, przestrzeń powietrzna do 28 mm średnicy, żółtko silnie spłaszczone.

Jaja stare wyschnięte - 4 - 6 miesięcy po zniesieniu, przestrzeń powietrzna o średnicy powyżej 28 mm, zanurzone w 10 % roztworze soli - pływają na powierzchni. Jaja konserwowane kilkoma sposobami: wapniowane - skorupa w dotyku mniej gładka, gdzieś osad wapniowy, w gotującej wodzie często pękają, białko przeważnie nie daje się ubić na pianę; chłodniowe /przechowywane w chłodniach/ - przy krótkim przechowywaniu nie różnią się od świeżych, a przy dłuższym - stopniowo, ale powolniej następują też same zmiany, jak i w jajach świeżych. Jaja przechowane w szkle wodnym - można poznać po nieznacznym pokryciu warstwą suchego szkła wodnego, a poza tym są one podobne do jaj wapniowanych. Inne sposoby konserwowania jaj nie nadają się do polecenia.

Opakowanie - w drobnym handlu jaja nie są opakowywane dokładnie /koszyki, kobiałki itp./ W hurcie natomiast jednostką jest skrzynia zawierająca gros jaj - 12 tuzinów. Wielkość skrzynek 150 cm x 50 cm x 25 cm. W skrzyni jaja układa się ściśle i jedno obok drugiego w cztery warstwy. Każde jajo powinno być stemplowane datą zniesienia.

Przewożenie - latem w wagonach chłodniach, zimą w wagonach ogrzewanych w celu ochrony od zamrażnięcia.

Przechowywanie. Składy jaj powinny być przewiewne i chłodne lekko nasycone wilgocią. Jaja przeznaczone do dłuższego magazynowania należy przechowywać w silnie rozcieńczonym mleku wapiennym /świeżo palone wapno rozpuszczone we wodzie/ lub też w roztworze szkła wodnego /jedna część szkła wodnego na 10 części wody/.

Ocena. Przy ocenie jaj przyjmuje się pod uwagę ich czystość i równość; wiek i zachowanie poznaje się przez zanurzenie w 6 % roztworze soli: dobre, świeże jajo opada na dno. Prześwietlanie jaj wystawionych w odpowiedni otwór tektury, na wprost silnej lampy wskazuje wszelkie kolonie płasniaków /ciemne plamy/, położenie i formę żółtka, oraz wielkość przestrzeni powietrznej.

Wady. Ważniejsze wady jaj są następujące:

1. Jaja zgniecione od mechanicznego nacisku.
2. Jaja zamrożone, co się poznaje po delikatnym siatkowym pękaniu skorupki.
3. Jaja zawierające wewnątrz skorupki różne obce ciała.
4. Jaja o środku zabarwionym, lub zawierające ściętą krew przy żółtku.
5. Jaja stęchłe o zapachu często tak silnym, że nie nadają się zupełnie do spożycia; czasem stopień zepsucia zachodzi tak daleko, że nie nadają się one nawet do celów technicznych, a tylko na nawóz.
6. Jaja z plamami które łatwo poznać przy prześwietlaniu; pochodzą one stąd, że niedostatecznym czystym przechowaniem przez otworki skorupy, służące do oddychania, względnie wymiany powietrza, przedostały się drobnoustroje.
7. Jaja zależone mają przy prześwietlaniu wnętrze mętne.
8. Jaja zgniłe po pęknięciu lub rozbiciu wydzielają wstrętny i silny zapach siarkowodoru.
9. Jaja brudne o skurupce zanieczyszczonej.

Zafałszowania. Za niedozwolone postępowanie uważa się podsuwanie spożywcy jaj konserwowanych lub starych, jako świeżych, co specjalnie ważną rolę gra przy gatunkach doborowych.

## J A J A    S U S Z O N E .

Opis i zastosowanie. Jajo suszone jest to proszek żółty, mielony dość drobno, składający się ze wszystkich składników jaja, wysuszony i ewentualnie ochroniony dodatkowo od zepsucia przez dodanie środka konserwującego. Jaja suszone posiadają, po rozmiękczeniu i rozprowadzeniu z wodą zimną, wszystkie własności jaj świeżych, mogą więc być dodawane zarówno do potraw, jak i do wszelkiego rodzaju pieczywa i wyrobów cukierniczych.

Przerób. Jaja świeże, bez zarzutu pod względem wartości, przerabiane są ze względu na cenę jaj najchętniej latem. Po rozbiciu jaj zawartość ich wylewana jest do naczynia drewnianego, zaopatrzonego w mieszadło mechaniczne; po napełnieniu naczynia miesza się masę tak długo, aż stanie się zupełnie jednorodną, wypełnioną zazwyczaj znaczną ilością pęcherzyków powietrznych. Bezzwłocznie po tym masa wylewana jest na płaskie naczynia w których polega wysuszeniu. Naczynia te są zazwyczaj porcelanowe, albo mają dno szklane, oprawione w ramę cynkową do której przynocowane są za pomocą specjalnego laku asfaltowego. W suszarni, gdzie masa podsuwa temperatura nie może przekraczać 55°C. W celu przyspieszenia parowania i uniknięcia ścinania się białka zazwyczaj obniża się temperaturę do 30°C, a wzamian za to wypompowuje się powietrze. Po wysuszeniu otrzymane płytki wyskrobuje się z naczyń

tych, gdyż masa przylega do dna dość silnie. Następnie zostają jaja suszone zmielone na drobny proszek i paczkowane.

Przechowywanie. Jaja sproszkowane dają się przechowywać bardzo długo, ale w odpowiednich warunkach, w pomieszczeniu suchym, chłodnym i ciemnym. W celu nadania im zupełnej trwałości na przechowywanie w niektórych krajach dozwolone jest dodawanie do jaj suszonych nie więcej 0,1 % kwasu salicylowego, co jednak w każdym wypadku winno być zaznaczone na etykiecie. W tych krajach, gdzie dodawanie kwasu salicylowego jest wzbronione, stosowane jest dodawanie do masy płynnej 2 % soli kuchennej, co również na etykiecie winno być zaznaczone.

Wady. Jaja suszone wilgotne nasuwają zawsze podejrzenie, że rozkład w nich już się rozpoczął, nawet wtedy, gdy zewnętrzne oznaki jego, jak zapach, smak itp. jeszcze się nie przejawiają.

Zafałszowania. O ile produkt pochodzi z poważnej fabryki, nie zdarzają się. Możliwe jest tylko użycie do wyrobu jaj suszonych: jaj nie kurzych, a zniesionych przez inne ptaki, co jednak na istotną wartość produktu nie wpływa; pożądanym jest jednak, aby to było na etykiecie zaznaczone.

## S E R Y .

Opis. Ser jest sernikiem, wydzielonym z mleka pełnego lub chudego, śmietanki, maślanki itp, zawierającym związki białkowe, cukier mleczny i sole, z którego wyciśnięto mniej lub więcej dokładnie serwatkę. Ser może być świeży lub też poddany działaniu pleśniaków lub innych drobnoustrojów. Ser wydziela się z tych surowców albo przez ukwaszenie, albo też przez działanie tzw. podpuszczki.

Zastosowanie. Ser używa się najczęściej do smarowania pieczywa lub w plasterkach układa się na chlebie. Oprócz tego używany jest on do niektórych potraw, do niektórych gatunków pieczywa i ciasta, a pewne gatunki sera używane są jako deser.

Własności. Głównym składnikiem sera jest sernik, związek białkowy, znajdujący się w mleku. Obok niego zawsze znajdują się nieznaczne ilości innych składników mleka, oraz woda. Ilość i wzajemny stosunek ich zależne są w znacznym stopniu od gatunku sera. Ponadto, ze względu na to, że przeważająca ilość gatunków podlega odpowiedniemu przefermentowaniu, ser zawiera znaczną ilość produktów rozkładu ciała wyżej wymienionych. Własności tych produktów rozkładu decydują o cechach charakterystycznych sera i o jego gatunku. Ze względu na znaczną ilość białka, sery są bardzo pożywne i dlatego są one nierzadziej rozpowszechnione, jako środek spożywczy.

Przerób. Przyrządzanie serów naogół nie jest oparte na podstawie naukowej, a przeważnie przygotowywane one są sposobem wypróbowanym w każdej wytwórni wieloletniego doświadczenia. Jednak dzięki temu przygotowanie to jest zawsze w pewnej mierze dziełem przypadku. Dużą rolę w przerobie serów gra tzw. podpuszczka. Otrzymuje się ją w ten sposób, że żołądek cielęcia wydziela się, mąje, suszy i soli, następnie kraje się go na drobne kawałki i zalewa wodą, ewentualnie z dodatkiem kwaśnej serwatki, która wyługowuje zeń pewne związki mające własność ściągania sernika. Płyn w ten sposób otrzymany nosi nazwę podpuszczki. Podpuszczka znajduje się również w handlu, w dwóch stężeniach: podpuszczka, której litr ścina 2500 litrów mleka w ciągu 30 minut i taka, która w tymże czasie ścina 10000 litrów mleka. Wyrób sera rozpada się na dwie grupy czynności: strącanie sernika i poddawanie tak otrzymanego twarogu fermentacji. Strącanie sernika odbywa się przeważnie przy pomocy podpuszczki; tylko twaróg i nieznaczna ilość serów nie fermentowanych strąca się przez skwasnienie mleka. Gdy ser świeży nie może liczyć na bardzo szybkie użycie - zostaje wtedy osolony w ilości 2 - 4 % swej wagi. Oddzielenie serwatki odbywa się przez ściekanie, a następnie wyciskanie lub prasowanie. Sery prasowane, pozbawione bardzo znacznej części serwatki,

dają się długo przechowywać. Są one często ogrzewane w celu zabicia zawartych w nich drobnoustrojów lub skierowania fermentacji w pewnym określonym kierunku. Niektóre sery szczepi się specjalnymi drobnoustrojami. Dojrzewanie prowadzone jest w różnej temperaturze i różnych warunkach, a trwa czasem przez kilka miesięcy.

Gatunki: Wprowadzenie systematyki w gatunkach sera jest bardzo utrudnione. Ze względu na zawartość wody dzielimy sery na miękkie o zawartości 40 - 50 % wody i twarde, zawierające 30 - 40 % wody. Ze względu na zawartość tłuszczu rozróżniamy sery:

1. Śmietankowe, o zawartości conajmniej 50 % tłuszczu w substancji suchej.
2. Tłuste z 40 %.
3. Tłuste w 3/4 z 30 %.
4. Półtłuste z 20 %.
5. Tłuste w jednej czwartej conajmniej z 10 % tłuszczu.
6. Chude o zawartości tłuszczu poniżej 10 %.

Ze względu na sposób przygotowania dzielimy sery na świeże, dojrzające, prasowane i solone, ogrzewane, prasowane i solone.

Warunki handlowe. Ze względu na warunki sprzedaży sery dzielimy na takie, które w krótkim czasie muszą być sprzedawane i takie, które przez dłuższy czas mogą być przechowywane. Sery sprzedawane są na wagę, przy czym jednak uwzględnia się zawsze wagę poszczególnych jednostek, z których każdy gatunek ma określoną sobie wielkość i formę np. "kamienie" sera szwajcarskiego dochodzą do wagi 120 i więcej kg. W hurcie więc kamienie obliczane są na wagę sztuk, podczas, gdy głowy /ser holenderski/ i mniejsze sery sprzedawane są na wagę lub przy mianowanej równej wadze - na sztuki. W handlu drobnym ser z kamienia i z głów sprzedawany jest na wagę, a drobne sery na sztuki. Odnosnie czystości w sklepach i warunków sprzedaży - obowiązują ogólne normy dla handlu nabiałem.

Opakowanie. Sery w kamieniach opakowywane są w skrzynkach, sery mniejszego formatu w skrzynkach lub beczkach. Drobne serki miękkie są zazwyczaj opakowane w papier pergaminowy oraz w pudełka z cienkiego surowego fornieru lub żyka. Sery półtwarde są najczęściej układane w skrzynkach. Przy sprzedaży detalicznej należy opakowywać sery w papier pergaminowy.

Przechowanie. Ser należy przechowywać w pomieszczeniach chłodnych, o równej temperaturze, najlepiej rozpakowany.

Zafałszowania. Do zafałszowań zaliczamy:

1. wypuszczenie na rynek sera o mniejszej zawartości tłuszczu, niż tego wymaga dany gatunek,
2. nadużywanie nazwy serów cennych do produktów pozbawionych ich cech właściwych,
3. dodatek do serów tłuszczów innych, niż pochodzących z mleka,
4. dodatek maki ziemniaczanej, skrobi itp,
5. dodatek do serów niesolonych soli, albo barwników sztucznych zabronionych, albo saletry lub też sody do serów ściśnianych przez kwaśnienie mleka.

## S E R N I K .

Opis i zastosowanie. Sernik jest to biały proszek prawie nie rozpuszczalny w wodzie, rozpuszczalny natomiast w ługach amoniaku, w wodzie wapiennej itp. Sernik znajduje duże zastosowanie w przemyśle środków odżywczych, jak również przy wyrobie wełny z mleka /lanital/.

