

ALMANACH CUKIERNICZO PIEKARSKI

SZYMON KONKOL

TOM 4

TECHNOLOGIA CIASTKARSKA



ALMAMACH CUKIERNICZO PIEKARSKI

tom 2

TECHNOLOGIA CIASTKARSKA

Spis treści

| | |
|--|----|
| RYS HISTORYCZNY..... | 4 |
| WIADOMOŚCI PODSTAWOWE..... | 6 |
| DZIAŁ I | |
| PÓŁPRODUKTY CIASTKARSKIE - CIASTA SUROWE | |
| CIASTA DROŻDZOWE..... | 12 |
| CIASTA FRANCUSKIE..... | 20 |
| CIASTA KRUCHE..... | 25 |
| CIASTA BISZKOPTOWE..... | 28 |
| CIASTA PARZONE..... | 33 |
| CIASTA PIERNIKOWE..... | 35 |
| CIASTA WAFLOWE..... | 38 |
| SCHEMATY TECHNOLOGICZNE, RECEPTURY I WADY CIAST..... | 41 |
| DZIAŁ II | |
| PÓŁPRODUKTY CIASTKARSKIE - KREMY | |
| OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KREMÓW..... | 69 |
| KREMY GRZANE..... | 70 |
| KREMY ZAPARZANE..... | 72 |
| KREMY GOTOWANE..... | 75 |
| KREMY PRODUKOWANE NA ZIMNO..... | 78 |
| DZIAŁ II | |
| PÓŁPRODUKTY CIASTKARSKIE - MASY | |
| CHARAKTERYSTYKA MAS CIASTKARSKICH..... | 82 |

| | |
|-----------------------|----|
| MASY SEROWE..... | 84 |
| MASY MAKOWE..... | 86 |
| MASY GRYLAŻOWE..... | 88 |
| MASY ORZECHOWE..... | 90 |
| MASY MIGDAŁOWE..... | 92 |
| MASY MARCEPANOWE..... | 94 |

DZIAŁ III

PÓŁPRODUKTY CIASTKARSKIE – INNE PÓŁPRODUKTY

| | |
|---------------------------|-----|
| SYROPY CIASTKARSKIE..... | 98 |
| POMADY CIASTKARSKIE..... | 102 |
| GLAZURY CIASTKARSKIE..... | 105 |
| MASY KARMELOWE..... | 108 |
| MASY CZEKOLADOWE..... | 111 |

DZIAŁ III

WYROBY GOTOWE W CIASTKARSTWIE

| | |
|--|------------|
| WYROBY Z CIAST DROŹDŹOWYCH..... | 127 |
| WYROBY Z CIAST FRANCUSKICH..... | 143 |
| WYROBY Z CIAST BISZKOPTOWYCH..... | 149 |
| WYROBY Z CIASTA BISZKOPTOWO - TŁUSZCZOWEGO..... | 156 |
| WYROBY Z CIASTA KRUCHEGO..... | 161 |
| WYROBY Z CIAST PIERNIKOWYCH..... | 165 |
| WYROBY Z CIASTA PARZONEGO..... | 170 |
| WYROBY Z MAS BEZOWYCH | 172 |
| INNE WYROBY CIASTKARSKIE..... | 175 |

1

ROZDZIAŁ 1

RYS HISTORYCZNY

Historia cukiernictwa

Początek ciastkarstwa sięga dalekiej przeszłości. Należy przypuszczać, że wyroby ciastkarskie wywodzą się z wyrobów piekarskich. W pierwszej kolejności rozwijała się produkcja pieczywa, stanowiącego główne źródło pożywienia ludności.



W starożytności wypracowano wiele metod wytwarzania różnego rodzaju pieczywa, przy czym otrzymywano je z różnych zbóż, o różnym stopniu rozdrobnienia i różną technologią. Z czasem ciasto przeznaczone do wypieku pieczywa wzbogacano dodatkiem miodu pszczelego i otrzymywano nowy wyrób odbiegający smakiem od dotychczasowych produktów piekarskich a zbliżony do miodowników. W ten sposób przez stosowanie nowych surowców uległ rozszerzeniu asortyment pieczywa cukierniczego.

Pierwsze informacje dotyczące produkcji wyrobów cukierniczych przekazywał Herodot z okresu ok. 600 lat p.n.e. W Europie w XI wieku w miejscowości Salerno Arabowie założyli pierwszą szkołę cukierniczą. Rozwój ciastkarstwa na ziemiach polskich datuje się od XVII i XVIII wieku w związku z imigracją włoską, głównie z Wenecji i Salerno. Cukiernicy z tych miejscowości byli nauczycielami polskich ciastkarzy, którzy zakładali własne warsztaty rzemieślnicze i prowadzili je samodzielnie.



Na początku XIX wieku w polskich dworach istniały dwie apteczki - w jednej przechowywano nalewki i medykamenty, a w drugiej - zwanej "apteczką przyjemną" - korzenie (przyprawy), migdały, rodzynki, owoce cytrusowe (obtaczane roztopionym woskiem, aby długo pozostawały świeże), cykatę, zamorski cukier trzcinowy, zwany kanarem (od Wysp Kanaryjskich), a także wielkie głowy cukru buraczanego. Cukier był jednak drogi i dlatego tradycyjnie słodzono potrawy miodem lub melasą domowego wyrobu. Nawet w bogatych dworach cukier trzymano w cukierniczkach, które po skończonym posiłku starannie zamykano.

Po upowszechnieniu się cukru do herbaty i "na wety" podawano najczęściej domowego wyrobu konfitury oraz kandyzowane owoce. Lucyna Ćwierciakiewiczowa przytacza w swojej słynnej książce kucharskiej aż 45 przepisów na rozmaite konfitury, m.in. robione z ... pomidorów, dereniu, berberysu czy zielonych orzechów włoskich. Do ozdoby ciast i tortów używano smażonych w cukrze płatków róż, całych fiołków lub kwiatów pomarańczy (które zrywano w przydomowych oranżeriach). Wszystkie smakołyki podawano w postaci kunsztownych kompozycji, w przepięknych naczyniach z porcelany, szkła i srebra, na stołach udekorowanych kwiatami i girlandami z zieleni. Przez jakiś czas trwała moda na lustrzane tafle, umieszczane pośrodku stołu, na których stawiano porcelanowe figurki i cukrowe kompozycje. Drewniane tafle stołowe wysypywano natomiast różnokolorowym "piaskiem cukrowym" i przybierano ozdobnie wycinanym złotym papierem.

2

ROZDZIAŁ 2

WIADOMOŚCI PODSTAWOWE

Cele i zadania technologii ciastkarstwa

Technologia jest to sposób, metoda przetwarzania dóbr naturalnych w dobra użyteczne, czyli produkty. Technologia ciastkarstwa jest to teoria przetwarzania surowców w produkty ciastkarskie w procesie produkcyjnym.

Proces produkcyjny, czyli technologiczny odnosi się do metody wytwarzania obróbki materiałów zgodnie z wymaganiami technologicznymi.

Charakterystyka ciastkarstwa

1. Ciastkarz- pracownik zawodowo zajmujący się wytwarzaniem ciastek lub innych słodkich wyrobów mącznych.
2. Praca cukiernika- ciastkarza oparta jest przede wszystkim na pracy ręcznej, co wymaga odpowiednich kwalifikacji, znajomości procesów technologicznych, umiejętności dekorowania.

Niektóre czynności związane z wytwarzaniem ciast wykonywane są za pomocą odpowiednich maszyn i urządzeń np. ubijaczki, miesiarki itp.

Szeroko rozpowszechnione są rozwiązania techniczne w sporym stopniu eliminujące pracę ręczną ograniczając ją do funkcji kontrolnych np. linie produkcyjne.

Organizacja zakładu ciastkarskiego

Każda ciastkarnia niezależnie od wielkości produkcji oraz rozmiarów bazy lokalowej, składa się z pomieszczeń przystosowanych do wykonywania zabiegów (czynności) technologicznych, pomieszczeń magazynowych oraz tzw. zaplecza socjalno- administracyjne.

Pomieszczenia zakładu ciastkarskiego podzielić można na następujące działy:

1. dział magazynowy
2. dział produkcyjny
3. dział socjalny
4. dział administracyjny

Dział magazynowy

Magazyn surowców
Magazyn wyrobów gotowych
Magazyn opakowań

Magazyn surowców- pomieszczenie przeznaczone do przechowywania surowców w celu zapewnienia ciągłości produkcji. Pomieszczenie magazynowe powinno zabezpieczać surowce ciastkarskie przed utratą swoich cech i właściwości oraz zabezpieczać je przed zepsuciem. Magazyn surowców powinno być chłodny, suchy i przewiewny.

Surowce sypkie (mąka, cukier) przechowują się w workach na drewnianych podestach zabezpieczony bez bezpośrednim przyleganiem do ściany.

Magazyn powinien być wyposażony w regały przeznaczone do składowania drobnych surowców, oraz chłodnie.

Magazyn wyrobów gotowych- pomieszczenie przeznaczone do przechowywania wyrobów wykonanych w ciastkarni. Magazyn ten powinien być wyposażony w regały oraz chłodnie do przechowywania wyrobów kremowych.

Magazyn opakowań- miejsce gromadzenia wszelkich opakowań podlegających zwrotowi lub sprzedaży.

Dział produkcyjny

Przygotowania ciast, kremów i mas
Obrabialnia
Piecownia
Deserownia (wykańczalnia wyrobów)
Myjnia

Przygotowalnia ciast: pomieszczenie wyposażone w niezbędne urządzenia do produkcji ciastkarskiej takie jak:

Miesiarki do sporządzania ciast
Ubijarki do sporządzania kremów i ciast biszkoptowych oraz biszkoptowo- tłuszczowych
Urządzenia do rozdrabniania surowców np. młynki, trójwalcówki
Przesiewacze do mąki

Przygotowalnia powinna być koniecznie wyposażone w pomieszczenie do mycia i ubijania jaj, oraz miejsce wydzielone do ogrzewania i gotowania niektórych półproduktów.

Obrabialnia- pomieszczenie służące do dzielenia i formowania ciast wyposażone w stoły produkcyjne o łatwo zmywalnej powierzchni, regały, stojaki, wózki transportowe, sprzęty do formowania wyrobów (wycinacze, wałki, szablony) oraz urządzenia takie jak np. wałkowarki, zaokrąglarki, wydłużarki, rogalikarki.