Otrzymywanie. Sernik zawarty jest w ilości 2 - 5 % w mleku, z którego jest wydobywany. Rozcieńczone chude mleko zostaje zadane kwasem octowym, przy czym sernik opada na dno. Odsącza się go, przemywa wodą, a następnie rozpuszcza w amoniaku. Czynność tę powtarza się aż do otrzymania dostatecznej czystości, po czym tłuszczowe wyługowuje się alkoholem i eterem i suszy sernik w próżni.



Warunki handlowe. Sernik w handlu sprzedawany jest na wagę. Opakowywany jest w puszkach blaszanych lub beczkach. Przechowywać go należy w pomieszczeniach chłodnych.

## T Ł U S Z C Z E     J A D A L N E .

Pod nazwą tłuszczów jadalnych rozumiana tak jest znaczna ilość gatunków tłuszczów różnego pochodzenia, które zdatną są do zaspakajania potrzeby organizmu dopływu pokarmu tłuszczowego. Wspólną cechą tych tłuszczów jest ich skład zasadniczy: wszystkie one są glicerydami /związkami gliceryny/ z trzema kwasami tłuszczowymi, głównie z kwasem stearynowym, oleinowym i palmitynowym, obok nich zaś w tłuszczach znajdują się wielkie ilości różnych innych kwasów, np. masłowego, linolowego i inne. Obok tego w tłuszczach tych znajduje się szereg związków charakterystycznych dla poszczególnych gatunków, np. cholesteryna, fytosteryna, lecytina i wiele innych.

Podział. Ze względu na własności tłuszczu jadalnych można je podzielić na:

1. Tłuszcze zwierzęce, wśród których oddzielne miejsce zajmuje masło, otrzymywane z mleka podczas gdy inne tłuszcze zwierzęce wytapiane są z wewnętrznych tkanek tłuszczowych zwierząt bitych w rzeźniach. Do nich zalicza się smalec, kój wołowy, kój barani, smalec gęsi i niektóre inne. Tłuszcze te są dość ścisłe, przy temperaturze 150°C wszystkie są stałe, w znacznej mierze w spożyciu zastępują masło.
2. Tłuszcze roślinne stałe są to tłuszcze, wydobywane głównie przez prasowanie ziarn roślin, w pierwszej linii z kokosu oraz owocu niektórych palm. Główni przedstawiciele tej grupy są: tłuszcz kokosowy, tłuszcz palmowy, tłuszcz kakaowy. Barwa ich jest biała, smak obojętny. Do smarowania picczywa nie są używane, znajdują natomiast duże zastosowanie w kuchni przy przygotowywaniu potraw. W handlu znajdują się zwykle pod nazwami fantazyjnymi, nieobjaśniającymi ich pochodzenia.
3. Oleje jadalne są to tłuszcze roślinne, przezroczyste, bezbarwne, żółte lub brunatne w różnych odcieniach, o smaku przeważnie swoistym i zapachu mniej lub więcej uchwytnym, w których składzie większą rolę odgrywa kwas oleinowy. W temperaturze 150°C są one płynne. Otrzymuje się je przeważnie przez prasowanie ziarn roślin, rzadziej owoców /oliwka/, lub zarodków /kukurydza/. Używane są zarówno do potraw, sałat, jak i konserw. Najpospolitsze są: oliwa, olej sezamowy, olej z nasion bawełnianych, orzechowy, lniany, rzepakowy, słonecznikowy, makowy, kukurydzany i wiele innych. W gatunku odróżnia się pod względem czystości olej stołowy, do gotowania i do konserw.
4. Mieszanki tłuszczów jadalnych zestawia się w celu nadania produktowi pożądaných własności, gdyż każdy tłuszcz ma pewne cechy uwydatniające i jego pochodzenie w czystej postaci, podczas, gdy w odpowiedniej mieszance charakter poszczególnych składników zatracą się i można nadać tłuszczowi pożądaną smak, konsystencją i charakter. Typowym przedstawicielem tej grupy tłuszczów jest margaryna. Poza tym spotyka się znaczną ilość takich mieszanek pod różnymi nazwami fantazyjnymi.
5. Tłuszcze jadalne hydrogenizowane. Są to przeważnie oleje jadalne, które, dzięki specjalnemu sposobowi obróbki, polegającej na odtlenieniu kwasów zawartych w tłuszczu doprowadzone zostały do gęstości stałej.

Warunki handlowe. Obowiązujące dla produkcji tłuszczów jadalnych są wymagania, aby pochodziły one ze zwierząt zdrowych, gdyż sposób obróbki nie powoduje zabijania drobnoustrojów chorobowych. Ponadto mogą być przygotowane wyłącznie ze zwierząt bitych w rzeźniach pod kontrolą weterynarza. Roślinne tłuszcze winny być przygotowywane ze zdrowych, należycie oczyszczonych nasion, wolnych od domieszek trujących. Niedopuszczalne jest, aby w tłuszczach jadalnych znajdowały się uchwytnie ślady metalu, dodatek olejów mineralnych, wreszcie sprzedawanie tłuszczów silnie zjeżdżałych, gorzkich, o wstrętnym zapachu i zanieczyszczonych.

Zafałszowania. Za zafałszowania uważa się zrobienie w tłuszcz nadmiernej ilości wody, przy czym w tłuszczach zwierzęcych dopuszcza się 0,5 %, w roślinnych 1 %, w margarynie do 18 %. Ilość soli nie może przekraczać 5 % w tłuszczach solonych. Niedopuszczalne jest fałszowanie wagi klejem, mąką, kredą, gliną, woskiem, tłuszczami mineralnymi, wreszcie zobojętnianie kwasowości sodą.

Opakowanie, przewóz i przechowanie - jak masło.

### Łój wołowy.

Opis. Łój wołowy jest tłuszczem wytopionym z tkanek tłuszczowych wołu. Jest on prawie biały w najlepszych gatunkach, w gorszych szarawy lub żółtawy. Smak i zapach ma słaby, sobie właściwy. Należy on do tłuszczów stałych, chociaż jest dość miękki.

Zastosowanie. Łój wołowy, lub techniczny znajduje zastosowanie w fabrykach mydła i świec, przy wyprawianiu skór oraz jako smak. Czyste gatunki znajdują zastosowanie jako tłuszcze jadalne oraz jako surowiec przy fabrykacji margaryny.

Opakowanie. Łój wołowy pakowany jest zazwyczaj w beczki, gorsze gatunki w duże beczki i w tymże stanie jest przewożony. Przy przechowaniu należy zwracać uwagę, aby łój wołowy nie leżał na słońcu, gdyż łatwo się psuje. Przechowuje się w pomieszczeniach suchych i chłodnych.

### Margaryna.

Opis i zastosowanie. Margaryna w szerokim tego słowa znaczeniu, jest to tłuszcz jadalny, nie pochodzący z mleka, przygotowany w taki sposób, że daje się smarować, w wyglądzie, a po części i w smaku podobny jest do masła, które zastępuje jako produkt tańszy i łatwiej dostępny, zarówno do smarowania chleba jak i przygotowania potraw.

Własności. Margaryna z tłuszczu zwierząt zupełnie zdrowych, przygotowana w sposób właściwy jest tłuszczem jadalnym bezwzględnie zdrowym. Dobra margaryna we własnościach nie różni się od masła. Ze względu jednak na to że margaryna jest przygotowywana z najprzeróżniejszych tłuszczów jadalnych i w różny sposób nie jest możliwym podanie normalnego składu jej.

Przerób. Normalnie zasadniczym składnikiem margaryny jest oleomargaryna. Otrzymuje ją się z łożu wołowego w ten sposób, że łój wołowy zostaje możliwie dokładnie sklarowany przy 40 - 45°C przy czym z niego zostaje całkowicie wydzielona woda. Czysty tłuszcz zostaje ochłodzony w specjalnych naczyniach do 35°C; przy tej temperaturze stearyna i palmityna twardestają i cała masa o wyglądzie krystalicznym zostaje przelana do prasy sączkowej, gdzie pod znacznym ciśnieniem wydziela się z niej oleina w ilości 50 - 65 %. Tak otrzymana olemargaryna jest już sama przez się produktem handlowym, używanym do potraw w restauracjach, cukiernictwie, piekarnictwie itp. Jest to masa tłusta jasnożółta o charakterze miękkim krystalicznym, topiąca się przy 30 - 40°C, rozpluwająca się w ustach bez pozostawiania wrażenia grudkowatości ani pewnej suchości, właściwej łożowi wołowemu. Właściwa margaryna jest mieszaniną olemargaryny lub innych tłuszczów otrzymanych w sposób podobny w ilościach jednakowych.

## M i ę s o .

**Opis.** W życiu potoczny pod wyrazem mięso rozumiane są tkanki mięśniowe zwierząt zarówno ciepłokrwistych, jak i zimnokrwistych /ryb, gadów i płazów/. Prawodawstwo żywnościowe zazwyczaj ogranicza to pojęcie do zwierząt ciepłokrwistych, rozszerzając je jednocześnie na inne części ciała zwierzęcego, związane organicznie z mięśniami, jak żyły, tłuszcz, kości, krew, wnetrznosci itp. W handlu rozumiane jest pod tym wyrazem mięso bydła i nierogacizny, hodowanych specjalnie w celu uboju, w pojęciu rozszerzonym tak, jak w prawodawstwie. W tym znaczeniu do mięsa zalicza się w poszczególnych wypadkach i skórę, głowiznę, chrapy i nogi. Wyłączone są, jako niejadalne, włosy, kopyta /racice/, rogi, oczy, międzykroczce wraz z nadrzędami płciowymi, niedorozwinięty płód bydła cielnego oraz zawartość przewodu pokarmowego.

Wygląd mięsa jest różny, zależny od pochodzenia, oraz od miejsca, z którego wycięte zostało. Drobniejsze różnice wywoływane są przez wiek zwierzęcia, jego płeć, stan drowotny i rodzaj paszy.

**Zastosowanie.** Ze względu na zastosowanie mięso bywa przeznaczone na potrawy lub do wyrobu konserw i wędlin. Żyły, kości itp. używane są do wyrobu kleju, a tłuszcz albo do wyrobu surogatów masła /margaryna/, albo też do celów technicznych, do wyrobu białka. Skóry zwierząt rzeźnych są wyprawiane i służą do wyrobu przyborów skórzanych i obuwia, wreszcie rogi i częściowo kości do wyrobu guzików itp. przyborów rogowych.

**Własności.** Tkanka mięśniowa składa się z długich włókienek łączących w pęczki i pokrytych błoną przezroczystą. Zakonczenia mięśni są żyłami. Komórki mięśni pracujących w organizmie zwierzęcia bez jego woli /np. mięśnie serca/ są gładkie, natomiast mięśnie, których praca uzależniona jest od woli zwierzęcia /mięśnie nóg/ są delikatnie poprzecznie prążkowane. Kolor mięśni jest z reguły czerwony dzięki zawartości związku barwnego, hemoglobiny. Jednak np. mięso piersiowe kury jest bezbarwne, gdyż hemoglobiny nie zawiera. Mięso składa się z tkanek łączących, rozgotowujących się w wodzie na klej, z wody /72-79%/, soli mineralnych /1%/, tłuszczu /3%/, oraz różnych związków azotowych, które w ilości około 20% dzielą się na związki rozpuszczalne w zimnej wodzie oraz na t. zw. zasady mięsne, np. kreatyna, kreatynina, sarkina, ksantyna i w inną ogółem w ilości około 4%, które wprawdzie nie są pożywne, ale pobudzają trawienie wywołując energiczne wydzielanie się soków żołądkowych.

**Konserwowanie** mięsa jest bardzo rozpowszechnione. Mięso bywa zamrażane, peklowane, wędzone, solone, marynowane, suszone /krajane w paski - Charque i rozarte na proszek - Pennikan/, wreszcie apertowane i sterylizowane w puszkach. Osobnym rodzajem konserwy są wędliny. Znaczne ilości mięsa przebiegane są na balion i ekstrakty mięsne.

**Otrzymywanie.** Bydło nierogacizna hodowane są w Polsce w znacznych ilościach. Różne rasy bydła mają na celu specjalne wykształcenie w nim cech najlepiej odpowiadających jego przeznaczeniu. W szczególności niektóre rasy mają wartość głównie dla uboju /stepowe bydło ukraińskie/ inne natomiast mogą być niemniej użyteczne i ze względu na mleczność - krów itp. /np. białogrzbiety/. Zasadniczo przed ubojem bydlę winno być wypoczęte, gdyż w tkankach bydła spracowanego, zmęczonego lub przejadłowo zgłodniałego znajdują się pewne związki trujące. Z tej przyczyny przy wszystkich większych rzeźniach znajduje się miejsce wypoczynku dla bydła. Ocena wagi użytecznej mięsa z ogólnej t. zw. żywej wagi bydła jest bardzo trudną. Zgruba dla bydła rogatego przyjmuje się połowę wagi żywej bydła, jednak okazy chude zwykle do wagi tej nie dociągają, a prawidłowo utuczone, dają większą ilość mięsa. Ilość ta zależy ponadto od rasy i wieku bydła.

W prawidłowo urządzonych rzeźniach bydło jest przed ubojem badane przez weterynarza, czy nie było chore, a mięso podwiartowane, specjalnie wieprzowe, badane jest na zawartość trychin i wągrows i w większych miastach nie może się mięso w jatkach znajdować niezaopatrzone stemplem weterynarza. Mięso ze zwierząt zabitych z przyczyny choroby, może się znajdować w handlu tylko w wypadku udzielenia na to pozwolenia ze strony weterynarza. Z reguły dopuszcza się tylko sprzedaż mięsa ze zwierząt

zabitych z przyczyny złamania nogi, ciężkiego obrażenia zewnętrznego itp. i to w tym wypadku, gdy zwierzę nie było z przyczyny tego wypadku lub w ogóle przed zabiciem silnie wyczerpane. Mięso z padliny w żadnym wypadku nie może być sprzedawane. Bardzo znaczna ilość bydła chora jest na gruźlicę i dlatego płuca tych zwierząt są z reguły wydzielane.

Rzeźnie podlegają nadzorowi sanitarnemu, winny być utrzymywane czysto i posiadać dostateczny dopływ wody czystej. Rzeźnicy winni być zdrowi, w szczególności nie mogą być w żadnym wypadku chorzy na choroby zakaźne. Uboj bydła odbywa się w różny sposób. W wielu rzeźniach zabijane jest elektrycznością. Zwierzę zostaje ogłuszone udarzeniem o bucha w głowę, lub też jest strzelane, poczem zostaje mu poderżnięto gardło lub przecięty mlecz pachyrowy na szyi. Następnie zostaje zdjęta skóra i sztuka zostaje poddana dzieleniu, zazwyczaj po przecięciu na dwie połowy wzdłuż kości grzbietowej. Krew, wypływająca, jest zbierana, a wnętrzności oddzielone i przeznaczone do wytopienia, tłuszczu lub do innych celów /np. kiszki baranie na struny itp./. Po zabiciu zwierzęcia mięso podwiartowane winno przez pewien czas wisieć, poczym dopiero staje się po ugotowaniu miękkie. Cielęcina winna wisieć około 8 godzin, wieprzowina i baranina około 12 godzin, a wołowina około 24 godzin. Dłuższe prawidłowe przechowanie /np. do trzech dni/ powoduje kruszenie mięsa, cenione przez spożywców.

Warunki handlowe. Mięso, często włącznie z drobiem i zwiarsyną, sprzedawane jest w jatkach, specjalnych sklepach, w których mięso w sztukach zostaje dzielone i rozważane. Jatki winny być bezwzględnie czysto utrzymane, z reguły nie wolno w nich sprzedawać innych towarów. Podlegają one specjalnym przepisom sanitarnym. Mięso sprzedawane jest normalnie w kawałkach organicznie z sobą związanych, a więc z żyłkami, tłuszczem i kośćmi. Przyjęty jest ponadto w handlu dodatek kości innych, nawet z innej sztuki, jeśli odkrajany kawałek nie zawiera ich. Niektóre gatunki mięsa sprzedawane są bez kości. Średnio mięso składa się z 83% mięśni, 8,6% tłuszczu i 8,4% kości.

Gatunki. Mięso dzielone jest w handlu na gatunki podług pochodzenia oraz podług miejsca wykrajania kawałka. Najczęściej w handlu spotyka się wołowinę i cielęcinę, wieprzowinę i baraninę. Konina w Polsce spożywana jest stosunkowo w nieznacznych ilościach, zawsze w jatkach oddzielnych z wyraźnym napisem, w których inne gatunki mięsa sprzedawane być nie mogą. Wreszcie oddzielny artykuł handlowy stanowi mięso siokane.

Przewóz mięsa podlega pewnym ograniczeniom prawnym. Przewóz koleją winien się odbywać latem w chłodniach, podczas mrozu w wagonach zwykłych. Mięso winno mieć zaświadczenie weterynarza, że jest zdrowe. Wagony winny być zupełnie czyste, a mięso w nich układane tak, żeby nie wystawało z wagonu i nie podlegało zanieczyszczeniu tą drogą. W miastach winno być przewożone w specjalnych krytych wozach, aby się nie kurzyło. Siadanie woźnicy lub robotników na mięsie jest niedopuszczalne; również nie wolno przewozić razem z mięsem bydła żywego.

Przechowanie. Mięso winno być przechowywane w składach chłodnych przy 2 - 3°C, czystych, dostatecznie wentylowanych i o ile możliwości widnych. Zazwyczaj mięso podwiartowane rozwieszane jest w składzie na specjalnych hakach pobielanych. Oświetlenie przy pomocy płomienia kopającego jest niedopuszczalne. Podczas magazynowania mięso traci na wadze. Czym suchszy jest skład, tym strata ta jest dotkliwsza. W pierwszym dniu magazynowania strata dochodzi do 4%. Przy dłuższym magazynowaniu dochodzi ogółem do 8%. Temperatura poniżej 0°C doprowadza do zamrażnięcia mięsa, które jest pożądane tylko w wypadkach bardzo długiego magazynowania. W składach z mięsem nie wolno przechowywać odpadków od uboju.

Wady mięsa zdarzają się często. Podzielić je można na dwie grupy: dotyczące gatunku i zdolności mięsa do spożycia. O gatunku stanowią te wszystkie cechy, które zaniekszają jego wartość spożywczą, jednak wartość odżywcza i skład chemiczny w handlu nie odgrywają roli. Mięso z bydła starego, chudego, mięso żyłaste jest niżej cenione od normalnego. Poważniejsze znaczenie posiadają wady dotyczące zdolności mięsa do spożycia, tymbardziej, że w mięsie nadpsutym pod wpływem rozwijających się drobno-

ustrojów, wytwarza się szereg związków silnie trujących, które niejednokrotnie już wywoływały bardzo poważne zaburzenia żołądkowe. Drobnoustroje te albo znajdowały się już w bydło żywym /w szczególności zabitym z konieczności, np. z powodu choroby itp./, albo też rozwijały się dopiero następnie w mięsie. Z tej przyczyny oględziny lekarskie są bardzo ważne dla zdrowia ludności i obowiązują we wszystkich rzeźniach. Ścisłe oznaczenie wad mięsa jest bardzo silnie utrudnione z przyczyny ich różnorodności. Za dobroć mięsa, o ile od czasu ewent. kontroli sanitarnej mógł już rozwinąć się stan zepsucia lub też jeśli mięso wogóle kontroli sanitarnej poddane nie było - odpowiada sprzedawca. Ważniejsze wady ogólne są: mięso o specyficznym smaku lub zapachu, nie dowodzącym zepsucia i pochodzące od bydła zdrowego, uważa się za niżej wartościowe. Toż samo dotyczy mięsa mało jądernego, ciągnącego się, jeśli jest świeże i pochodzi z bydła zdrowego. Mięso o zaledwie uchwytnym smaku i zapachu, dowodzącym początku psucia się, o bardzo słabej zmianie barwy, wreszcie mięso dopuszczone pod pewnymi warunkami przez kontrolę sanitarną do sprzedaży, np. z wagrami pod warunkiem sterylizowania, może być puszczane do handlu z zawiadomieniem o tym kupującego. Mięso dość silnie zmienione w barwie, posiadające dość wyraźny zapach i smak mięsa zepsutego, zapleśniałe, wreszcie opanowane przez poczwarki i gąsienice owadów - w sprzedaży znajdować się nie może. Toż samo dotyczy mięsa, o którym kontrola sanitarna orzekła, że się do spożycia nie nadaje. Niedozwolone jest dodawanie do mięsa środków konserwujących. Mięso ze zwierząt chorych na gruźlicę /bardzo częsta choroba u bydła rogatego/ może być wpuszczane do handlu tylko po usunięciu płuc, ewent. zgodnie ze wskazówkami weterynarza.

Subiektywność oceny wad mięsa wymaga doświadczenia w wyrokowaniu, a sama ocena jest dość trudna, gdyż laboratorium chemiczne może określić wyraźnie cechy zepsucia dopiero wtedy, gdy ocena podług cech zewnętrznych wyraźnie już może uznać mięso za niezdatne do spożycia.

Zafałszowania mogą właściwie dotyczyć tylko podstawienia koniny zamiast wołowiny, co jednak przy wprawie łatwo rozpoznać. Częstsze są zafałszowania w mięsie siekanym.

Poprzednio omówiliśmy po krótko o chorobach mięsa. Zwróćmy szczególną uwagę na rodzaje tych chorób. Parazyty zwierzęce: do nich należą wagry i trychiny, które łatwo przenoszą się na ludzi. Wagry znajdują się zarówno w mięsie wieprzowym jak i wołowym. Spożyte przez człowieka rozwijają się w przewodach jelitowych na tasieńce. Tasieńce jest to robak, którego ciało jest utworzone jak gdyby z blaszek /płatok/, wypuknione bezbarwnym płynem. Na początku człon taśmowy jest większy i ciemniejszy niżli inne człony - jest to głowa tasieńca. Tasieńce zjada najcenniejsze części pożywienia, powodując dużo dolegliwości w organizmie chorego człowieka. Leczenie celowe może przeprowadzać tylko lekarz. Wszelkie "domowe zabiegi" są bezwarunkowo nie wskazane. Mięso wagrówate skoro w ostateczności musi być konsumowane, winno być poddane wprawie intensywnemu gotowaniu, względnie długotrwałemu pieczeniu. Tylko długotrwała i wysoka temperatura, powoduje zabicie wagrów. Trychiny znajduje się wyłącznie w mięsie wieprzowym. Stwierdzenie obecności trychiny jest już możliwe przy słabym powiększeniu badanego kawałka mięsa. Spożycie mięsa z trychinami powoduje nadzwyczaj bolesne zachorzenia, a nierazko i śmierć. Tylko dobre przygotowanie mięsa, może nas ochronić od tego niebezpieczeństwa. Pamiętaj należy zawsze o zasadzie, że niebezpieczeństwo kryje się w mięsie z uboju niekontrolowanego, a zatem ze sztuk nie poddanych oględzinom lekarskim. Takie mięso, skoro jest zjadane w stanie surowym, względnie niedopieczonym, lub niedogotowanym, kryje w sobie niebezpieczeństwo parazytowe. Bardziej niebezpiecznym od parazytów zwierzęcych dla konsumenta są bakterie gnilne, powodujące rozkład mięsa. W czasie rozkładu wytwarzają się związki trujące, które nie zanikają w mięsie nawet pod wpływem gotowania, względnie pieczenia. Jedyna recepta na uniknięcie następstw spożywania niezdrowego mięsa, to zasada kupowania mięsa świeżego i z uboju kontrolowanego.

### Ryby morskie i rzeczne, jako artykuł handlowy.

Mięso ryb jest w zasadzie białe, za wyjątkiem mięs jesiotrów, koso-  
si i karpia, które jest czerwone do różowego włącznie. Zawartość tłuszczu  
jest uzależniona od gatunku ryby. Jeśli chodzi o wartość odżywczą  
i trawienną, to równa się ona, wartościom mięsa muszkułowego, zwierząt  
rzeźnych. Łatwość rozkładowa mięsa rybiego może być powstrzymana przez  
stosowanie niskiej temperatury. Ryby morskie są artykułem stosunkowo  
tanim, niemniej jednak ekonomia spożycia tych ryb wyraża się w celowym  
ich przyrządzaniu. Wypatroszone z pokowu ryby, zostają ładowane do okrę-  
tów-łodowni, a następnie wagonów-łodowni, a potem do hal rybnych.  
Zwykle na targ przychodzą w dniach postnych. Sprzedaż odbywać się powinna  
na wolnym powietrzu, z uwagi na specyficzną woń, jaką wydają ryby.  
Nie sprzedane w pierwszym dniu ryby, winny być deponowane w lodzie.  
Z nastaniem pory cieplej ustaje dół na targi ryb morskich. Na naszych  
targach rybnych mieliśmy dorsze i wąsuszki, a nadto ryby małe, jak śle-  
dzie, szprotki, sardynki, piklingi. Solony wąsuszka przychodzi do handlu  
w postaci t. zw. Stokfiszki. Z ryb rzecznych mamy na rynku szczupaki, kar-  
pie, liny, pstrągi, kosoście i jesiotry. Mięso tych ryb jest białe /poza  
mięsem karpia, jesiotra i kosościa, szkliste. Barwa czerwona mięsa koso-  
siowego, karpia i jesiotra nie pochodzi od barwika hemoglobinowego we  
krwi, a jedynie od czerwonego barwika tłuszczowego. Wartość odżywcza  
mięsa ryb rzecznych nie stoi w żadnym związku z ich ceną rynkową. Pod  
tym względem są one za drogie, a zatem w użyciu nie ekonomiczne. Ten  
niekorzystny stosunek może być unormowany przez podniesienie rentow-  
ności sztucznych hodowli ryb rzecznych przy dużym obrocie, oraz przez  
narybienie rzek i stawów.