Piecownia- głównym wyposażeniem piecowni jest piec. Zadaniem tego pomieszczenia jest przeprowadzenie obróbki termicznej tzw. wypieku półproduktów i wyrobów. Z piecownią powinno być bezpośrednio połączone pomieszczenie przeznaczone do przeprowadzania rozrostu końcowego wyrobów z ciasta drożdżowego (komora fermentacyjna)

Deserownia- w deserowni odbywa się końcowa obróbka wyrobu: smarowanie, składanie, zdobienie. Deserownia wyposażona jest w stoły, regały, szafy chłodnicze, drobny sprzęt (zdobniki metalowe, woreczki do wyciskania kremów, noże itp.)

Myjnia- służy do mycia wszelkich naczyń i sprzętów używanych w produkcji, myjnia wyposażona jest w specjalne zlewozmywaki z ciepłą i zimną wodą, oraz stojaki na czyste sprzęty.

Dział socjalny

Szatnie

Natryski

Toalety

Pokój przeznaczony do spożywania posiłków w czasie przerw

Dział administracyjny

Pomieszczenia biurowe

Dział ekspedycyjno- handlowy

Pomieszczenia sklepowe

Podział wyrobów ciastkarskich

1. Wyrób ciastkarski- produkt, w którego skład wchodzi niemniej niż 40% takich surowców innych niż mąka jak np. cukier, tłuszcz, jaja, ser, mak.
2. Ze względu na okres przydatności do spożycia wyroby ciastkarskie podzielić można na:
 - Wyroby trwałe- kokosanki, pierniki i wafle
 - Wyroby nietrwałe- pączki, torty, wuzetki
3. Zgodnie z normą branżową klasyfikujemy wyroby ciastkarskie na grupy według udziału określonego rodzaju ciasta w danym wyrobie.

Wyróżniamy następujące grupy wyrobów ciastkarskich:

- Ciasto drożdżowe
- Ciasto francuskie
- Ciasto parzone
- Ciasto bezowe
- Ciasto kruche
- Ciasto biszkoptowe
- Ciasto biszkoptowo- tłuszczowe
- Ciasto zbijane
- Ciasto piernikowe
- Ciasto wafłowe
- Wyroby z udziałem mas orzechowych, migdałowych lub surowców zastępczych (np. marcepan zastępczy)

Charakterystyka receptury ciastkarskiej

1. Wyroby ciastkarskie przeznaczone do sprzedaży mogą być produkowane wyłącznie według ustalonej przez producenta receptury.

Recepturę opracowuje się na podstawie wyników uzyskanych w trakcie kontrolowanej produkcji (próbne wypieki).

2. Kontrolowana produkcja ma na celu ustalenie wydajności produkcji, strat technologicznych i określenie prawidłowego procesu technologicznego. Aby opracować recepturę należy wykonać, co najmniej trzy próbne wypieki.
3. Przeprowadzenie kontrolowanej produkcji polega na określeniu nadmiaru surowcowego tzw. ilości surowców potrzebnych do wykonania partii wyrobu.
4. Dane odnośnie ilości użytego surowca powstałych strat oraz wydajności w poszczególnych próbnym wypiekach sumuje się uzyskując łącznie wyniki na podstawie, których powstaje receptura.
5. Receptura ciastkarska powinna podawać zużycie surowców przy wydajności 1000g wyrobu gotowego. W tym celu należy przeliczać wynik łączny uzyskany podczas próbnym wypieków.

W przypadku przyłączonego przykładu, gdy wydajność produkcji wyniosła 6000 należy wynik zużycia poszczególnych surowców podzielić przez 6.

6. Uzyskane wyniki należy zapisać w formie tabeli i umieścić w recepturze.
7. Tak sporządzone zestawienie nazywamy nadmiarem surowców. Oprócz nadmiaru surowców receptura zawiera min. opis procesu technologicznego uwzględniający podstawowe parametry technologiczne tj. temperaturę i czas fermentacji, temperaturę i czas wypieku, wagę porcji ciasta

Budowa receptury.

Receptura powinna zawierać następujące dane:

- numer,
- nazwę półproduktu lub wyrobu,
- nazwę grupy, do której zalicza się dany wyrób,
- miar surowców, w tym zużycie poszczególnych surowców w gramach przy wydajności 1000 g i jednoczesnym określeniu strat technologicznych,
- opis procesu technologicznego,
- wskaźniki fizykochemiczne.

Numer receptury w danej jednostce gospodarczej nie jest przypadkowy. Kolejne grupy wyrobów ciastkarskich zostały uporządkowane przez nadanie im odpowiedniej numeracji według Systematycznego Wykazu wyrobów i normy branżowej. Na przykład, grupa wyrobów z ciasta drożdżowego ma numer 2422-1. Poszczególne podgrupy wyrobów z ciasta drożdżowego mają numeracje: 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19. W zależności od liczby rodzajów wyrobów w danej podgrupie każdy producent nadaje im kolejne numery, np. strucle są oznaczone numerem 17. Produkując różne ich rodzaje – z serem, z makiem, z marmoladą – numeruje się je następująco: 17-1, 17-2, 17-3 itd.

Ten system numerowania poszczególnych receptur wyrobów ciastkarskich pozostawia możliwość uzupełnienia zbioru receptur o receptury na wyroby nowo wprowadzone do produkcji. Również z punktu widzenia ewidencjonowania procesów gospodarczych odpowiednia numeracja receptur, a tym samym i wyrobów ciastkarskich, jest ważna.

Umożliwia to dokonanie zbilansowania produkcji ciastkarskiej w ramach określonych wyrobów nawet w skali ogólnokrajowej.

Nazwa półproduktu lub wyrobu może być dowolna, niemniej jednak powinna uwzględnić nazwy tradycyjne. Nieprawidłowością byłoby nadawanie mazurkowi nazwy tort.

Nazwa grupy wynika z klasyfikacji określonej normą branżową.

Namiar surowców ustala się na podstawie przeprowadzonej kontrolowanej produkcji. Zużycie poszczególnych surowców i półproduktów wylicza się przy wydajności 1000 g gotowego wyrobu. Uwzględnia się również wielkość strat technologicznych lub pozostałość okruchów użytecznych.

Opis procesu technologicznego powinien być prosty. W sposób skomasowany powinien uwzględniać podstawowe parametry procesu technologicznego, tj. czas i temperaturę fermentacji, czas i temperaturę wypiekania, naważkę kęsów ciasta itp.

Wskaźniki fizykochemiczne, takie jak zawartość cukru lub tłuszczu, powinny uwzględniać receptury na półprodukty i wyroby jednorodne.

Receptura ciastkarska zawierająca wszystkie wymienione elementy stanowi podstawę wprowadzenia wyrobu ciastkarskiego do produkcji.

PÓŁPRODUKTY CIASTKARSKIE

- CIASTA SUROWE



3

ROZDZIAŁ 3

CIASTA DROŻDZOWE

Składniki ciasta drożdżowego- proces fermentacji alkoholowej

1. Składniki ciasta drożdżowego podzielić można na dwie grupy:

- składniki podstawowe
- składniki uzupełniające
 - a) składniki podstawowe:
 - mąka
 - drożdże
 - płyn
 - sól
 - mleko
 - b) składniki uzupełniające:
 - cukier
 - jaja
 - substancje smakowo- zapachowe
 - tłuszcz

2. Przygotowanie surowców do produkcji ciasta drożdżowego

- mąkę używaną do produkcji ciasta należy przesiać w celu usunięcia zanieczyszczeń i napowietrzenia
- drożdże dodawane są do ciasta w formie zawiesiny (tzw. mlecza drożdżowego)
- tłuszcz przed wprowadzeniem do ciasta musi być rozpuszczony a następnie ochłodzony
- cukier i sól dodaje się do ciasta w formie roztworu (rozpuszczony w wodzie)
- Przebieg fermentacji alkoholowej w cieście drożdżowym



Drożdże

cukier prosty → alkohol etylowy + dwutlenek węgla + ciepło

- a) fermentacja alkoholowa jest zjawiskiem przemiany cukru na alkohol i dwutlenek węgla pod wpływem enzymów drożdży (enzymy zymazy)
- b) w procesie fermentacji w cieście drożdżowym drożdże rozkładają cukry zawarte w mące, oraz sacharozę dodaną do ciasta (cukier kryształ). Rozkład cukrów odbywa się w wyniku działania enzymów drożdży. W procesie fermentacji alkoholowej powstaje oprócz głównego produktu tj. alkoholu powstaje dwutlenek węgla którego uwalnianie się powoduje spulchnianie ciasta- w cieście powstają pęcherzyki gazu który zwiększa objętość ciasta (ciasto rośnie).

2. Czynniki wpływające na właściwy przebieg fermentacji alkoholowej:

- a) dostęp tlenu zapewniają następujące czynności technologiczne
 - napowietrzenie mąki podczas przesiewania
 - mieszenie ciasta podczas którego następuje wtłaczanie powietrza
 - przebijanie ciasta podczas rozrostu co uwalnia nadmiar nagromadzonego dwutlenku węgla
- b) utrzymanie właściwej temperatury
 - optymalna temperatura sprzyjająca rozmnażaniu się drożdży i fermentacji alkoholowej waha się od 25 – 35 °C zależnie od fazy produkcji oraz gęstości ciasta (im gęstsze ciasto tym temperatura powinna być wyższa)
- c) właściwe stężenie soli- dodatek soli w gramach 1% w stosunku do ilości mąki
- d) odpowiednia kwasowość środowiska
 - optymalne dla prawidłowego rozwoju drożdży jest podłoże o odczynie lekko kwaśnym (PH 4-5)

Produkcja ciasta drożdżowego metodą jednofazową

1. Jednofazowa metoda produkcji ciasta drożdżowego zwana również metodą bezpośrednią polega na produkcji ciasta bez sporządzania rozczynu. Metodą jednofazową sporządzić można ciasto dwoma sposobami:
 - na zimno
 - na ciepło

2. Metoda na zimno:

Ma zastosowanie najczęściej przy produkcji ciast półfrancuskich, ciasto sporządzone tą metodą może leżakować i dojrzewać w temperaturze 6 – 8

stopni C w ciągu kilku godzin. Ze względu na długi czas wytwarzania ciasta metoda ta jest rzadko stosowana.