Skorupiaki. Na rynku handlowym mają znaczenie jako artykuł handlo-  
wy, raki rzeczne, homar i langusta. Mięsa tych skorupiaków jest ciężko-  
strawne. Rak rzeczny dochodzi do długości 25 cm, jest on pokryty skorupą  
o barwie brunatnej do brunatno-czarnej, która składa się z barwików  
zielonych, czerwonych i brunatnych. Przy gotowaniu wszystkie te barwiki,  
za wyjątkiem czerwonego, zanikają i stąd zjawisko raków czerwonych.  
Mięso, które mieści się pod skorupą, łatwo się rozkłada, wytwarzając  
związki wysoko trujące. Zjadanie tego delikatesu kryje w sobie zawsze  
duże niebezpieczeństwo. Takim delikatesem jest homar. Jest to rak, za-  
mieszkujący prawie wszystkie morza, długi do 40 cm, o wadze około 1 kg.  
Do sprzedaży /tak jak i raki rzeczne/ przychodzi w stanie żywym. Mięso  
homara jest łatwognilne. Langusta należy tak jak i poprzednie do rodzi-  
ny raków, z tym, że grzbiet pancerny jest pokryty kolcami. Długość 50 cm  
waga do 6 kg.

Wędliny. W grupie wędlinowej, bodajże pierwsze miejsce zajmują  
wędliny przerobione w formie kiełbas, o różnorodnej formie, smaku i za-  
pachu. Pod mianem kiełbas rozumiemy towar mięsny, sporządzony z siekani-  
ny mięsa muszkułowego i tłuszczu, wątroby, płuc, serca z dodatkiem krwi,  
soli, przypraw, korzeni, mleka, jaj itp. W tej, czy innej formie /w zależno-  
ści od gatunku handlowego kiełbasy/ przygotowane i przyprawione mięso,  
jest wtłaczane w starannie oczyszczone jelita, a następnie poddane  
dalejszym zabiegom. Kiełbasy przychodzą do handlu w stanie surowym lub  
gotowanym, albo wędzonym. Dobra kiełbasa musi już na oko prezentować się  
pięknie, musi być jednolicie wewnątrz zestawiona, bez baniek powietrznych  
i uszkodzeń. Osłona masy wewnętrznej musi silnie przylegać do masy, nie  
może ona być z nalotem smarnym i rozkładowym. Kiełbasy mogą okazać się  
szkodliwe dla zdrowia, skoro mięso do ich wyrobu użyte, nie odpowiada  
wszelkim wymogom dodatnim. Tani towar sporządzony jest z mało wartości-  
wego surowca, a niejednokrotnie wykazuje dodatek maki. Ponieważ spran-  
dzenie zawartości w kiełbasach pod względem zdrowotnym, oraz pod wzglę-  
dem ich składu, jest bardzo trudne i kosztowne, należy towar ten zaku-  
pywać tylko w pierwszorzędnym wytwórcach i to na bieżący zapas.  
Środki konserwacyjne takie jak boraks i kwas salicylowy oraz im podobne  
nie mogą być dodawane zgodnie zresztą z wymogami ustawowymi. Barwienie  
sztuczne kiełbas jest niedopuszczalne.

Specjalny gatunek kiełbas, to kiełbasa sucha i salami. Przygotowanie

kiełbas suchych polega na odciążeniu od nich nadmiaru wody 10 - 15%. Im bardziej kiełbasa jest wysuszona, tym lepiej się ona konserwuje.

Salami jest produkowane z mięsa wieprzowego, z dodatkiem odpowiednich ilości mięsa cielęcego, skłoniny i korzeni. Salami włoskie otrzymuje jeszcze dodatek czerwonego wina, w którym jest rozpuszczony i wyługowany czosnek. Ta masa mięsna, odpowiednio zaprawiona, jest wtłaczana w jelita wieprzowe, a następnie związana w 6 lub 8 skrętów nitką, naokoło i wzdłuż. W ten sposób obandażowane sznurkiem kiełbasy, zostają rozwieszane w przewiewnym, ciepłym pomieszczeniu. Po pewnym okresie czasu mieszanina przechodzi nawskość przyprawami i smakami oraz ztraca nadmiar wilgoci. Suszenie odbywa się na powietrzu i to jest jedyna forma konserwacyjna. Salami nie jest poddane wędzeniu. Owijanie sznurkiem kiełbasy, ma na celu zabezpieczenie jej przed pęknięciem, w okresie tak zw. dojrzewania masy kiełbasianej. Salami jest z zewnątrz posypane mąką, albo krochmalem ryżowym, aby uchronić powierzchnię jelita od pleśnienia. Kiełbasa sucha powinna zawierać nie więcej jak 60% wody. Zafakszowanie polega na dodatku mąki, a nadto mało wartościowych gatunków mięsa.

Konserwowanie mięsa. Duża łatwość rozkładu mięsa doprowadziła do szukania form i sposobów, któreby mięso poprzez pewne zabiegi doprowadziły do stanu użytkowania nawet po dłuższym okresie czasu. Przyczyna niszczenia mięsa polega na dużej zawartości wody w tkankach mięsnych oraz na doskonałym podłożu odżywczym dla bakterii. Jak już poprzednio wspomnieliśmy, bakterie przy swym dojrzewaniu tworzą powstawanie związków trujących, które właściwie stanowią przyczynę zatrucia mięsa. Te związki trujące nazywamy toksynami. Z chwilą, gdy ustalono, że postęp rozkładowy mięsa stoi w związku przyczynowym z dojrzewaniem bakterii rozwiązana została kwestia konserwacji mięsa. Technika konserwacyjna polega w zasadzie na zabiegach, które zmierzają do zabicia bakterii, względnie ograniczenia możliwości ich rozwoju do minimum. Praktycznie mówiąc, stosuje się w obecnej dobie następujące metody konserwacyjne:

- 1/ konserwację przed odciążeniem wody,
- 2/ przez zastosowanie zimna,
- 3/ przez zastosowanie gorąca,
- 4/ solenie i marynowanie oraz
- 5/ wędzenie.

Ad 1. Konserwacja przez odciążanie wody: mięso zostaje pocięte na kawałki, a następnie wysuszone na suchym powietrzu. W ten sposób konserwowane są przede wszystkim ryby, jak wątlusz, dorsz, łupacz. Suszenie polega na powietrzu i słońcu. Ryby te suszone ukazują się w handlu pod nazwą Stokfisz. Zawartość wody nie przekracza 15%.

Ad 2. Konserwacja przez zamrożenie. Mrożenie mięsa nie powoduje równocześnie zabijania bakterii gnilnych w mięsie. Proces zamrożenia ma na celu utrzymanie mięsa przez krótki okres czasu w stanie świeżym. Ten cel jest osiągnięty przez przechowywanie mięsa świeżego w lodowniach -2 do -4°. Aby jednak móc mięso zakonserwować na dłuższy okres czasu, zostaje ono zamrożone w temperaturze od -10 w dół. Czyste, świeże mięso, zostaje zaszyte w pokrowiec z cienkiej gazy, które chronią je następnie od zanieczyszczenia. Następnie mięso poddane jest zamrożeniu przy -20°C. Po pewnym okresie czasu, gdy nastąpiło całkowite przemrożenie mięsa, jest ono magazynowane przy -6°. Teoretycznie biorąc, mięso w ten sposób konserwowane może się utrzymać przez długi okres czasu w stanie zupełnie zdatnym do użytku. Przy konsumpcji tego mięsa obowiązują następujące zasady: 1/ powolne odmrażanie, 2/ następnie bezwzględne użytkowanie. Mięso mrożone stało się oddzielnym artykułem handlowym. Dziś buduje się specjalne parowce, wagony dla przewożenia mięsa mrożonego, oraz składy i magazyny dla przechowywania. Mięso mrożone nadaje się do gotowania i pieczenia.

Ad 3. Konserwacja za pomocą solenia i marynowania /peklowania/. Konserwacja mięsa przez solenie, polega na tym, że kawałki mięsa są nacierane mieszaniną soli kuchennej i saletry, bądź też mięso jest układane w beczki, warstwami i mocno przesypane solą, z dodatkiem korzeni, jakowca, pieprzu i liści bobkowych. Saletra nadaje mięsu piękną, czerwioną barwę, zaś sól rozpuszcza soki mięsne i wchodzi do masy mięsnej. /Do konserwacji używa się saletry potasowej o składzie chem. KNO<sub>3</sub>./

Następstwem kugowania soków mięsnych przez sól, jest niejako wyciśnięcie mięsa; nie nadaje się ono zatem na zupę, lecz na pieczeń. Proces peklowania trwa 6 - 8 tygodni. Aby ten czas skrócić, nasala się mięso przez wszprycowywanie solanki w tkanki mięsa. Drogą peklowania są konserwowane śledzie. Bezpośrednio po połowiu są zabijane, patroszone, nacierane solą i pakowane do beczek. Rozróżniamy następujące gatunki śledzi: t. zw. śledź zielony, jest to śledź świeży. Ikrzaki stanowią rodzaj żeński, mleczaiki, rodzaj męski tych ryb. Dojrzały rodzajowo śledź nosi w handlu miano śledzia pełnego, niedojrzały zaś śledzie matiasa. Najbardziej wartościowe są śledzie szkockie i holenderskie. Przez peklowanie śledź nabiera smaku (w przeciwieństwie do mięsa, które przez nasolenie smak właściwy ztraca).

Marynowanie: konserwacja za pomocą marynowania polega na wkładaniu oczyszczonych ryb /mięsa/ do octu, z cebulą i korzeniami. Do śledzi dodaje się nadto sok sporządzony z mlecza. Przez działanie octu, pieprzu, ziarenek gorczycy, liści bobkowych, cebuli, otrzymujemy nadzwyczaj apetytne i dobrze zakonserwowane śledzie marynowane. Śledzie te następnie są pakowane w puszki blaszane z blachy pobielanej i zalane masą konserwacyjną. Rolmopsy są to śledzie połowki, zakonserwowane jak powyżej, zwinięte i związane łyżkien. W zwoju zwykle mieszczą się kawałeczek ogórka. Pakowane analogicznie jak inne marynaty rybne. Ad 4.

Konserwacja za pomocą stosowania gorąca /przez sterylizację i zamknięcie dopływu powietrza/.

Srednio tłuste kawałki mięsa bez kości, zostają pokrajane w paski a następnie poddane są intensywnemu gotowaniu. W zależności od gatunku konserw gotowanie trwa albo dłużej, albo krócej, jak również mięso będzie drobniej lub grubiej poszatkowane. Oddzielnie poddaje się gotowaniu wyjęte z mięsa kości. Gdy masa mięsna jest odpowiednio krucha, a kości zostały wygotowane, napełnia się puszki mięsem i zalewa rosołem kostnym /tłuszczem kostnym/. Smaczne konserwy są sporządzane z mięsa, które było gotowane na tłuszczu kostnym. Smaki i przyprawy, które w czasie gotowania mięsa bywają dodawane, połączają wartości smakowe konserwy.

Puszki konserwowe robione są z blachy ocynowanej elektrycznie, o wysokiej wartości materiału. W szczególności materiał ten musi być pierwszorzędного gatunku, skoro ma być użyty do wyrobu puszek konserwowych, mających wytrzymać w magazynarzu długi okres czasu. Po napełnieniu zostają puszki poddane maszynowemu zamknięciu wiekiem górnym, a następnie wkłada się je do t. zw. autoklawów t. j. kotłów, w których wytwarzane jest duże ciśnienie. W kotłach tych puszki, w zależności od wielkości, zostają podgrzewane /sterylizowane/ do 120°C. W zależności od pojemności puszek, czas sterylizacji wynosi 20 - 40 minut. Gdy konserwy mięsne są sporządzane z surowego mięsa, /pokrajane paski, odpowiednio nasmakowane, a następnie silnie wprasowane do wewnątrz puszki/, to czas poddawania sterylizacji jest dłuższy. Po wyjęciu z autoklawów, są puszki poddane powolnemu chłodzeniu, albo też przyspieszonemu, przez intensywne polewanie wodą.

Mięso konserwowe "Corned Beef", które obecnie widzimy w handlu pochodzi z mięsa surowego, trochę nasolonego, wprasowanego, następnie ocynowane puszki. Wieko puszki jest zafalcowane i zalutowane. Tak przygotowana konserwa jest składana do kąpieli wodnej, albo solnej, nagrzanej do 100 - 110°. Po pewnym okresie czasu wyjmują się puszki z kąpieli, przebija wieczko i wypuszcza tym zabiegiem powietrze, a następnie otwory się zalutowuje. Waga puszek od 0,5 - 6 angielskich funtów /funt = 453,6 gr/.

Sardynki stanowią odmiany śledzi połowianych na wschodnim wybrzeżu Francji, Hiszpanii, Portugalii i Morza Śródziemnym. Po połowie obcina się i pakują rybkę, a następnie wkłada na kilka godzin do roztworu solnego, poczem są one wmyte i na wolnym powietrzu suszone. Skolei wkłada się sardynki na kilka minut do gorącej oliwy /160° - 170°/ poczem odsusza się je na sitach, pakuje do puszek dobrze ocynowanych, zalewa oliwą i sterylizuje w gotującej się wodzie przez 1 godzinę. Zamiast oliwy używa się często do zalewania sardynek puree pomidorowego.



Tanie gatunki sardynki bywają robione z surowców gorszych, a to z chudych rybek zalanych tanimi olejami roślinnymi. Wysyłka w skrzyniach po 100 puszek, lub po 50 sztuk większych puszek. Konserwacja konserw mięsnych i rybnych polega na okresowym przeglądaniu puszek i powlekanie ich tłuszczami roślinnymi. Puszki należy przechowywać w ubikacjach zimnych i suchych.

Ad 5. Konserwacja przez wędzenie. Zasada konserwacji mięsa przez wędzenie polega na dwóch czynnikach: 1/odciąganie wilgoci przez nagrzewanie mięsa, 2/przez działanie gazów zawartych w dymie. Gazy dymno powstają wskutek niezupełnego spalania, względnie spalania przy słabym dopływie powietrza, drzewa twardego, jak jesionu, buku i olchy. Opilki uzyskane z tych drzew, spalane przy słabym dostępie powietrza, wytwarzają gazy dymne, które zawierają w sobie produkty suchej destylacji drzewa, a z nich wybitnie konserwująco działające ocet drzewny, krezol, karbol i inne związki dezynfekujące. Trociny drzew miękkich nie mają zastosowania przy dymieniu /wędzeniu mięsa/, gdyż zawierają w sobie związki terpentynowe, dające posmak niemiły. Wędzenie odbywa się w kominach, lub też specjalnych komorach wędzarniowych. Rozróżniamy dwa sposoby wędzenia: wędzenia gorące lub przyspieszone, oraz zimne lub powolne. Proces wędzenia powolnego odbywa się przy temperaturze gazów 25° przez kilka tygodni. Wędzenie przyspieszone trwa tylko kilka godzin przy temp. 100°. Wędliny wędzone przechodzą w pierw proces marynowania. Mięso wskutek tego jest nie tylko trwałe, ale i smaczne. Na rynku widzimy obok wędzonych wędlin, również wędzone ryby. Do najbardziej popularnych ryb wędzonych należą szprotki, śledzie /piklingi/, węgorze i kosoje. Szprotki są to małe rybki, należące do rodziny śledzi, których połów odbywa się na morzu Północnym, względnie Śródziemnym. Szprotki z morza Północnego są wędzone, zaś poławiane na morzu Śródziemnym, przychodzą w stanie zakonserwowanym oliwą, podobnie jak sardynki.

Wszystkie te gatunki ryb po zabicu rozwieszają się w komorach wędzarnianych, a następnie pakuje do typowych skrzynek. Ryby wędzone mają bardzo małą wytrzymałość konserwacyjną, należy je zatem spraważać w ilości bieżąco konsumowanej. Przechowywanie w zimnych, suchych pomieszczeniach.

Opólnie o konserwach. Często spotykamy w handlu puszki uszkodzone. Do nich należą puszki wybrzuszone, lub nieuszczelne. Wskutek nieuszczelności zawartość puszek podlega procesowi gnicia i wtedy dna puszek wybrzuszą się, co jest niewątpliwą odznaką gnicia na zewnątrz. Czasem jednak widzimy w puszkach wybrzuszenie tylko jednego dna. Jest to spowodowane przez nacisk na dno, który wywiera maszyna napełniająca puszkę. Naturalnie, że w tym wypadku, skoro puszka nie wykazuje uszkodzenia, zawartość jej jest zupełnie dobrą. Tylko częste przeglądanie puszek konserwowych i odpowiednie ich magazynowanie mogą nas uchronić od strat, a co najważniejsze od sprzedawania towaru, który konsumentowi może zaszkodzić na zdrowiu.

Mięso wędliny konserwują się dobrze w czystym, stale odwietrzanym i zimnym magazynie. Poszczególne sztuki mięsa i wyrobów mięsnych wieszad należy na drążkach tak, aby były odwietrzane ze wszystkich stron.

#### Ekstrakty mięsne - preparaty bulionowe.

Ekstrakty mięsne produkuje się w ten sposób, że poddaje się mięso drobnemu pocięciu na maszynie, a następnie gotowaniu pod parą przy dużym ciśnieniu. Mięso, zostaje tą drogą pozbawione ciąż biłkowatych, włókien mięsnych, tłuszczu i nierozpuszczalnych soli. Ta pozostałość uchodzi z parą, a następnie jest sprowadzana do stanu płynnego i w końcu do stanu półstałego, lub stałego. W handlu są sprzedawane ekstrakty w stanie płynnym lub stałym. Im bardziej płyn jest skondensowany, tym twardszy otrzymujemy końcowy produkt. Na 1 kg ekstraktu mięsnego zużywa się 30 do 40 kg mięsa chudego. Pozostałe, nieprzerobione części mięsa są używane do wypasu bydła, a późniejsze produkty, jako materiał nawozowy. Tabeletki ekstraktów mięsnych są sporządzane z drożdży piwnych i soli kuchennej. Preparaty bulionowe są robione z ekstraktów mięsnych z dodatkami tłuszczów zwierzęcych, soli kuchennej, korzeni i przypraw. W handlu widzimy bulion płynny /braje mięsna/ oraz preparaty jak kostki bulionowe, tabletki, piżuki. Kostki, tabletki "Maggi'ego" są sporządzane na ekstraktach jarzynowych z dodaniem tłuszczu, korzeni, jarzyn, maczki kostnej strączkowych, makaronu. Ta mieszanina jest gotowana w próżniowych kotłach i wleciwa prasowana w odpowiednie formy. Krętość odżywcza sama.

Do potraw używa się różnego rodzaju przypraw, wyróżniających się albo specjalnym zapachem /aromatem/ lub smakiem. Należą tu: pieprz, gwoździki, papryka, gałka muskatułowa, wanilia, szafran, cynamon, musztarda /gorczyca/, anyż, jałowiec, wreszcie sól i ocet.

1. Pieprz jest dziko rosnącym krzewem na obszarach południowo-wschodniej głównie Azji, wydający owoce podobne do naszych porzeczek. Dzięki swym właściwościom /zawiera t.zw. piperynę/ został dawno rozpowszechniony, to też rozpoczęto jego uprawę również i w plantacjach. W handlu spotykamy pieprz czarny pochodzący z wysuszenia niedojrzałych jeszcze owoców, oraz pieprz biały, produkowany z wysuszenia bądźto dojrzałych owoców, bądź też z owoców niedojrzałych jednak po uprzednim usunięciu z nich zewnętrznej ciemno zabarwionej łuski. Pieprz czarny jest ostrzejszy w smaku i zapachu, dzięki zawartości specjalnych olejków eterycznych /piperyny/ w łusce pieprzu. Wartość handlową i gatunek pieprzu ocenia się według jego wagi, twardości i koloru. Cięższy twardy i ciemniejszy pieprz jest lepszy. Zafałszować pieprzu unika się przez nabywanie pieprzu całego w stanie bowiem mielonym może zawierać domieszki /popiołu, kory i t.p./.

2. Gwoździki, - nie są owocem jak pieprz, lecz kwiatem specjalnego gatunku drzew rosnących w krajach tropikalnych. Kwiaty te, suszone w słońcu, otrzymują barwę ciemno-brunatną, oraz kształt gwoździa /stąd nazwa/. Gwoździków używa się do przypraw kuchennych, często również do wyrobów cukierniczych i do czekolad.

3. Papryka - zwana również pieprzem hiszpańskim lub węgierskim, jest rośliną, pochodzącą z Ameryki południowej, skąd sprowadzono ją do Europy południowej /Węgry, Włochy, Hiszpania, południowa Francja/. Roślina ta wydaje owoce stożkowatego kształtu, koloru zielonego, po dojrzeniu czerwonego. W handlu papryka znana jest przeważnie pod postacią proszku czerwonego. To też często zdarzają się wypadki zafałszowania przez domieszkę n.p. proszku ceglanego. Za gatunkowo najlepszą uchodzi t.zw. papryka szegedyńska /węgierska/.

4. Gałka muskatułowa jest owocem drzewa muskatułowego rosnącego na wyspach oceanu Spokojnego i Indyjskiego. Do obrotu handlowego gałka muskatułowa wprowadzona jest jako dobrze wysuszone, kształtu jajowatego jądro owocu, posiadające na ścianach po przekrojeniu desenie marmuru. Na zewnątrz posiada jakoby białawą mączkę, pochodzącą z mleka wapiennego, w którym gałkę muskatułową kąpie się, dla zabezpieczenia jej przed robactwem oraz przed ewentualnym kiełkowaniem. Zdarzają się również, łatwe do rozpoznania /ciężar/, gałki muskatułowe sztuczne, ze zbitej mączki z domieszką proszku muskatułowego. Poza tym gałkę muskatułową trudno zafałszować, zdarzają się natomiast gałki robaczywe, w których jednak otwory drążone przez robactwo, bywają sztucznie zaklejane. Gałki muskatułowej używa się do wyrobów cukierniczych.

5. Wanilia, jest podługowatym owocem rośliny, zbliżonej do naszego storczyka, której ojczyzną jest Meksyk, skąd następnie została rozpowszechniona w innych ciepłych krajach. Owoc wanilii przed dojrzeniem zrywany i suszony, dochodzi do 16 - 25 cm długości i 1 cm szerokości. W czasie procesu suszenia rozwija się specyficzny, przyjemny zapach wanilii /wanilina/. Doktry gatunek wanilii poznajemy po drobnych, zewnętrznych, podłużnych zmarszczkach, nieco wilgotnej, kleistej powierzchni, wreszcie białych kryształkach, powstających z wydzielanej substancji zwanej waniliną. Substancja ta może być również sztucznie wytwarzana, skąd często w handlu spotykane namiastki pod postacią proszku waniliowego. Dla zachowania swego aromatu i tych kryształków, wanilia sprzedawana jest w wiązках /po 50 sztuk w wiązce/ i w hermetycznych opakowaniach. Wskazaniem jest używanie do opakowania staniolu. W sklepach wanilia powinna być przechowywana w pomieszczeniach chronionych przed zbytnim ciepłem, jak i przed wilgocią.

6. Szafran jest skupkiem kwiatu szafranowego, dobrze wysuszonym, używanym do barwienia /ciasta/ oraz dla dodania zapachu i smaku. Uprawiany jest we Francji i Hiszpanii. Na 1 kg szafranu potrzeba około 150.000 kwiatów tak, że z 1 ha można otrzymać około 20 kg szafranu. Z tego powodu, oraz z uwagi na kosztowną i uciążliwą uprawę, szafran w handlu jest towarem drogim i dlatego często fałszowany. Sprzedawany jest w postaci czerwono-ceglastych włókien w małych kilku-gramowych paczuszkach. Wartość szafranu podnosi znajdujący się w nim olejek eteryczny zwany z łacińska "Crocina" dający aromat i substancję barwikową. Za najlepszy uchodzi szafran francuski.

7. Cynamon jest korą specjalnego gatunku drzewa, rosnącego w południowo-wschodniej Azji. Kora ta, ściągana z młodych gałęzi i następnie suszona, otrzymuje barwę rdzawo-czerwoną i w postaci zwiniętych rurek sprzedawana jest w handlu. Im cieńsza kora, tym gatunek cynamonu lepszy. Stąd cynamon "ceyloński" jest znacznie lepszy od używanego również cynamonu chińskiego, /z kory grubszej/. Ze względu na łatwość zafałszowania, cynamon należy nabywać w całości.

8. Gorczyca jest rośliną krajową, spotykaną niemal w całej Europie. Dojrzałe jej nasiona po zmieleniu i częściowym odtłuszczeniu otrzymanej mączki następnie po dodaniu nieco rozcieńzonego octu, soli i innych przypraw /również i cukru/ dają nam powszechnie znaną musztardę. Odróżniamy dwie odmiany gorzycy, a właściwie jej nasion - mianowicie jedna ciemnego koloru inne jasnego. Jednych i drugich używa się do wyrobu musztardy. Znana musztarda rosyjska "Sarepta" produkowana jest z czarnych nasion. W handlu musztarda sprzedawana jest w stanie gotowym do spożycia w tubkach, w małych słojkach i beczułkach. Ziarna gorzycy w całości używane są nieraz jako przyprawa, n. p. przy wyrobie t. zw. "rolmopsów".

9. Anyż jest rośliną hodowaną w południowej Europie, południowej Ameryce i na Wschodzie. Owoców tej rośliny używa się do wyrobów cukierniczych, do produkcji likierów i wódek, poza tym w medycynie, oraz jako domowego środka leczniczego przy schorzeniach żołądka i jelit. Do rozpowszechnionych u nas innych jeszcze przypraw należą kminek, jałowiec, koperek i t. d. Co się przypraw o których wyżej mowa, należy pamiętać, że wspólną ich cechą jest specyficzny zapach i smak, to też należy dbać o zachowanie tych ich własności. Należy je zatem przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, z dala od innych towarów, które by mogły wpłynąć na aromat, oraz zabezpieczać przed wilgocią.