3. Metoda na ciepło:

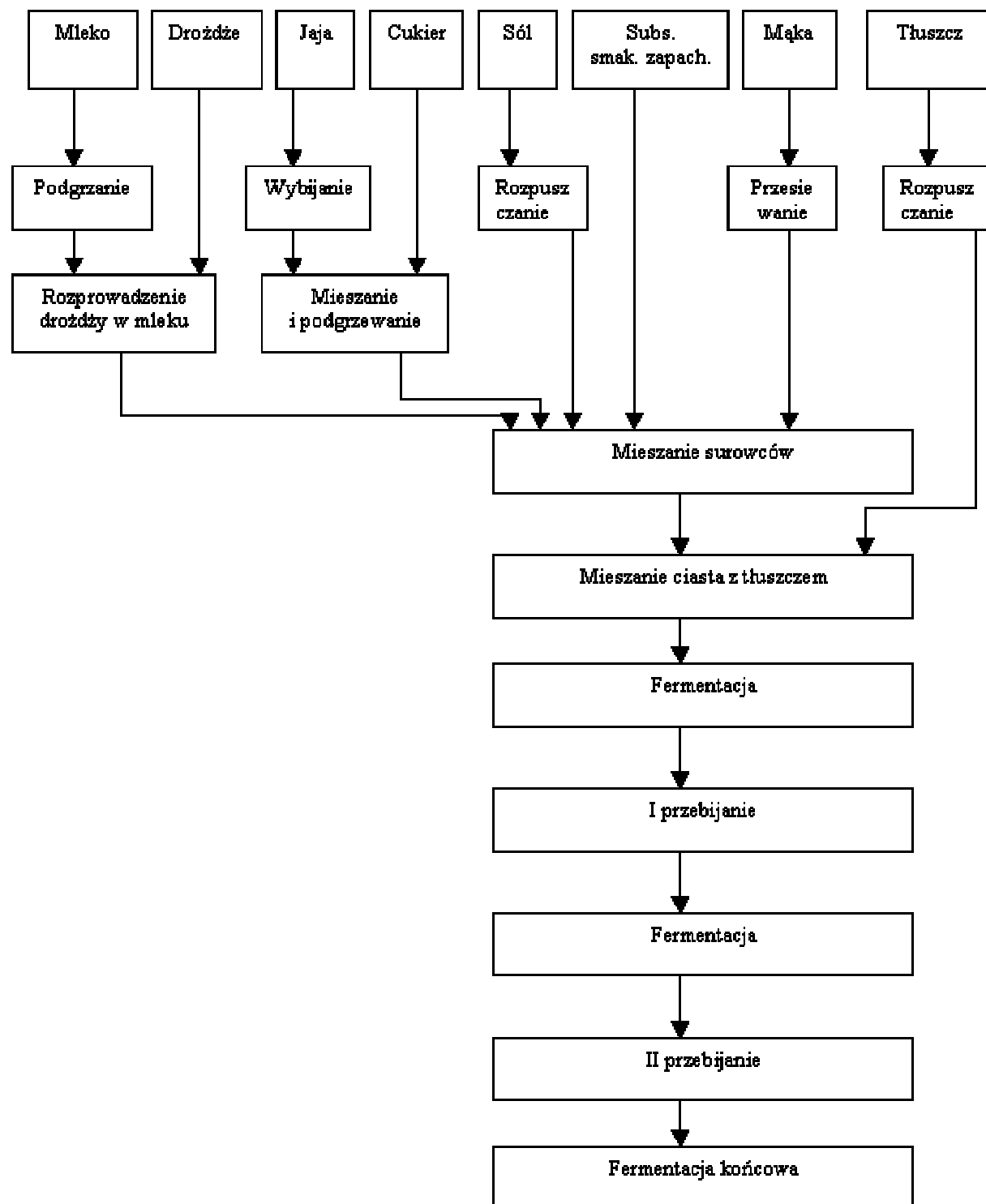
Umożliwia szybkie sporządzanie ciasta w tym celu należy wykonać następujące czynności technologiczne:

- a) rozprowadzić drożdże w mleku podgrzanym do temperatury 40 stopni C
- b) dodać rozpuszczoną sól
- c) dodać podgrzaną masę jajowo- cukrową
- d) wszystkie składniki dodane wymieszać z mąką
- e) w końcowej fazie miesienia wprowadzić do ciasta podgrzany tłuszcz.

Po dokładnym połączeniu z tłuszczem ciasto powinno leżakować przez 2 – 3 godzin. W celu optymalnych warunków dla fermentacji alkoholowej temperatura ciasta powinna w tym przypadku wynosić około 32 stopnie C. W czasie fermentacji stosuje się jedno lub dwukrotne przebijanie ciasta:

- W celu usunięcia nadmiaru zgromadzonego w cieście dwutlenku węgla i wprowadzeniu tlenu. Podczas przebijania dodaje się niewielką ilość mąki oraz tłuszczu.
- Czynność tą nazywa się zdobieniem. Tak uzyskane ciasto cechuje wysoka jakość.

Schemat technologiczny produkcji ciasta drożdżowego prowadzonego metoda jednofazową



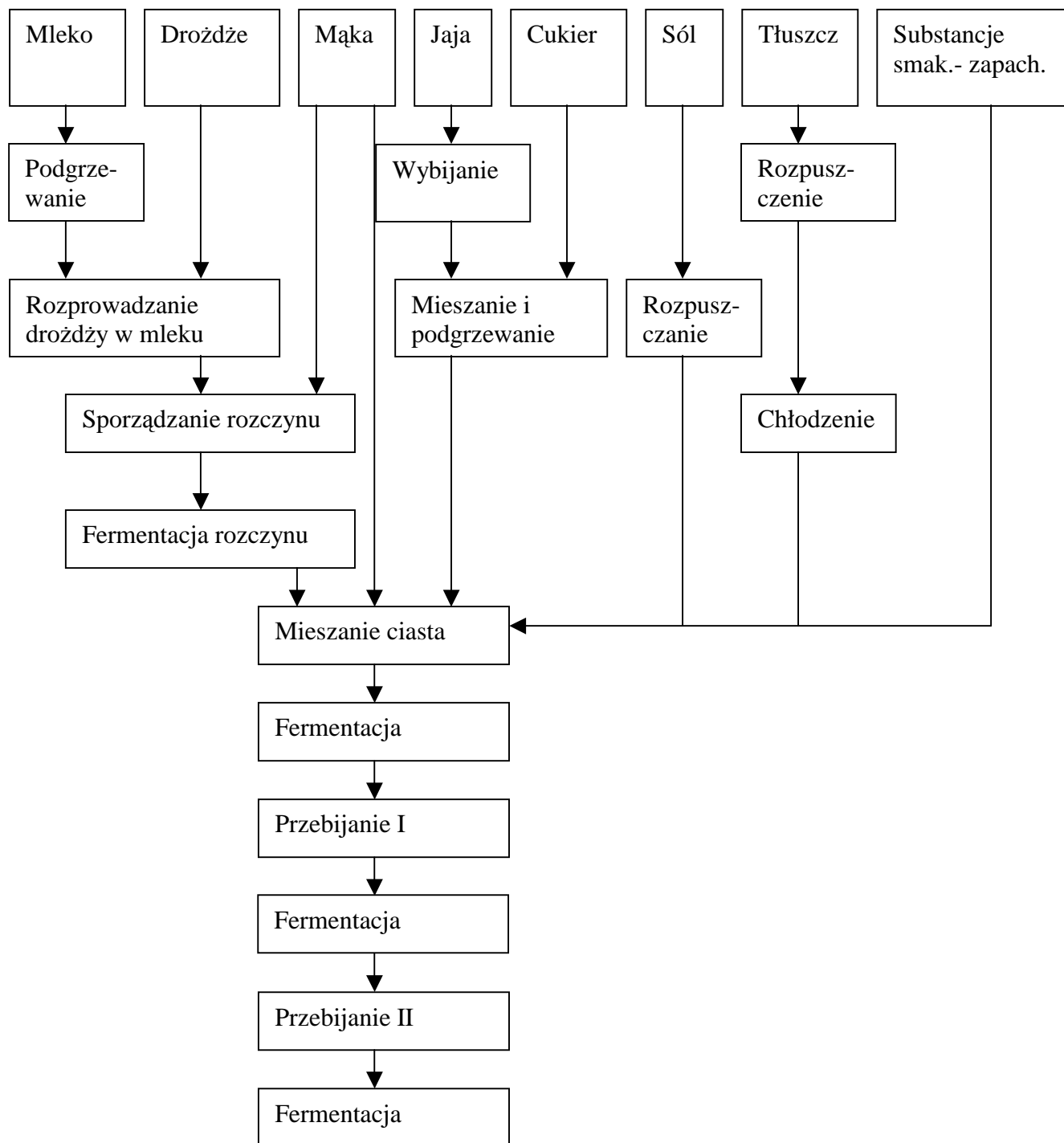
Produkcja ciasta drożdżowego metodą dwufazową

1. Produkcja ciasta drożdżowego metodą dwufazową tzw. pośrednią polega na uprzednim przygotowaniu rozczyń drożdży a następnie ciasta.

Drożdże + część płynu + część mąki = rozczyń

2. Dwufazowa metoda wytwarzania ciasta drożdżowego zwana jest metodą rozczyńową lub pośrednią polega na wykonywaniu następujących czynności technologicznych:
 - Przygotowanie rozczyń:
w tym celu stosuje się od 35 – 50% mąki, 60 – 100% ilości płynu oraz całą ilość drożdży przewidzianą recepturą.
 - Sporządzanie rozczyń:
Rozprowadzenie drożdży w niewielkiej ilości mleka podgrzanego do temperatury 30 – 35 stopni C, dodać przeznaczoną ilość mąki (można także dodać niewielką ilość cukru co przyspiesza proces rozmnażania się drożdży). Wszystkie składniki należy dokładnie wymieszać, a powierzchnię rozczyń przysypać warstwą mąki (około 1cm) w celu zapobiegania tworzenia się skorupy na powierzchni rozczyń
 - Umieszczenie przygotowanego rozczyń w komorze fermentacyjnej o temperaturze 25 – 30 stopni C,
czas fermentacji rozczyń waha się od 1 – 1,5 godziny
 - Przerobienie dojrzałego rozczyń na ciasto i dodanie podgrzanej masy jajowo- cukrowej, rozpuszczonej soli i substancji smakowo- zapachowych, a następnie dokładnie wymieszanie wszystkich składników z pozostałą ilością mąki
 - dwukrotne przebijanie ciasta w odstępie czasu 30 – 60 minut, dodanie rozpuszczonego i schłodzonego tłuszczu (proces zdobienia ciasta), oraz przesywanie ciasta niewielką ilością mąki (proces osuszania ciasta)

Schemat technologiczny produkcji ciasta drożdżowego metoda dwufazową



Ocena metod sporządzania ciasta drożdżowego:

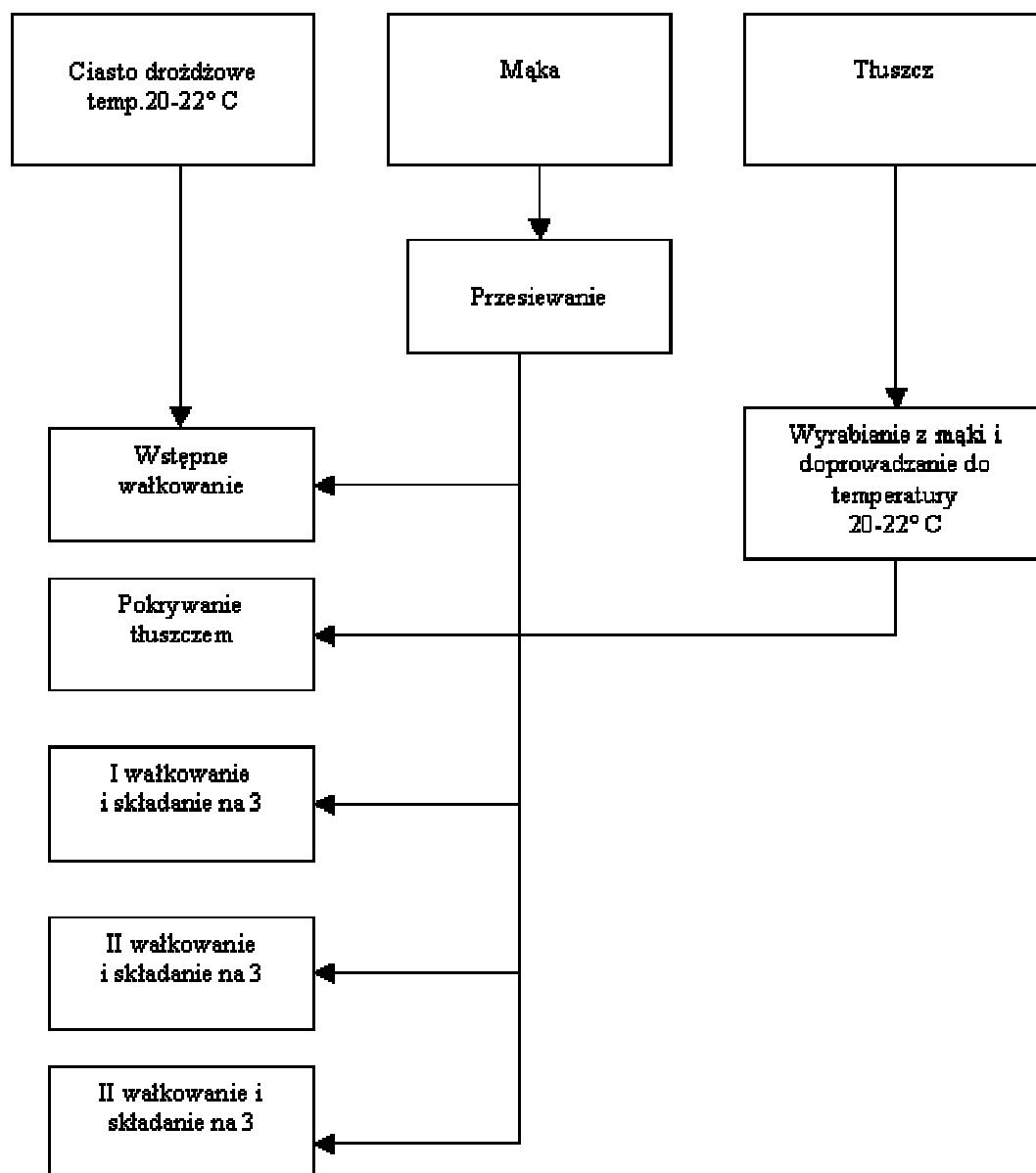
- a) Metoda dwufazowa- dzięki zastosowaniu tej metody uzyskuje się wyroby o lepszej jakości, lepszym aromacie i delikatnym miękiszu, wymagany jest mniejszy dodatek drożdży. Metoda ta w porównaniu z innymi metodami wytwarzania ciasta drożdżowego jest bardziej pracochłonna i wymaga dłuższego czasu.
- b) Metoda jednofazowa- wymaga większego dodatku drożdży, gorszy jest aromat ciasta. Metoda ta pozwala na uzyskanie ciasta w krótszym czasie.

Proces technologiczny ciasta półfrancuskiego

1. Ciasto półfrancuskie- ciasto drożdżowe uszlachetnione przez dodanie tłuszczu w procesie wałkowania.
2. Proces spulchniania ciasta półfrancuskiego przebiega poprzez wytwarzanie się dwutlenku węgla w czasie fermentacji alkoholowej drożdży i dodatkowo poprzez proces wałkowania.
3. W celu wyprodukowania ciasta półfrancuskiego należy wykonać następujące czynności technologiczne:
 - a) Przygotowanie ciasta drożdżowego:
ciasto drożdżowe sporządzić można dowolną metodą, jednak zazwyczaj stosuje się metodę dwufazową
 - b) Wałkowanie ciasta:
ochłodzone ciasto wałkuje się na prostokąt o grubości 1 – 2cm
 - c) Przełożenie ciasta tłuszczem:
rozwałkowane ciasto za pomocą pędzla pokrywa się warstwą rozmiękczonego tłuszczu (masło lub margaryna)
 - d) Zawijanie:
W celu uzyskania dwóch lub trzech warstw ciasto zwija się otrzymując odpowiednią ilość warstw tłuszczu i ciasta
 - e) Formowanie
 - f) Rozrost
 - g) Wypiek

Pamiętać należy aby każdorazowo po zawinięciu ciasta pokryć jego wierzchnią część warstwą tłuszczu. Wyroby produkowane tym sposobem cechuje charakterystyczne uwarstwienie. Po uformowaniu wyrobu jego powierzchnię pokryć można roztworem białek i wody w celu uzyskania połyskliwej warstwy wyrobu gotowego.

Schemat technologiczny produkcji ciasta półfrancuskiego



4

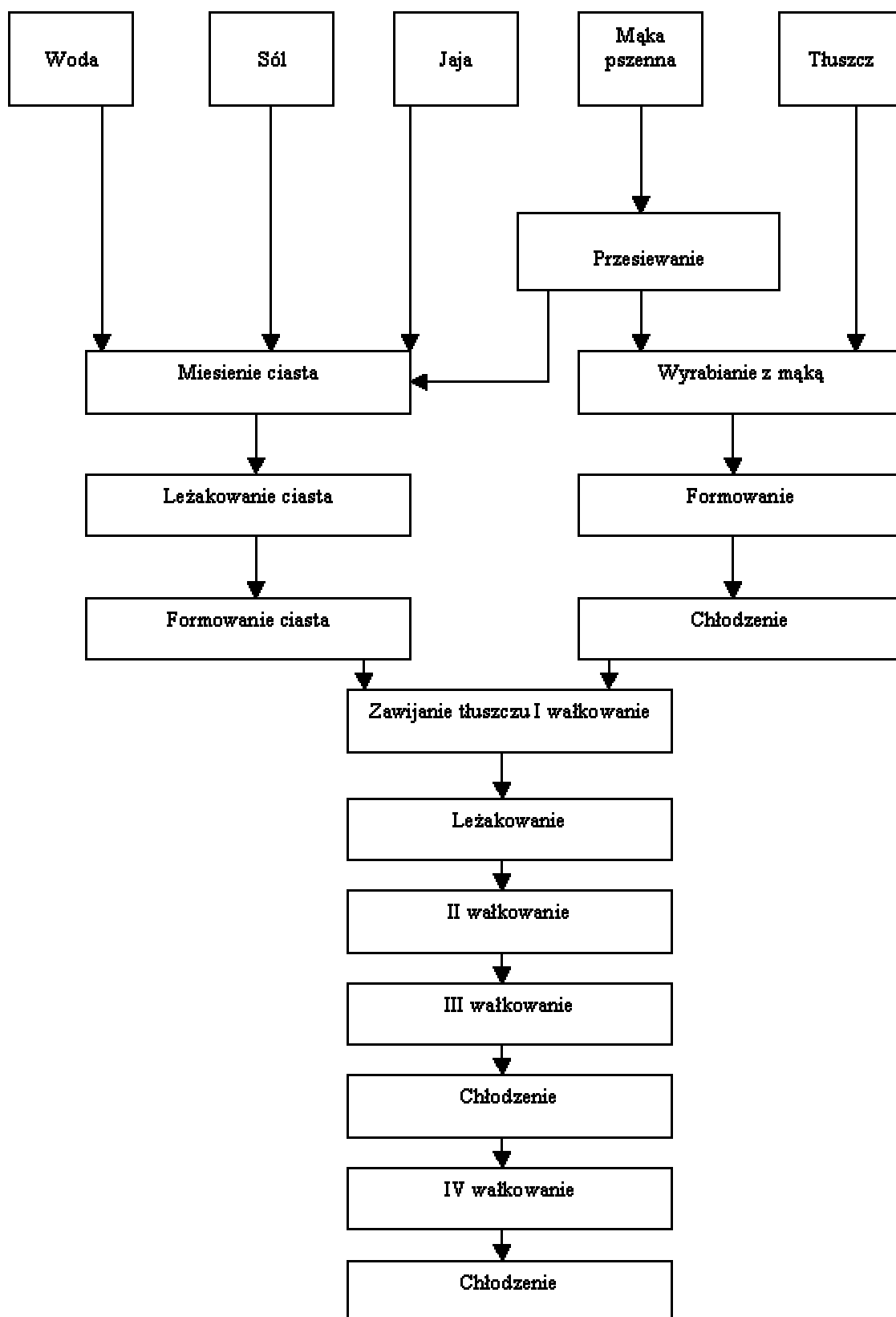
ROZDZIAŁ 4

CIASTA FRANCUSKIE

Proces technologiczny ciasta francuskiego

1. Ciasto francuskie otrzymuje się poprzez połączenie mąki, jaj, wody i innych surowców w jednolitą masę, a następnie przekładanie jej tłuszczem za pomocą wałkowania i składania.
2. Spulchnianie ciasta francuskiego odbywa się poprzez kilkakrotne wałkowanie ciasta z odpowiednio przygotowanym tłuszczem i w wyniku tego procesu tworzą się cienkie warstwy na przemian tłuszczu i ciasta- w trakcie wypieku tłuszcz wytapia się uwydatniając warstwową strukturę ciasta.
3. W celu wyprodukowania ciasta francuskiego należy wykonać następujące czynności technologiczne:
 - a) przygotowanie ciasta tzw. gruntu
 - b) leżakowanie ciasta
 - c) formowanie ciasta
 - d) przygotowanie tłuszczu
 - e) formowanie i chłodzenie tłuszczu
 - f) zawijanie tłuszczu
 - g) kilkakrotne wałkowanie i leżakowanie ciasta
 - h) formowanie
 - i) wypiek

Schemat technologiczny produkcji ciasta francuskiego



Sposoby sporządzania ciast francuskich

1. Proces produkcyjny ciasta francuskiego metodą tradycyjną składa się z trzech podstawowych operacji:

- przygotowanie ciasta
- przygotowanie tłuszczu
- wałkowanie ciasta z tłuszczem

a) W celu przygotowania ciasta należy wykonać następujące czynności technologiczne:

- rozpuszczenie soli lub kwasu w $\frac{3}{4}$ ilości wody przewidzianej w recepturze
- dodanie jaj oraz części tłuszczu
- wymieszanie składników z mąką
- mieszanie ciasta oraz dodanie reszty wody

Otrzymane ciasto powinno mieć konsystencję jednorodną. Po uzyskaniu ciasta należy je poddać procesowi leżakowania w celu poprawienia jego właściwości fizycznych.