10. Sól. Jedną z głównych przypraw mającą rozliczne zastosowanie jest sól. Używa się jej jako środka konserwacyjnego, jako dodatku do potraw - dla bydła, jako jeden z czynników przy produkcji serów, poza tym w przemyśle chemicznym, do wyrobu sody, kwasu solnego, mydła i t. p. Rozróżniamy, zależnie od pochodzenia, sól kamienną /wydobytą z ziemi/ oraz sól z warzelni i morską. Sól mająca powszechne zastosowanie, oraz stanowiąc niezbędną dla organizmu ludzkiego składnik, stała się niejako wartością społeczną i jako taka stanowi w wielu krajach monopol państwowy /bądź tylko produkcji, bądź produkcji i sprzedaży/. Używana w obrocie handlowym sól, jest przeważnie w postaci sproszkowanej /mielonej/. Sól posiada własności hygroskopijne /zdolność wchłaniania wilgoci/, co wpływa na jej wagę. To też należy ją przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

11. Ocet stanowi również jedną z codziennych przypraw kuchennych, to też obok soli jest jednym z podstawowych towarów w handlu spożywczym. Ocet otrzymujemy przez poddanie fermentacji octowej płynów alkoholowych /owocowych/ lub też przez rozcieńczenie esencji octowej zawierającej kwas octowy. Esencję octową otrzymujemy z drzewa przez poddanie go suchej destylacji. Obecnie esencję octową produkuje się również w fabrykach chemicznych z roztworu zwanego calcium-carbid i ten rodzaj esencji wprowadzony jest obecnie do obrotu handlowego. Esencja octowa w stanie nierozcieńczonym jest silną trucizną, to też w drobnym handlu powinna być sprzedawana w buteleczkach, zaopatrzonych w wyraźny napis stwierdzający zawartość. Z punktu widzenia konserwacji należy zapamiętać, że ocet powinien być przechowywany w miejscach zimnych lecz nie mroźnych. Należy wystrzegać się przechowywania octu w naczyniach metalowych - z wyjątkiem cyny - ponieważ kwas octowy rozpuszczając części metalowe, przyjmuje ich smak. Prócz kwasu octowego poszukiwane są w handlu kwasy owocowe /z cytryny, winogron/ oraz kwas mleczny.

## A L K O H O L.

Alkohol jest nazwą chemiczną, oznaczającą grupę związków węgla, charakteryzującą się obecnością grupy tlenowodorowej przy jednym lub kilku atomach węgla, niepołączonych podwójnym związkiem tlenu lub pierwiastkami pokrewnymi. W chemii znany jest cały szereg alkoholi np. metylowy, etylowy, amelowy i wiele innych. W życiu potocznym jest normalnie znany pod nazwą alkohol etylowy w możliwie czystej postaci i praktycznie prawie bezwodny. Alkohol jest składnikiem wszystkich tzw. napojów alkoholowych.

Spirytus.

Opis i zastosowanie. Spirytus jest płynem bezbarwnym, łatwo lotnym o smaku i zapachu sobie właściwym. Z reguły zawiera nie mniej 94 % alkoholu i powinien być możliwie całkowicie pozbawiony olejków swędnych /fuzlowych/. Zawartość wody rzadko jest niższa niż od 3 %. Przy obliczaniu procentowym w stosunku do spirytusu rozumiane są zawsze procenty objętościowe, a nie wagowe. Spirytus ma bardzo obzerne zastosowanie. Bardzo znaczne ilości są spożywane w napojach alkoholowych. Oprócz tego spirytus jest doskonałym rozpuszczalnikiem dla bardzo wielu związków organicznych i w tym charakterze używany jest w ogromnych ilościach w wielu fabrykach, głównie chemicznych, przy sporządzeniu leków itp. Paląc się łatwo bez pozostawiania sadzy, jest pożądanym paliwem /silniki spalinowe, lampy spirytusowe, piecyki itp.

Własności. Z punktu widzenia własności spożywczych spirytus jest związkiem, który przy spaleniu w organizmie daje mu znaczną ilość ciepła. Niemniej działanie spirytusu na organizm komplikuje własność nadzwyczaj intensywnej przyciągania i pochłaniania wilgoci /smak palący przy wypiciu spirytusu/, co wywołuje w organizmie zjawiska wtórne i zaburzenia w obiegu trawienia. Z tej przyczyny spirytus czysty jest silną trucizną.

Przerób. Surowcem do wyrobu spirytusu jest surówka /okowita/. Oczyszczenie surówki ma na celu głównie pozbawienie jej możliwie całkowite olejków swędnych oraz dodatkowe stężenie jej mocy.

Wady i zafałszowanie spirytusu otrzymaną drogą legalną ze względu na poważną kontrolę, nie spotykają się. Ze względu jednak na wysoką akcyzę, zdarza się w handlu pokatny spirytus pędzony nielegalnie, często o niższej wartości alkoholu i z reguły silnie zanieczyszczone olejkami swędnymi.

Przetwory spirytusowe.

Przerób. Sposób przygotowania przetworów spirytusowych zależy od typu wódki lub likierów, który ma być otrzymany i uwzględniony jest w artykułach omawiających poszczególne typy przetworów spirytusowych.

Typy. Ze względu na przeznaczenie oraz na sposób przygotowania przetwory spirytusowe można podzielić na kilka grup, które w dalszym ciągu dzielą się na dalsze odmiany, a mianowicie:

1. likiery do których zalicza się kremy, likiery, wódki słodkie i wódki;
2. nalewki przygotowane na owocach świeżych, jak śliwowiec, wiśniówka itp;
3. przepalanki, które są właściwie przygotowane na surówce spirytusowej pędzonej na specjalnych surowcach, np. koniak, arak itp;
4. przetwory specjalne, do których zalicza się koniak jajeczny, grog itp.

Warunki handlowe. Przetwory spirytusowe sprzedawane są w sklepach, posiadających specjalne uprawnienia. W tych miejscach sprzedaży dozwolone jest tylko sprzedawanie przetworów spirytusowych w naczyniach zamkniętych. Restauracje posiadają prawo sprzedawania przetworów spirytusowych na kieliszki w celu spożycia na miejscu, na określonych jednak warunkach.

Opakowanie. Przetwory spirytusowe sprzedawane są przez wytwórców wyłącznie w opakowaniu butelkowym, zalakowanym lub zabezpieczonym w inny sposób od otworzenia i ulatniania się alkoholu. Korki winny być całe, zdrowe, prawidłowo wtłoczone. Butelki nie mogą być wyszczerbione na szyjce. Butelki są zazwyczaj formowe, o różnej wielkości.

Wódki - podzielić można na szlachetne i zwyczajne. Wódki szlachetne są to wódki otrzymane z soków roślinnych, zawierających cukier, które posiadają aromatyczny smak i zapach, a zawdzięczają go substancji, z której otrzymane zostały, albo sposobowi otrzymania. Tu należą:

Wódki owocowe - otrzymuje się przez sporządzanie zacieru z owoców i przedystylowanie go w sposób podobny, jak przy fabrykacji spirytusu. Z nich mają ważniejsze znaczenie: śliwowica /wódka ze śliwek o minimalnej zawartości 31 obj.% alkoholu/, wódka czereśniowa, jałowcowa, wiśniowa i wiele innych. U nas sporządza się często wódki z jarzębiny, czereśni, jabłek, gruszek itd. W ten sposób że się odnośnie owoce oblewa spirytusem i dodaje odpowiednią ilość cukru.

Koniak - otrzymuje się przez destylację wina; produkt destylacji umieszcza się na czas dłuższy w dębowych beczkach, w których dojrzewa, traci alkohol, uzyskuje smak, zapach i barwę. Koniak powinien zawierać najmniej 38 % alkoholu nie więcej jak 2 gramy cukru na 100 cm<sup>3</sup> płynu. Mieszanina spirytusu, wody, olejku koniakovego i esencji może być sprzedawaną tylko jako koniak sztuczny.

Rum - otrzymuje się przez destylację sfermentowanej melasy pozostającej przy fabrykacji cukru trzcinowego, względnie sfermentowanego soku, uzyskanego przez wyciśnięcie z trzciny cukrowej. Najczęściej rum produkują Indie zachodnie, angielskie i holenderskie, Brazylia i Madagaskar. Aby zapach i smak był bardziej aromatyczny, dodaje się do płynu przed destylacją rozmaitych przypraw, im dłużej rum dojrzewa, tym lepszym się staje. Rum zawierać powinien 65 % alkoholu.

Arak - jest wódką otrzymywaną przy pomocy bakterii rozwijających się na sfermentowanym ryżu. Arak powinien zawierać najmniej 50 % alkoholu.

### Wino.

Opis. Wino jest napojem alkoholowym, otrzymywanym przez fermentację soku winogronowego. Wino jest jednym z najstarszych napojów przyrządzanych przez człowieka. Barwa, smak, zapach i właściwości są zależne od odmiany winogron, sposobu przygotowania wina i jego starość.

Wady. Za wina zepsute uważa się wina skwaśniałe, zapleśniałe, mętne, i niższej wartości alkoholu lub wogóle o smaku odrębnym od właściwego danemu gatunkowi i do spożycia nienadające się.

Ocena - W ocenie win winny być uwzględnione: przezroczystość, barwa, zapach oraz smak. W smaku winny być określone następujące dane: podobieństwo smaku do właściwego danemu gatunkowi, zawiesistość względnie słodycz, kwaskowość, cierpkość, smak obcy.

Gatunki. Ze względu na rodzaj rozróżniamy wina:

1. białe, a barwie żółtej ewentualnie z odcieniem zielonkawym i smaku kwaskawym;
2. czerwone o smaku kwaskawo-cierpkim;
3. Sztyletowski /Szylerowski/ o barwie czerwonej i smaku podobnym do jednego z nich;
4. słodkie, żółtawe, brunatnawe, ciemobrunatne lub czerwone;
5. korzenne o smaku i zapachu sobie właściwym;
6. musujące - o ostro smaku sobie właściwym, nasycone kwasem węglanym.

Ze względu na pochodzenie należy zaznaczyć następujące gatunki, znane w wielu odmianach, częściowo opisane oddzielnie:

1. Francuskie: Burgundzkie, Bordeaux, Szampańskie.
2. Hiszpańskie i portugalskie: Malaga, Portwein, Madera.
3. Niemieckie: Reńskie, Frankońskie, Hardzkie, Brauneberger.
4. Austriackie: Klosternerburger.
5. Węgierskie: Tokaj.
6. Włoskie: Chianti.
7. Greckie: Samos.

Warunki handlowe. Handel winem winien być w każdym poszczególnym wypadku dozwolony przez władze skarbowe. Do Polski wina sprowadzane są normalnie w beczkach i na miejscu butelkowane i etykietowane. Tylko niektóre gatunki np. Szampańskie, Chianti sprowadzane są w opakowaniu oryginalnym.

Piwo.

Opis. Piwo jest napojem alkoholowym przygotowanym ze słodu, chmielu, drożdży i wody, poddanym fermentacji alkoholowej, która w odpowiedniej chwili została wstrzymana, dzięki czemu piwo obok własności alkoholu i kwasu węglanego, zawiera nieznaczne ilości nieprzefermentowanych ciał wyciągowych słodu. Zamiast słodu jęczmiennego w niektórych okolicach używany jest słód pszeny. Piwo używane jest jako napój ożywiający o smaku mniej lub więcej przyjemnym.

Własności. Piwo winno być zupełnie klarowne, bogate w kwas węglowy, wolne od zapachu i smaku obcego.

Warunki handlowe. Zarówno wyrób jak i sprzedaż piwa ograniczone są szeregiem przepisów, wydawanych przez urząd akcyzowych Ministerstwa Skarbu ze względu na akcyzę, pobieraną od napojów alkoholowych oraz na ograniczenia odnośnie ich spożycia.

Opakowanie i przewóz. Piwo przewożone jest w beczkach drewnianych różnej wielkości, poczynając od 25 litrów, w syfonach 50 litrów i w butelkach 0,4 litry, korkowanych korkiem lub specjalnymi zamknięciami hermetycznymi. Przewożone winno być latem w wagonach chłodniach lub na wozach ochronionych od działania słońca, a zimą w wagonach ogrzewanych do 5°C. Butelki układane są w skrzyni z przegródkami bez wieczek.

Przechowywanie. Piwo winno być przechowywane w chłodnych i suchych pomieszczeniach, wolnych od pleśni itp. zanieczyszczeń, oraz od innych źródeł psujących się środków żywnościowych.

Zafałszowanie. Piwa zawierające dodatek wody, alkoholu, karmelu, barwników i gliceryny itp. oraz mieszaniny piwa o znacznej ilości ciał wyciągowych ze słabymi uważa się za zafałszowanie. Wreszcie nadanie nazwy piwa brzezce jest niedozwolone.

## M Y D Ł O :

Mydła są to związki /sole/ sodowe lub potasowe kwasów tłuszczowych, w pierwszej linii kwasu palmitowego, stearowego i olejowego. Mydła sodowe są twarde, mydła potasowe są miękkie, maziste i mają wielkie zastosowanie w przemyśle tkackim. Mydła otrzymuje się:

1. z tłuszczów przy pomocy wodorotlenku sodowego lub potasowego,
2. z kwasów tłuszczowych - przy pomocy węgla.

Przy pierwszej metodzie otrzymuje się w kotle mydlarskim masę płynną złożoną z mydła, gliceryny i wody, zwaną klejem mydlarskim; właściwe mydło zwane jędrnym wydziela się przez dodanie soli kuchennej /proces wysalania/, przy czym na powierzchni wydziela się mydło a ług /spodni/pomydłany zawierający glicerynę, sól i nadmiar ługu, przerabia się na glicerynę. Właściwe mydło jędrne gotuje się jędrnie z dodatkiem ługu, a następnie wlewa się w skrzynie drewniane, gdzie zastyga. Dla uzyskania taniego mydła, pomijają przy fabrykacji proces wysalania i sprzedają zastygniętą masę, zawierającą bardzo znaczną ilość wody i gliceryny, jako tzw. mydło napełniane; mydła napełnia się też często szkłem wodnym, żywicą, łojkiem itp, które to ciała podnoszą ciężar produktu handlowego, a obniżają jego rzeczywistą wartość. Do sporządzania najlepszych mydeł jędrnych używa się łożu, tłuszczu z pestek palmowych i tłuszczu kostnego; sporządzania tanich mydeł używa się oleju palmowego i kokosowego, najczęściej razem z innymi tłuszczami i korzysta z tej własności oleju kokosowego, że daje się on zmydlać w niskiej temperaturze i wiąże dużo wody.