Leżakowanie przyczynia się do nadania ciastu odpowiedniej plastyczności i elastyczności, co ułatwia proces jego wałkowania z tłuszczem.

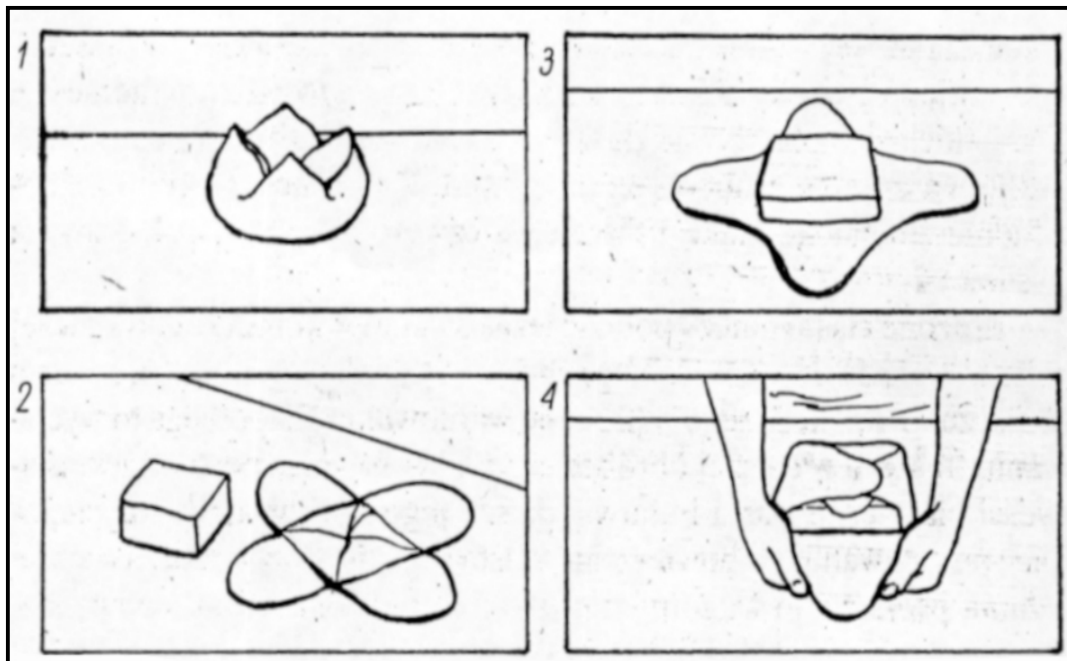
b) Przygotowanie tłuszczu do produkcji ciasta francuskiego odbywa się poprzez wymieszanie tłuszczu (margaryny lub masła) z określoną ilością mąki (na 1kg tłuszczu-150g.mąki).Czynność tą należy wykonać, aby woda zawarta w tłuszczu została związana z dodaną mąką, co zapobiega zlepianiu się warstw ciasta podczas wałkowania. Po dokładnym wymieszaniu tłuszczu z mąką uzyskamy jednolitą masę formuje się w kształcie kwadratowego plastra i ochładza do temperatury 15⁰C.

c) Ciasto przeznaczone do produkcji rozwałkuje się w formie gwiazdy a następnie nakłada się na jego wierzch przygotowany tłuszcz. Tłuszcz zawija się w ciasto zakładając ramiona gwiazdy w formie koperty tak, aby ciasto ze wszystkich stron dokładnie przykryło bryłę tłuszczu.

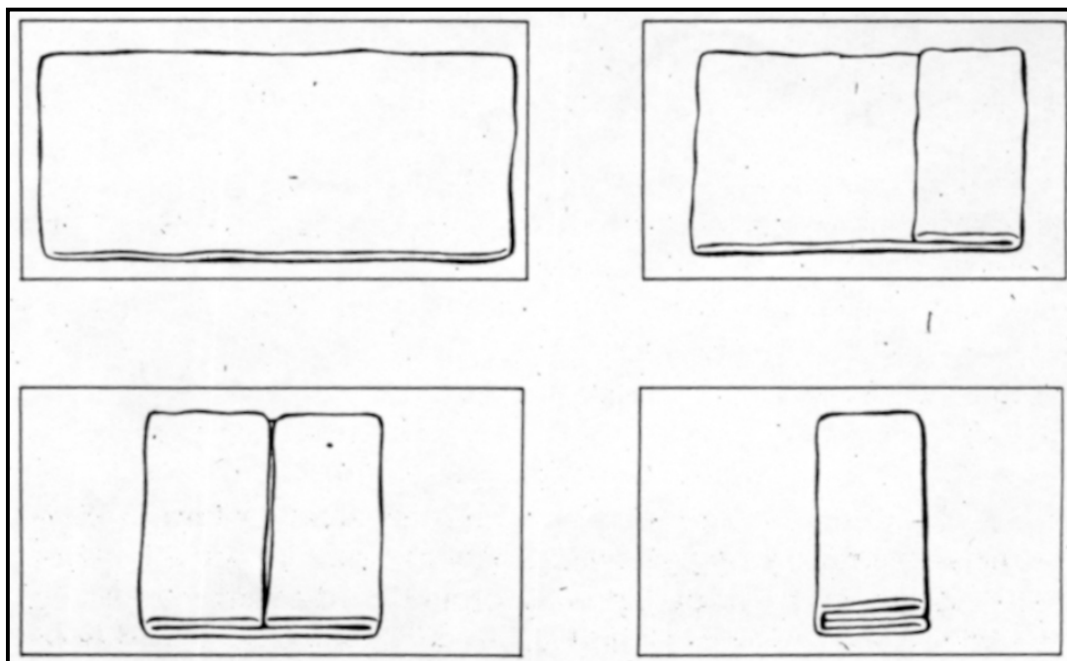
d) Złożone ciasto należy poddać leżakowaniu w komorze chłodniczej przez około 30 minut aby ochłodzić tłuszcz rozmiękczony w czasie wałkowania oraz poprawić jego właściwości plastyczne.

e) Ochłodzone ciasto ponownie rozwałkuje się do grubości około 15mm. i składa się we czworo. Czynność tą należy powtórzyć czterokrotnie poprzedzając każde wałkowanie ochłodzeniem i leżakowaniem, uzyskuje się wówczas 256 warstw ciasta.

sposób formowania ciasta francuskiego



sposób składania ciasta



Japońska metoda produkcji ciast francuskiego.

Opracowany i opatentowany przez Torahiko Hayashi w Japonii sposób produkcji ciasta francuskiego polega na całkowicie nowym sposobie łączenia ciasta z tłuszczem i jego wałkowania przy użyciu urządzeń formująco – wałkujących. Łączenie ciasta z tłuszczem odbywa się przez wyciskanie ciasta w postaci rurki z jednoczesnym podawaniem od

wewnątrz warstwy tłuszczu. Grubość warstwy ciasta i grubość warstwy tłuszczu są zmienne i można je dowolnie regulować. Umożliwia to zarówno produkcję ciasta francuskiego jak i półfrancuskiego.

Wyciśnięte ciasto z tłuszczem wewnątrz spada na przenośnik, nad którym znajduje się wałek powodujący spłaszczanie uformowanego rulonu. Powstała w ten sposób płaska wstęga ciasta połączonego z tłuszczem odpowiada produktowi uzyskanemu w pierwszej fazie trudnego procesu łączenia stosowanego w metodzie tradycyjnej. W tej metodzie tłuszcz jest całkowicie osłonięty ciastem, co zabezpiecza przed jego wyciekaniem na zewnątrz.

Uformowane Ciasto z tłuszczem jest podawane w sposób ciągły, za pomocą przenośnika, do rozwałkowania. Sposób rozwałkowywania jest również nowy i opatentowany. Urządzenie rozwałkujące składa się z łańcucha bez końca z uszeregowanymi na nim wałkami, które toczą się po wstędze ciasta przenoszonym przez przenośnikami taśmowymi.

W czasie rozwałkowywania wstęga ciasta się wydłuża. To wydłużenie przyjmowane jest przez zwiększenie prędkości przenośników taśmowych przenoszących ciasto. Trzy przenośniki taśmowe umieszczone pod urządzeniem rozwałkującym zwiększają prędkość odpowiednio do przebiegu wałkowania.

Rozwałkowane do określonej grubości ciasto jest kierowane do układania w fałdy. Ciasto jest układane na przenośniku taśmowym leżącym pod ostatnim przenośnikiem. Zarówno wychylenie urządzenia do układania w fałdy, jak i prędkość leżącego pod nim przenośnika są zmienne. Umożliwia to ustawienie szerokości sfałdowanej taśmy ciasta oraz liczby warstw.

Sfałdowana wstęga ciasta przechodzi do kolejnego urządzenia rozwałkującego, gdzie wałkowanie prowadzi się tak samo jak opisano wcześniej. Na tym etapie kończy się proces produkcji ciasta półfrancuskiego. Natomiast w przypadku produkcji ciasta francuskiego urządzenie zostaje wyposażone w dalsze, dodatkowe, stanowiska do fałdowania i wałkowania. W ten sposób staje się możliwe zwiększenie liczby warstw ciasta do **220**. Dokładna liczba warstw zależy od prawidłowego nastawienia urządzenia fałdującego. Zdolność produkcyjna opisanej linii wynosi 350 kg/h ciasta francuskiego.

Jakość wyrobów otrzymywanych opisywaną metodą przewyższa jakość wyrobów wytwarzanych metodami tradycyjnymi. Uzyskuje się większą równomierność poszczególnych warstw ciasta i większą objętość wyrobu. Ponadto wyroby są bardziej kruche i delikatne.

5

ROZDZIAŁ 5

CIASTA KRUCHE

Proces technologiczny ciasta kruchego

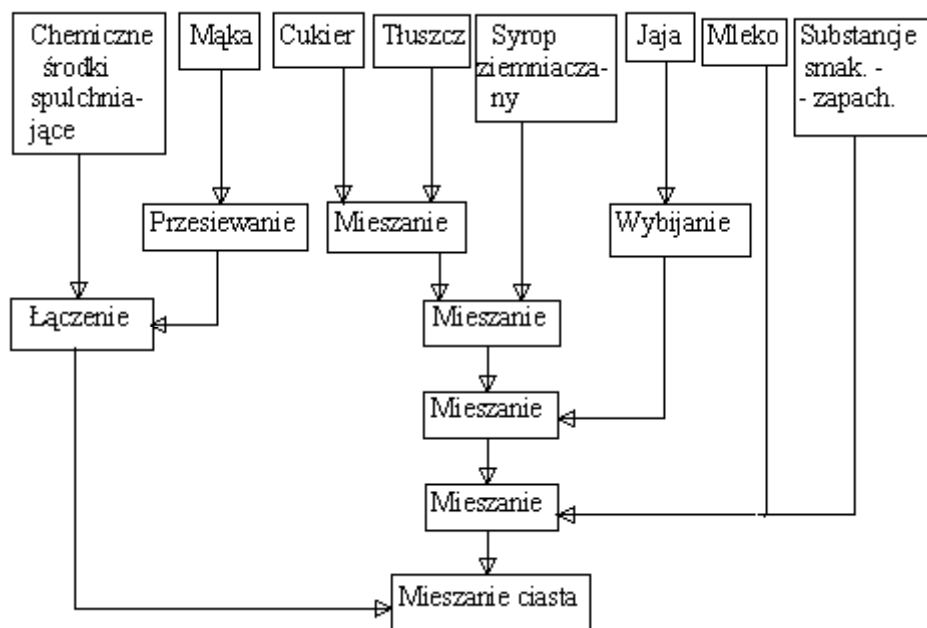
1. Ciasto kruche otrzymywane jest poprzez połączenie w jednolitą masę mąki, tłuszczu i cukru przy zachowaniu proporcji wagowej 3:2:1 (-trzy części mąki, dwie części tłuszczu i jedna część cukru) Jako dodatkowe surowce przy produkcji ciasta kruchego stosowane są również jaja, mleko, syrop ziemniaczany oraz chemiczne środki spulchniające. Ciasto kruche powinno mieć konsystencję jednolitej plastycznej masy dającej się łatwo formować poprzez wałkowanie, wycinanie korpusów, blatów, ciastek. Produkty gotowe z ciasta kruchego charakteryzują się różnym stopniem kruchości.
2. Spulchnianie ciasta kruchego odbywa się poprzez dodawanie w fazie łączenia z mąką chemicznych środków spulchniających (np. proszek do pieczenia), środki te podczas wypieku ulegają rozkładowi wydzielając gazy, które wydostają się na zewnątrz wyrobu powodując jego rozrost.
3. Czynności technologiczne przy produkcji ciasta kruchego:
 - a) połączenie tłuszczu i cukru
 - b) dodawanie syropu ziemniaczanego, jaj i mleka
 - c) mieszenie surowców do uzyskania jednorodnej masy i rozpuszczenia cukru
 - d) dodawanie mąki połączonej ze środkami spulchniającymi
 - e) mieszenie ciasta do momentu dokładnego połączenia z mąką i utrzymania jednorodnej masy
 - f) formatowanie wyrobów
 - g) wypiek
4. Ze względu na szerokie zastosowanie ciasta kruchego w produkcji ciastkarskiej istnieje wiele odmian różniących się pod względem cech jakościowych oraz różną zawartością surowców.

Fazy produkcji ciasta kruchego

1. Sporządzanie ciasta kruchego sposobem ręcznym:
 - a) przesianie mąki- jeśli przy produkcji uwzględniono dodatek środków spulchniających należy przesiać je i połączyć z mąką
 - b) połączenie tłuszczu z mąką do uzyskania jednolitej konsystencji
 - c) podanie cukru, jaj i pozostałych składników- całość bardzo krótko zarobić rękami
2. Sporządzanie ciasta kruchego metoda mechaniczną:

- a) wprowadzenie do dzieży tłuszczu i cukru – mieszane do momentu dokładnego połączenia surowców
- b) dodawanie kolejno podczas mieszania syropu ziemniaczanego, jaj i (mleka) płynu – mieszanie (przez 5-10 min) do uzyskania jednorodnej masy i rozpuszczenia się kryształków cukru
- c) połączenie uzyskanej masy z mąką i substancjami spulchniającymi- krótkie mieszenie do uzyskania jednolitej masy

Schemat produkcji ciasta kruchego



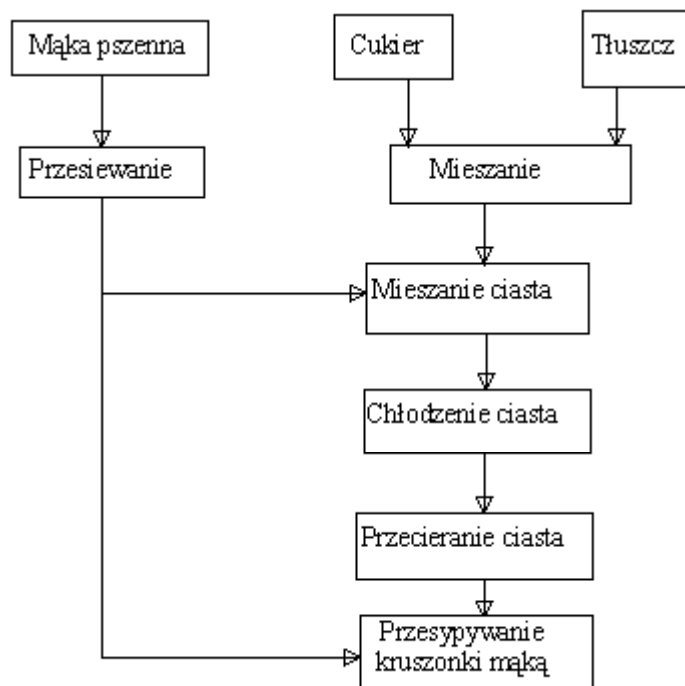
3. Ważnym czynnikiem przy sporządzaniu ciasta kruchego jest temperatura początkowa ciasta – powinna ona wynosić ok. 20°C. Jeśli jest zbyt niska to czas mieszenia się przedłuża a jeśli zbyt wysoka ciasto traci swoje plastyczne właściwości, trudniej poddaje się procesowi formowania, rwie się.
4. Formowanie ciasta kruchego odbywa się poprzez mechaniczne lub ręczne wałkowanie. Wałkowanie ciasta kruchego przebiega stopniowo poprzez przetaczanie wałka od środka rozpląsanego kawałka ciasta do jego brzegów. Po zakończeniu tej operacji należy ciasto nawinąć na wałek, posypać stół produkujący mąką rozwinąć ciasto i wałkować jak uprzednio do uzyskania rządnej grubości blatu. Czynność ta jest konieczna, aby zapobiec rwaniu się ciasta i klejeniu do powieki stołu, czynność przesypywania mąką należy powtórzyć kilkakrotnie. Rozwałkowane ciasto zwija się na wałek i nakłada na blachy, brzegi ciasta wystające poza powierzchnie blachy, należy odciąć a płat ciasta przeznaczony do wypieku podziurawić, aby umożliwić wyjście gazów wydzielających się podczas wypieku.
5. Wypiek ciasta kruchego odbywa się w różnej temperaturze różnym czasie – zależy to od grubości blatów – temperatura wypieków mieści się w przedziale 200°C-240°C a czas wypieku od 8-15 min. Wypieczone blaty powinny mieć jasnożółtą barwę.
6. Spulchnianie ciasta kruchego odbywa się za pomocą chemicznych środków spulchniających takich jak proszek do pieczenia lub amoniak (węglan amonowy) przy czym

amoniak stosowany jest do wyrobów o małej objętości gdyż amoniak wydziela intensywny zapach, a mała objętość ciasta umożliwia jego szybkie utlenianie. Do spulchniania ciasta kruchego stosuje się również mieszaniny różnych środków spulchniających w celu poprawienia właściwości smakowych oraz uniknięcia zapachu amoniaku w wyrobach.

Produkcja kruszonki

1. Kruszonki otrzymuje się poprzez połączenie mąki pszennej, tłuszczu i cukru – ze względu na podobny skład i strukturę zalicza się ją do ciast kruchych.
2. Zastosowanie: do wykończenia wyrobów z ciasta kruchego, drożdżowego, francuskiego i półfrancuskiego.
3. Czynności technologiczne przy produkcji kruszonki:
 - a) wyrabianie tłuszczu z cukrem
 - b) przesianie mąki i połączenie mąki ze środkami smakowo-zapachowymi
 - c) mieszanie mąki z uzyskaną masą tłuszczową
 - d) ochładzanie podtrzymanego ciasta do temperatury 6°C
 - e) przecieranie przez sitaKruszonki można również wałkować na blat a następnie kroić na pasy służące do wykonania wyrobów lub formować w podłużny walec i rozdrabniać ręcznie na powierzchni wyrobów.
4. Stosunek ilościowy cukru, tłuszczu i mąki w części 1:1:2 proporcje te kształtują się następująco – jedna część cukru, jedna część tłuszczu, dwie części mąki.

Schemat produkcji kruszonki



6

ROZDZIAŁ 6

CIASTA BISZKOPTOWE

Charakterystyka ciasta biszkoptowego

1. Ciasto biszkoptowe otrzymywane jest z napowietrzonej masy jajowo- cukrowej połączonej z mąką
2. Głównymi składnikami ciasta biszkoptowego SA jaja, cukier i mąka, proporcje wagowe składników wynoszą zazwyczaj 2:1:1 – dwie części jajek, jedna część cukru, jedna część mąki
3. Stosowana do produkcji ciasta biszkoptowego mąka pszenna może być częściowo zastąpiona mąką ziemniaczana, kakao, mielonymi orzechami, makiem.
4. Na jakość wypieczonego półproduktu biszkoptowego poza jakością stosowanych surowców duży wpływ ma również proces technologiczny sporządzania ciasta. Główne znaczenie ma intensywność ubijania oraz temperatura masy.

Techniki wykonywania ciasta biszkoptowego.