Jakość mydła zależy od ilości tłuszczu i ługu, następnie od ilości wody i substancji napełniających. Dobre obojętne mydło jędrne powinno zawierać 60 - 80 % kwasów tłuszczowych i odpowiadającą mu ilość alkaliów tak, aby nie zawierało ani nadmiaru kwasu tłuszczowego, ani nadmiaru ługu. Ilość wody nie powinna przewyższać 10 %. Obcych składników mydło zawierać nie powinno. Mydła napełniane zawierają zaledwie 20 - 40 % kwasów tłuszczowych, a 70 % wody i składników napełniających.

Dobre mydło dotknięte palcem nie powinno ujawniać śladu palca, na powietrzu nie powinno mięknąć, w dotknięciu powinno być suche, powinno mieć szkły połysk, barwę białą lub żółtawą, nie powinno podczas długiego leżenia tracić na wadze, ani wydzielać soli i powinno dawać gładki przekrój. Proszki mydlane są mieszaniną rozdrobnionego mydła, ze znaczną ilością sody.

## Ś W I E C E .

Świece sporządza się przeważnie ze stearyny. Stearynę otrzymuje się z łożu, tłuszczu kostnego i innych tłuszczów przez rozszczepianie ich kwasem tłuszczowym i gliceryną. Przez odprasowanie kwasu olejowego, mającego zastosowanie w mydlarstwie, otrzymuje się mieszaninę kwasu stearowego i palmitowego, zwaną w handlu stearyną. Dla fabrykacji świec dodaje się 1 - 2 % parafiny, by zdolność krystalizacji stearyny i jej kruchość zmniejszyć. Świece sporządzone z mieszaniny stearyny i parafiny zwiążą się kompozycyjnymi. W mniejszej ilości sporządza się świece z parafiny, często z dodatkiem 1,5 - 2 % stearyny, z wosku, łożu i z mieszanin tych substancji. Świece stearynowe otrzymuje się podobnie jak i parafinowe /rzadziej łożowe/ przez odlewanie we formy metalowe.

Dobra świeca powinna jasno świecić, nie mięknąć, spalać się tak, by płynna masa nie ściekała i by knot równomiernie się spalał.

## S K Ó R Y .

Skóry dostarczają przeważnie zwierzęta ssące, a mianowicie: woły nasze i pochodzące ze Stanów La Plata, jakoteż z Brazylii; krowy, które dostarczają nieco szabszej od wołowej, następnie cielęta

które dostarczają najlepszej skóry i handlowo niezmiernie ważnej. Ponadto skór dostarczają nam konie; owce, jagnięta, świnie, kozy, osły, jelenie, w małej ilości ryby, węże i krokodyle. Do handlu przychodzą nadto skóry w stanie świeżym, jako skóry zielone albo jako skóry suszone lub też konserwowane przy pomocy ałunu, saletry, soli i wapna. Wartość skór zależy od wieku, zdrowia i pożywienia zwierzęcia. Skóra podlega procesowi garbowania, które ma na celu wyrobienie produktu niegnijącego, miękkiego, niekruszącego ani nierozpuszczającego się podczas gotowania z wodą. Produkt taki otrzymujemy ze skóry niegarbowanej po usunięciu naskórka i tkanek podskórnych, a daje go nam po garbowaniu właściwa warstwa skóry zwana miazdrą. Nim przybędzimy do procesu garbowania, należy po krótko omówić materiały służące do garbowania skóry, a objętych ogólną nazwą - garbniki.

Galasówki - są to okrągłe narośla, powstałe przez nakłócenie młodych gałęzi i łodyg dębowych, wielkość 1 - 2,5 cm. Galasówki chińskie są to podłużne narośla na pewnym gatunku sumaku, mające do 78 % czystego garbnika.

Dębianka - jest to nieregularna narośl, powstała nakłucie żołądki, o zawartości 45 % czystego garbnika.

Kora dębowa - zrozmaitych gatunków dębu, zawiera do 1 % taniny najlepszego gatunku, tzw. kory błyszczącej dostarczają cienkie młode drzewa. Jako garbniki mają też zastosowanie: kora sosnowa zawierająca 7 - 12 % taniny, kora wierzbowa używana bardzo w Rosji przy garbowaniu skóry juchtowej, kora brzoza, i cały szereg kor drzew egzotycznych.

Czynności przygotowawcze. Przed garbowaniem obejmują następujące czynności: moczenie celem rozmiękczenia skóry i usunięcia środka konserwującego, po cenie zwilżonej skóry w zamkniętych dołach lub komorach, zeszkrobanie naskórka i wycięcie tkanek podskórnych.

Garbowanie właściwe - odbywać się może w rozmaity sposób:

1. Garbowanie przy pomocy garbników, zawierających kwas garbnikowych. Do tego celu służą garbniki opisane poprzednio, które się miele i uniszcza wraz ze skórą oblaną wodą w dołach. Woda wytrawia czynny garbnik i przenosi go na skórę. Co pewien okres czasu zmienia się garbnik - czas trwania zależy od grubości skóry i wynosi od 4 miesięcy do 3 lat.
2. Garbowanie przy pomocy tranu /zamsznictwo/. Skórę zaprawioną najczęściej przy pomocy papki spostrutowanego jęczmienia, wałkuje się kilkakrotnie z tranem i wystawia po każdym wałkowaniu na działanie powietrza. Nadmiar tranu, usunięty ze skóry przez wyciśnięcie i mycie, daje cenne smarowidło dla skór. Metodą tą garbuje się skóry jelenie, sarnie, cielęce i owcze i otrzymuje się skórę jasnożółtą, bardzo miękką i podatną. Skóry te przychodzą w handel pod nazwą skór zamszowych i irchy.
3. Garbowanie przy pomocy związków metalicznych:
  - a/ przy pomocy ałunu i soli kuchennej. Ta gałąź garbarstwa zwie się białoskórnictwem i ma dziś większe zastosowanie przy wyprawianiu futer;
  - b/ przy pomocy ałunu, soli kuchennej, mąki i żółtka. W ten sposób garbuje się skóry jagnięcie, które mają zastosowanie do wyrobu rękawiczek i delikatnego obuwia;
  - c/ przy pomocy związków chromowych. W ten sposób można szybko garbować wszystkie skóry i uzyskać produkt barwy żółtoszarej do zielonawej, łatwo dającej się barwić.

Badanie skóry obejmuje oznaczenie ilości wody, substancji mineralnych, wapna, tłuszczu, ewentualnie kwasu garbnikowego. Dobrze wygarbowana skóra powinna w przekroju mieć barwę jednostajną, goto-



wana w wodzie powinna się skurczać i brunatnieć, a po ostygnięciu powinna być kruchą, nie powinna przez gotowanie z wodą pęcznieć. Imitacją skóry jest cerata, tkanina powleczone warstwą utlenionego oleju lnianego, jakoteż tkaniny impregnowanej różnymi roztworami /celulozy, kauczuku itp/.

## W Ł Ó K N A .

Włókna pochodzą przeważnie ze świata roślinnego, w małej ilości ze świata zwierzęcego, wyjątkowo ze świata mineralnego / azbest/ lub jako produkt sztuczny /włókna szklane, metalowe/. Rozeznanie włókien odbywać się może przy pomocy metody mikroskopowej, chemicznej i fizycznej. Do szybkiego zorientowania się czy włókno jest pochodzenia roślinnego, czy zwierzęcego, służy:

1. Próba ogniowa: włókna zwierzęce tlą się powoli, pęcznieją w miejscach w których ogień wygasa, dają popiół spoisty i wydzielają zapach spalonych piór. Włókna roślinne spalają się szybko, bez zapachu i jasnym płomieniem.
2. Próby chemiczne: kwas azotowy barwi tylko włókna zwierzęce, wodorotlenki alkaliczne rozpuszczają tylko włókna roślinne. Jeżeli włókno posiada odpowiednią długość, wzajemną spoistość, pewną twardość, wytrzymałość i podatność nadaje się na przędziwo. Włókna nieposiadające powyższych własności służyć mogą jako materiał do wyścielania, do wyplatania, na szczotki i miotły oraz jako materiał papierniczy.

### Włókna roślinne.

Bawełna. Włoski bawełniane, którymi nasiona bawełny są obrosłe pochodzą z owocu bawełny, która bywa uprawiana na plantacjach między 25° południowej szerokości a 41° północnej. Roślina bywa zielna, krzewiasta lub drzewiasta. Wysokość jej wynosi do 0,5 - 7 metrów. Skoro owoc bawełny dojrzeje, natenczas torebki pęcznieją i pękają, a włókno wydobywa się na zewnątrz; dzieje się to w czasie od sierpnia do grudnia. Wówczas zbiera się owoce przeważnie ręcznie, rzadziej maszynowo, suszy się je, a następnie oddziela się włosy od ziarna. Uzyskaną w ten sposób bawełnę oczyszcza się i odpyla a po oderwaniu dłuższych włosów od ziarna, pozostają na nich krótsze, które służą do wyrobu taniej przędzy i w papiernictwie. Bawełna jest barwy białej, rzadziej szarej, żółtawej, czerwonej lub brązowej bez połysku lub o połysku jedwabistym. Długość włosa wynosi zależnie od gatunku od 8 - 58 mm, szerokość 12 - 45 tysięcznych mm. Ciężar gatunkowy włosa wynosi 1,5. Na 1 gram idzie 150.000 do 30.000 włosów, włos zawiera w tym stanie 6,6 % wody. Maksymalna ilość wody jaką nasiąknąć może bawełna wynosi 21 %. Bawełna zanurzona w roztworze wodnika sodowego, przyjmuje jedwabisty połysk, staje się elastyczniejszą o 20 - 88 %, silniejszą o 15 %. Proces zwie się merceryzacją. Podobny efekt uzyskuje się przez mechanicznie apreturę przy pomocy płyt stalowych lub walców. Bawełna przepojona tłuszczem lub zwilżona, jest samozapalna. Pod mikroskopem przedstawia się włos bawełny jako taśma korkociągowato skręcona, na jednym końcu oderwana, a na drugim zwiężająca się i tępo zakończona.

Transport. Dla ułatwienia transportu ścisła się bawełnę silnie pod prasą, pakuje we worki i skuwa obręczami stalowymi. Waga worka bawełny północno-amerykańskiej wynosi około 20 kg, bawełny azjatyckiej około 170 kg, afrykańskiej 225 - 300 kg. Na opakowanie potrąca się przy bawełnie północno-amerykańskiej 1 - 6 % wagi.

Zastosowanie - przede wszystkim na przędzę, nici, tkaniny, wyroby trykotarskie, koronki, odpadki na papier. Z bawełny otrzymuje się pod działaniem kwasu azotowego, w obecności kwasu siarkowego nitrocelulozę i bawełnę strzelniczą, bawełna strzelnicza rozpuszcza się w mieszaninie alkoholu i eteru, daje kolodium, celuloid na również bawełnę strzelniczą jako produkt wyjściowy.

Len. Włókno lniane jest włóknem łykowym, otrzymuje się go z łydygi lnu pospolitego. Zależnie od pory siewu rozróżnia się len wczesny o większym łyku i późny o mniejszym. Zbioru lnu na przedziwo dokonywa się przed dojrzaniem nasienia, wyrывая łydygi. łydygi bez korzeni owoców dają po osuszeniu len surowy. Chcąc zawarte w nim włókna przysposobić na przedziwo, należy najpierw rozmiękczyć kleje następnie oddzielić włókna od innych części łydygi, a wreszcie rozdzielić włókna między sobą. Miękczenie odbywać się może albo za pomocą moczenia we wodzie stojącej lub bieżącej, albo też umyślnie zrobionych moczyskach. Wreszcie za pomocą rozzenia. Najdłużej trwa rozzenie 2 - 8 tygodni, daje jednakże najlepsze włókno. Po wysuszeniu rozmiękczonego lnu następuje rozdrobnienie i częściowe usunięcie zdrewniałych części łydyg tw. paździerzny przez międlenie. Rozdzielenie włókien uskutecznia się przez czesanie na grzeblarkach, otrzymuje się wówczas len czesany, a jako produkt boczny pakuły lniane. Oba produkty sortuje się podług delikatności, długości, barwy, połysku, miękkości i wytrzymałości. Len czesany łączy się w warkocze o długości 40 - 150 cm i pakuje we worek. Len powinien być przechowywany w miejscach niesłonecznych.

Konopie. Włókno konopne otrzymuje się z łydygi konopi pospolitych. Sposób otrzymywania włókna z łydygi, jest podobny do sposobu otrzymania lnu. Włókna konopne techniczne mają 100 - 130 cm długości. Włókno konopiane jest grubsze od włókna lnianego, mocniejsze lecz mniej giętkie, barwa jego jest jasnoszara. Im silniejszy połysk tym lepszy gatunek, najlepsze konopie mają połysk jedwabisty. Pod mikroskopem jest komórka włókna konopnego również bardzo zbliżona do włókna lnianego, zakończenie jednakże jest tępe.