1. Metoda sporządzania ciasta biszkoptowego metodą na zimno-sposób I
 - umyte jaja wbić do kotła
 - przy wolnych obrotach ubijarki wsypać cukier a następnie zwiększyć obroty mieszadła
 - poddawać masę procesowi ubijania przez ok:40 min do momentu zwiększenia objętości, usztywnienia piany i rozpuszczenia cukru
 - dodać substancje zapachowe i w kilku porcjach przesianą mąkę

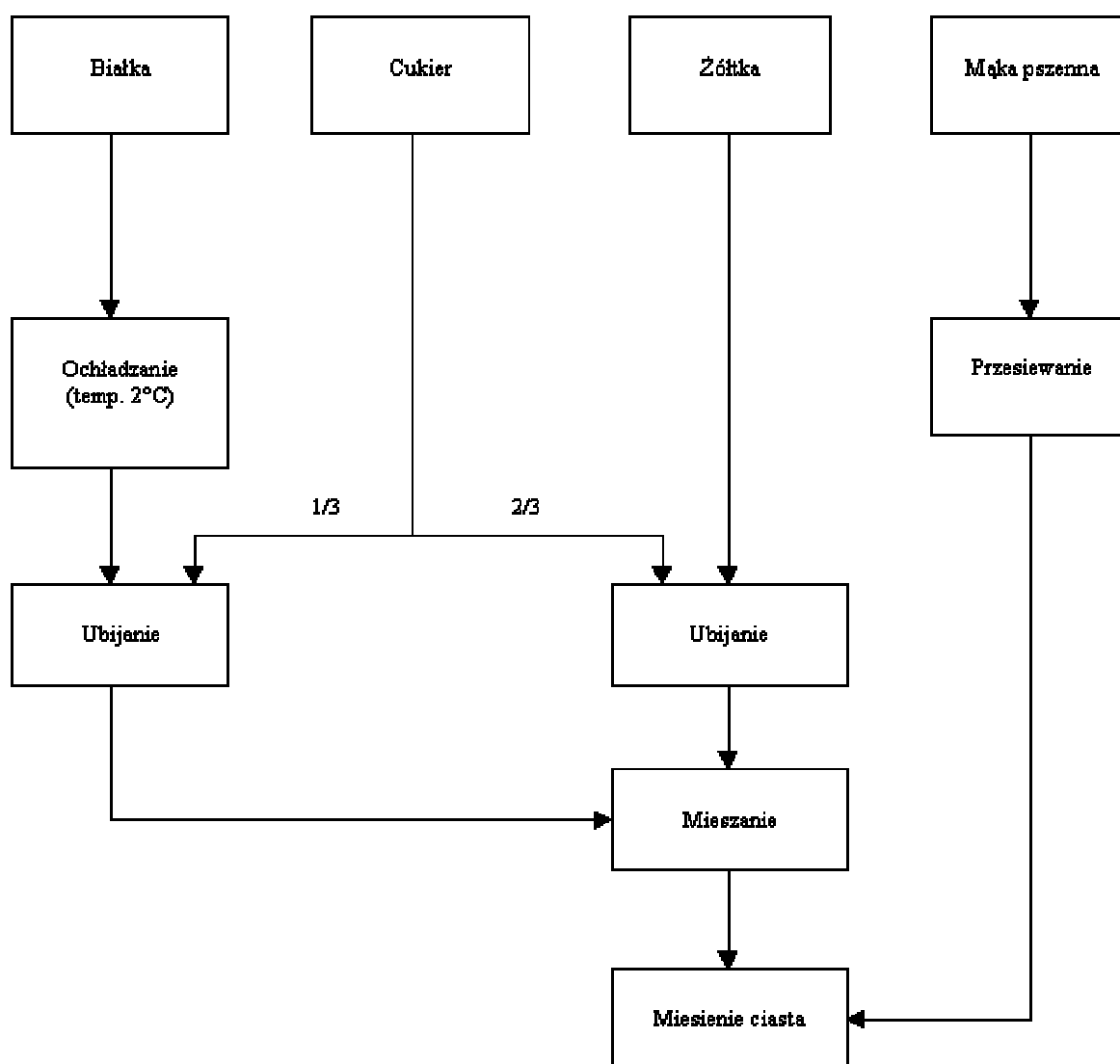
Ciasto otrzymane tym sposobem stosować można do wyrobów blatów biszkoptowych poprzez rozsmarowanie ciasta na pokryte papierem blach

2. Metoda sporządzania ciasta biszkoptowego na zimno – sposób II

- oddzielić białka od żółtek
- żółtka mieszać z cukrem do uzyskania jednolitej masy i rozpuszczenia cukru
- białka, oraz część cukru (-około $\frac{1}{4}$ całkowitej ilości) poddać napowietrzeniu
- napowietrzone białka (ubite na sztywno) oraz mąkę delikatnie wymieszać z masą wprowadzając naprzemiennie porcje ubitych białek i mąki
- całość lekko wymieszać aż do uzyskania jednolitej konsystencji

a) Z ciasta wykonanego tym sposobem produkuje się różnego rodzaju korpusy biszkoptowe poprzez wyciskanie ciasta za pomocą woreczka zakończonego zdobnikiem na blachy pokryte papierem.

Schemat technologiczny produkcji ciasta biszkoptowego metoda na zimno



3. Sporządzanie ciasta biszkoptowego metodą na ciepło.

- wprowadzone do kotła jaja i cukier
- ubijać za pomocą ubijarki przez 25-30 min do momentu zwiększenia objętości i uzyskania jednorodnej masy, rozpuszczenia cukru

- aby przyspieszyć proces ubijania masę jajowo-cukrowa należy podgrzać do temperatury 37-42°C trzeba pamiętać, aby temperatura nie była zbyt wysoka, gdyż białko może ulec ścięciu niszcząc strukturę ubijanej masy
- w trakcie ubijania temperatura masy powinna ulec ochłodzeniu do 20- 28°C
- ubitą masę jajowo-cukrowa mieszać krótko z mąką nie dłużej niż 15-20 sekund

Ciasto uzyskane tym sposobem jest bardziej pulchne, posiada dużą objętość, ma równomierną drobną porowatość miękiszu.

- a) bez udziału maki mąki ziemniaczanej,
- b) z udziałem maki ziemniaczanej

Czynniki wpływające na jakość ciasta biszkoptowego

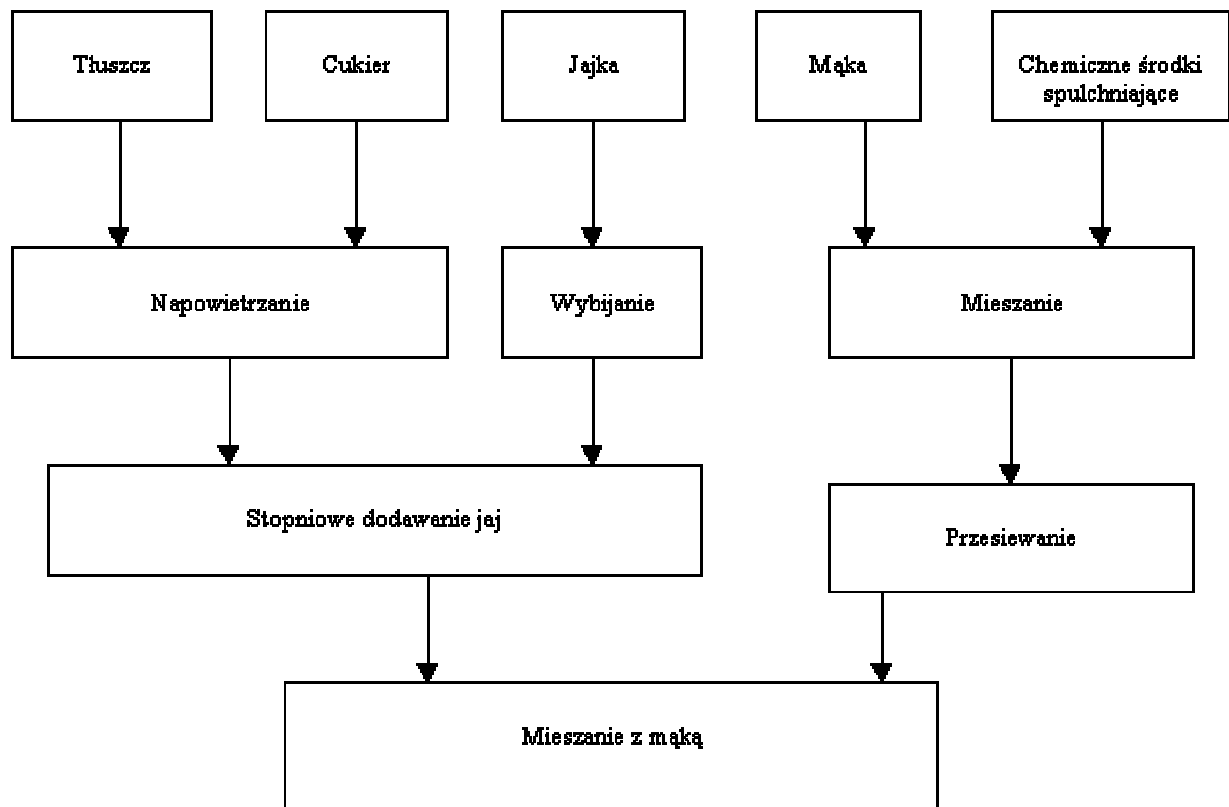
1. Spulchnianie ciast biszkoptowych przebiega poprzez wprowadzenie do masy jajowo-cukrowej pęcherzyków powietrza w trakcie procesu napowietrzania ta metoda zwana jest fizyczną metodą spulchniania.
 - a) Dużą rolę w procesie spulchniania ciast biszkoptowych ma również wprowadzenie powietrza do mąki podczas przesiewania. Czynność przesiewania mąki należy wykonać bezpośrednio przed połączeniem mąki z masą jajowo-cukrową.
 - b) Poza powietrzem ważnym czynnikiem spulchniającym ciasta biszkoptowe jest para wodna powtarzająca podczas wypieku obróbki termicznej, pod wpływem wysokiej temperatury.
 2. Wpływ na jakość ciasta biszkoptowego ma proces mieszania masy jajowo-cukrowej z mąką. Zbyt długie mieszanie masy spowodować może, iż ciasto może mieć konsystencję zbitą, a wyroby gotowe mogą mieć mało wykształconą porowatość miękiszu oraz wystąpić może zakalec.
 3. Zbyt mała ilość mąki w cieście biszkoptowym spowodować może, iż biszkopt posiadać będzie miękisz o nierównomiernej porowatości.
 4. Przegrzanie masy jajowej w przypadku metody "na ciepło" spowodować może, iż uzyskany produkt może nadmiernie się kruszyć.
 5. Poza wymienionymi czynnikami duży wpływ na jakość ciasta biszkoptowego ma również jakość użytej mąki i prawidłowy proces wypieku.
1. Ciasta biszkoptowe-tłuszczowe są to ciasta otrzymywane z napowietrzanej masy jajowo-cukrowej zmieszanej z tłuszczem i mąką.
 2. Ze względu na dużą zawartość tłuszczu ciasta te mają bardziej zwartą strukturę niż ciasta biszkoptowe, dlatego konieczne jest udział chemicznych środków spulchniających w procesie sporządzania ciasta biszkoptowo-tłuszczowego.
 3. Ciasta biszkoptowo-tłuszczowe otrzymywać można metodą na zimno lub, metodą na ciepło:
 - a) Produkcja ciasta biszkoptowo-tłuszczowego" metodą na ciepło"
 - wprowadzenie do kotła jaj i cukru
 - podgrzanie do temperatury 37-42°C