W handlu przychodzą konopie jako przedziałne /delikatniejsze/ i szewskie /grubsze/. Zastosowanie mają na płótno szare i żeglowne i jako najważniejsze materiał powroźniczy, pakuły służą do wyścielenia oraz przy obsłudze maszyn itp.

Włókna zwierzęce.

Wełna. Wełny owczej przedziałnianej dostarczają:

1. Owce szlachetne tzw. merynosy, wełna tej rasy owiec jest delikatna, kędzierzysta, miękka składa się tylko z włosów puszystych, jest najlepszym gatunkiem wełny.
2. Owce pospolite, których runo składa się obok włosów wełnianych także z większej ilości włosów sierściowych, wełna z tej rasy owiec należy do gorszych gatunków.
3. Owce uszlachetnione /mieszane/, jako produkt krzyżowania owiec szlachetnych z pospolitymi, te gatunki wełny są dla przemyślu przedziałniczego bardzo ważne.
4. Owce, które nie by ły hodowane dla wełny, a więc które dostarczają wełny jako produkt poboczny, a mianowicie wełna rzeźnicza, garbarska, martwica z padliny.
5. Odpaki przy czyszczeniu i przeróbce wełny i stare materiały zawierające włosy wełniane, produkty te dają wełnę sztuczną.

Owce strzyże się ręcznie lub maszynowo raz do roku. Zanieczyszczenia dochodzące do 80 % wagi usuwa się przez mycie i pranie strzyżonej wełny, w przedziałniach lub osobnych pralniach. Z wełny w ten sposób usunięty pot i tłuszcz przerabia się na sole potasowe i tłuszcz wełniany.

Włos wełny owczej ma następujące własności:

1. Barwa jest zwykle biała, rzadziej żółtawa, szara, brązowa lub czarna, połysk srebrzysty, jebwabisty lub szklisty.
2. Długość po rozciągnięciu 2,5 - 15 cm, grubość zazwyczaj 15 - 40 tysięcznych mm.
3. Rozciągliwość sięga do 50 %.

4. Elastyczność może być tak wielka, że garść wełny ściśnięta w ręce, po usunięciu nacisku powraca do pierwotnej objętości.

Włos wełny składa się z kreatyny i dlatego spala się trudno, zwęglając się z wolna i wydzielając zapach spalonych piór.

Przyjętym zwyczajem handlowym jest "kondycjonowanie wełny" to jest oznaczenie ilości wilgoci przez osuszenie zważanie pewnej ściśle oznaczonej ilości wełny przy 110°C.

Jedwab. Gąsienica jedwabnika wydziela w czasie oprzędu z dwu gruczołów koło pyszczka ciecz, która na powietrzu krzepnie. Ciecz skrzepła nazywa się jedwabiem suszonym.

Powłoka jedwabiu otaczająca poczwarkę zwie się kokonem. Kokon jest biały. Aby otrzymać włókno jedwabne zabija się poczwarkę przed wylęgnięciem motyla grącym powietrzem, lub parą wodną, następnie sortuje się kokony, oddzielając zdrowe od uszkodzonych i wadliwych, białe od barwnych i rozdziela podług gatunku na wyborowe, dobre, średnie i pośrednie. Rozwinięcie włókna wykonywa się w ten sposób, że rzuca się kokony na kilka minut do gorącej wody, przez bicie różgami usuwa się odzierz, a znalazłszy początek włókna odwija się kokon na zwijarce. Ponieważ włókno jedwabiu jest nadzwyczaj cienkie, skręca się a zarazem skleja 3 - 15 włókien w jedną nić. W ten sposób otrzymuje się nić jedwabiu surowego. Jedwab surowy jest barwy białej, szarawej lub złocistej, mało lśniący, twardy i sztywny, daje się trudno barwić. Pod mikroskopem przedstawia się nić jedwabiu surowego jako zbiór pasm, z których każde składa się z dwóch włókien właściwych, otoczonych warstwą kleistą. Jedwab surowy uzyskuje połysk, łatwość barwienia miękkość, przez usunięcie zupełne lub częściowe substancji kleistej, co się odbywa przez zagotowanie z roztworem mydła. Jedwab taki zwie się jedwabiem naturalnym.

Surogatami jedwabiu są: jedwab dziki /tussch/, dostarczają go niekulturowane jedwabniki, żyjące w lasach chińskich i japońskich. Włókno jest brązowe, grube, daje się barwić tylko na ciemne kolory. Pod mikroskopem przedstawia się włókno produktu handlowego jako płaska wstęga różniąca się od hodowanego jedwabiu podłużnymi kreskami.

Jedwab sztuczny otrzymuje się różnymi metodami przez przeciskanie odnośnej substancji, przez włoskowate rurki, a mianowicie służy do tego:

1. Kollodium /jedwab z niego otrzymany nazywa się jedwabiem Char-donneta/.
2. Błonnik /bawełna/ rozpuszczony w amoniaku, roztworze tlenku miedziowego - jedwab błonnikowy.
3. Odpadki bawełniane i papiernicze traktowane żugiem sodowym i dwusiarczkiem węgla - jedwab wiskoza.

Połysk jedwabi sztucznych jest silniejszy niż jedwabi naturalnych, wytrzymałość ich jest mniejsza ale dają się lepiej barwić. Wilgoć działa bardzo ujemnie na jedwab sztuczny, jest on łatwo palny. Pod mikroskopem przedstawia się on jako wstęga bez struktury, o szerokości 20 - 50 tysięcznych mm. Zastoscowanie sztucznego jedwabiu jest: na tkaniny, wstążki, pasmenterie itp.

Pytania z Towaroznawstwa.

1. Istota towaroznawstwa i jego zastosowanie w zawodzie kupieckim.
2. Jakie znaczenie gospodarcze mają zboża i dlaczego?
3. Co to są zboża i jaka jest ich budowa chemiczna i fizyczna?
4. Cel badania zbóż i jakie zanieczyszczenia są w nich spotykane?
5. Do czego służy waga hektolitrowa oraz jej użycie?
- + 6. Dlaczego należy dbać o dobre przechowywanie zbóż i co powoduje zaniedbanie w tym kierunku?
7. Jakie spotykane wady zboża da się usunąć i w jaki sposób?
8. Co to jest elewator - jego zalety i wady?
9. Jak można urządzić magazyn zbożowy w małym przedsiębiorstwie i na co należy zwrócić uwagę?
10. Co winien kupiec wiedzieć o transporcie zboża?
11. Jakie gatunki pszenicy spotyka się w handlu i czym się różnią? *okliskowa*
- 12. Zastosowanie pszenicy i jej warunki handlowe? *maka olej*
13. Zastosowanie i warunki handlowe żyta.
14. Od czego zależy wartość jęczmienia browarnianego i gorzelnianego oraz ich opis? *od tężki kielkowania*
15. Co cechuje owies, jego zastosowanie i warunki handlowe? *4% zanieczyszczeń*
16. Opis, zastosowanie i warunki handlowe gryki? *Antarctica*
17. Do czego używa się prosa i jakie wady są w nim spotykane?
18. Co powinno cechować dobrą kukurydzę, ile jest odmian - zastosowanie?
19. Gatunki, zastosowanie i cecha charakterystyczna dobrego ryżu. *bagno i górski*
20. Co to jest mąka i jakie ma zastosowanie?
21. Jakie są przemiały mąki i czym się różnią?
22. Jakie opakowania są mąki oraz jej wymogi znakowania?
23. Sposób przechowywania i transportu mąki.
24. Jak wykrywa się wady mąki i jak się je usuwa? *robia mąka*
25. Na czym polega próba mokra mąki?
26. Jak bada się jakość mąki próbą chloroformową?
27. Rodzaje mąki - różnice w składzie mąki i przechowywaniu?
28. Co to jest pieczywo - rodzaje pieczywa?
29. Przewóz i wymogi handlowe pieczywa.
30. Jakie zafałszowania są spotykane w chlebie - rozpoznanie?
31. Co to są owoce strączkowe i jaki jest ich podział?
32. Transport i warunki handlowe nasion strączkowych?
33. Jaka jest różnica w przechowywaniu między nasionami strączkowymi a zbożem i dlaczego?
34. Gdzie ma groch zastosowanie - jakie zafałszowania są w nim spotykane i jak się je wykrywa?
35. Gatunkowanie fasoli i jej znakowanie.
36. Cecha soi i jej zastosowanie?
37. Wspólna cecha jarzyn i ich podział.
38. Zastosowa i konserwacja jarzyn.
39. Ziemiaki - zastosowanie, warunki handlowe, przechowywanie.
40. Co to są owoce i ich wspólna cecha charakterystyczna? *cukier granowy*
41. Zastosowanie jabłek, gatunkowanie i przechowywanie.
42. W jaki sposób przechowywuje się owoce południowe i które? *można przech.*
43. Jakie są sposoby konserwowania owoców i jak są opakowane?
44. Z jakich surowców wyrabia się cukier, rodzaje cukrów i zastosowanie?
45. Jakie są formy cukru buraczanego - opakowanie i przechowywanie.
46. Co to jest sacharyna i w jakich opakowaniach znajduje się na rynku handlowym?
47. Konserwacja cukierków oraz warunki handlowe.
48. Zastosowanie, własności, gatunki i przechowywanie miodu naturalnego?
49. Spotykane zafałszowania, rozpoznanie i opakowanie miodu naturalnego?
50. Na czym polega fabrykacja miodu sztucznego - zastosowanie i rozpoznanie?
51. Od czego zależy wartość miodu pitnego i jego nazwy?
52. Przechowywanie miodu pitnego - opakowanie w handlu detalicznym?
53. Po czym ocenia się wartość kakao - zastosowanie?
54. Jak pakowane jest kakao, jak się przechowywuje i jego zafałszowania?

55. Czekolada, jej zastosowanie, przechowywanie i opakowanie?
56. Co to są używki i które produkty do nich należy? *to to i podobne...*
57. Od czego zależy wartość kawy - gatunki kawy naturalnej?
58. Sposoby przechowywania i spotykane zafałszowania kawy palonej.
59. Co to są surogaty kawy i z czego się je wyrabia? *to to i podobne zastępcze*
60. Opakowanie i przepisy znakowania surogatów kawy?
61. Co to jest herbata i opakowanie jej do przewozu?
62. W jakiej formie i opakowaniu znajduje się herbata na rynku handlowym?
63. Obowiązujące przepisy handlowania nabiałem i jego przechowywanie w sklepie?
64. Zastosowanie jaj i ich konserwacja?
65. Warunki handlowe jaj, ich opakowanie, badanie wieku jaj?
66. Co to są jaja w proszku, ich opakowanie i przechowywanie?
67. Kawior, jego gatunki i opakowanie?
68. Jakie spotykamy formy mleka i od czego to zależy?
69. Jak się bada jakość i wartość mleka naturalnego? *krowiego? lub krowianka*
70. Przewóz i przechowywanie mleka krowiego?
71. Sposób otrzymania masła i spotykane w nim zafałszowania?
72. Opakowanie i sposoby konserwacji masła?
73. Od czego zależy wartość serów i ich podział?
74. Sposób przechowywania i opakowywania serów?
75. Co to są tłuszcze i jaki jest ich podział? *gliceryny*
76. Sposoby otrzymywania tłuszczów i jaka jest następnie różnica? *w wyglądzie i smaku*
77. Przechowywanie i opakowywanie tłuszczów?
78. Warunki handlowe tłuszczów?
79. Łój - jego gatunki i zastosowanie?
80. Na czym oparty jest wyrób margaryny i od czego zależy jej nazwa?
81. Warunki handlowe i opakowanie margaryny?
82. Co to jest mięso, jakie ma zastosowanie i jakie właściwości?
83. Gatunki i warunki handlowe mięsa?
84. Przewóz i przechowywanie mięsa?
85. Sposoby konserwacji mięsa i na czym polegają?
86. Co to są ekstrakty mięsne, w jakiej formie spotykane są w handlu i jakie znakowanie obowiązuje?
87. Co to są przyprawy i ich wspólna cecha?
88. Co to są używki alkoholowe i co do nich zaliczamy?
89. Warunki handlowe używek alkoholowych oraz ich sprzedaż?
90. Wino, jego gatunki.
91. Od czego zależy wartość piwa i jego nazwa?
92. Jaki świat dostarcza nam włókien i jakie mają one zastosowanie?
93. Jak rozpoznaje się włókna pochodzenia zwierzęcego i jak roślinnego?
94. Czym różni się bawełna od lnu i ich rozpoznanie?
95. Zastosowanie włókien konopnych i ich wartość użytkowa?
96. Jakie ma zalety wełna i jakie są jej gatunki?
97. Co to jest jedwab surowy i w jaki sposób otrzymuje się jedwab naturalny?
98. Co to jest lanital?
99. Co to jest papier, jak się pakuje i jak się oznacza?
100. Co to jest mydło i jakie mamy gatunki? *wzrost gliceryny i sody*
101. Gatunki świec, ich ocena i możliwe zafałszowania znajdujące się w nich.