- ubijanie masy do momentu ochłodzenia do temperatury 20-25⁰C i zwiększenia objętości masy
- dodanie otrzymanej masy do uprzednio przygotowanego tłuszczu (masło lub margaryna), tłuszcz musi posiadać konsystencję luźną
- połączenie masy jajowo-cukrowej z tłuszczem w procesie mieszania
- dodanie do uzyskanej mieszaniny przesianej mąki środków spulchniających (proszek do pieczenia)
- dokładnie mieszanie do uzyskania jednolitej konsystencji

b) Produkcja ciasta biszkoptowo-tłuszczowego ”metoda na zimno”

- rozmiękczenie tłuszczu
- połączenie tłuszczu z cukrem za pomocą ubijarki
- napowietrzenie masy tłuszczowo-cukrowej przez 10-15 min do momentu rozpuszczenia się cukru i uzyskania jednolitej masy
- stopniowe dodawanie jaj
- dalsze napowietrzanie masy do momentu połączenia się składników
- dodawanie mąki i środków spulchniających (produkt do pieczenia)
- wyrabianie masy do uzyskania jednolitej konsystencji

Proces technologiczny ciasta biszkoptowo-tłuszczowego metoda na zimno



4. Z ciasta biszkoptowo-tłuszczowego produkować można korpusy poprzez wyciskanie z woreczka zakończonego zdobnikiem na blaty wyłożone papierem lub produkować blaty mające zastosowanie do bardzo szerokiej grupy wyrobów: do ciastek, tortów, mazurków, krajanek.

Czynniki wpływające na jakość ciasta biszkoptowo tłuszczowego

1. Spulchnianie ciasta biszkoptowo-tłuszczowego
-ze względu na dużą zawartość tłuszczu i cukru do prawidłowego spulchniania ciasta biszkoptowo-tłuszczowego konieczne jest użycie chemicznie środków spulchniających (produkt do pieczenia) w wyniku wysokiej temperatury podczas wypieku środki te ulegają rozkładowi uwalniając gazy, które wydostają się na zewnątrz powierzchni wzrostu wyrobu
2. Zbyt długie mieszanie masy jajowo-cukrowej z mąką może być przyczyną powstania zbitego miękiszu, zakalca i małej objętości wyrobu
3. Nadmiar środków spulchniających oraz zbyt duża ilość tłuszczu i żółtek powodować może nadmierne kruszenie się wyrobu.
4. Duże znaczenie ma optymalna temperatura masy zapobiegająca oddzielaniu się masy jajowej od tłuszczowej

7

ROZDZIAŁ 7 PARZONE

CIASTA

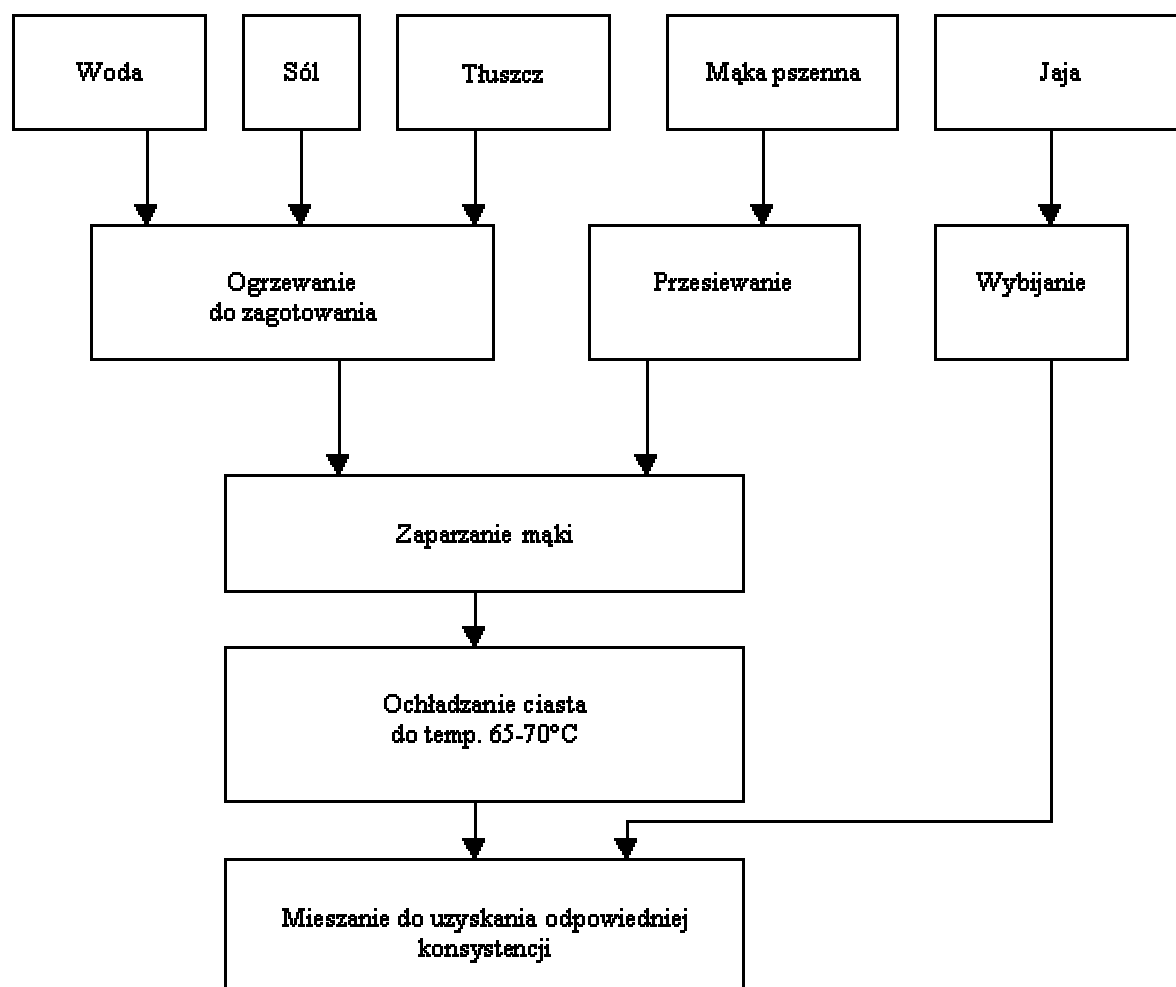
Proces technologiczny ciasta parzonego

1. Ciasto parzone otrzymywane jest przez zaparzenie maki pszennej wrzącą mieszaniną wody z tłuszczem, a następnie połączenie uzyskanej masy z jajami.
2. Czynności technologiczne przy produkcji ciasta parzonego:
 - do kotła wlać wodę w ilości przewidzianej receptury
 - rozpuszczanie w wodzie soli
 - dodawanie tłuszczu
 - doprowadzenie mieszaniny do wrzenia
 - dodanie mąki
 - gotowanie całości przez 3-6 min stale mieszając, aby zapobiec przypaleniu
 - ochładzanie zaparzonej mąki do temperatury ok.70°C
 - stopniowe dodawanie jaj podczas ciągłego mieszania
 - mieszanie przy wolnych obrotach mieszadła aż do uzyskania jednorodnej masy
3. Konsystencja ciasta parzonego uzależniona jest jakości użytej mąki. W procesie zaparzania mąka wiąże dużą ilość wody co przyczynia się do gęstnienia ciasta. Konsystencję ciast regulować można dodatkiem mniejszej lub większej ilości jaj. Ciasto parzone otrzymane z dobrze zaparzonej mąki nie powinno przylepiać się do ścianek kotła.
4. Czynnikiem spulchniającym ciasta parzonego jest para wodna, która wytwarza się podczas wypieku. Ze względu na dużą gęstość ciasta parzonego para wodna nie znajduje szybkiego wyjścia za zewnątrz, co powoduje wzrost objętości ciasta i powstaniu wewnątrz wolnych przestrzeni.
5. Wyroby z ciasta parzonego formuje się za pomocą wyciskania z woreczka korpusów lub sporządzanie blatów poprzez nakładanie warstwy z ciasta na blachy. Pamiętać należy, aby blachy przeznaczone do wypieku ciasta parzonego pokryte były odpowiednią warstwą tłuszczu, co zapobiega przyklejaniu się produktów.

6. Do najczęściej spotykanych wyrobów z ciasta parzonego zaliczamy:

- ptysie
- eklery
- karpatki

Schemat technologiczny produkcji ciasta parzonego



8

ROZDZIAŁ 8

CIASTA PIERNIKOWE

Charakterystyka ciast piernikowych

Początek produkcji pierników przystaje na XIII i XIV wiek kiedy w wyniku odkryć geograficznych do Europy sprowadzone zostały nieznane dotąd surowce takie jak goździk, cynamon, imbir i pieprz. Produkcja pierników rozpoczęła się wówczas takich miastach jak Gdańsk, Norymberg oraz Toruń. Obecnie proces technologiczny ciasta piernikowego znacznie odbiega od stosowanych obecnie metod produkcji głównie poprzez stosowanie chemicznych środków spulchniających oraz szerokiej gamie środków słodzących. Pierwotnie ciasto piernikowe spulchniane było poprzez długotrwałe dojrzewanie, natomiast jako jedyny środek słodzący zastosowanie miał miód pszczeli.

1. Ciasta piernikowe otrzymywane są z maki, środków słodzących, przypraw korzennych i środków spulchniających.
2. Do produkcji ciast piernikowych stosuje się w różnych proporcjach mąkę pszenną typ 850 oraz mąkę żytnią typu 800.
3. Jako środek słodzący w produkcji ciasta piernikowego preferowany jest miód naturalny jednak może on być zastąpiony innymi środkami słodzącymi; miodem sztucznym, cukrem, syropem inwertowanym, syropem ziemniaczanym, ekstraktem słodowym i glukozą.
4. Cecha wyróżniającą ciasta piernikowe jest zawarta w nich duża ilość przypraw korzennych nadających ciastu specjalny aromat. Przyprawy stosowane przy produkcji ciasta piernikowego to: cynamon, goździki, pieprz pachnący, pieprz czarny, imbir.
5. Ze względu na gęstą konsystencję ciasta piernikowego konieczny jest udział chemicznych środków spulchniających. Do spulchniania ciasta piernikowego stosuje się mieszaniny kwaśnego węgla amonu i kwaśnego węgla sodu, w procesie spulchniania udział biorą substancje powstające w procesie wypieku na skutek rozkładu chemicznych środków spulchniających:
 - amoniak
 - dwutlenek węgla
 - para wodna

6. Ciasta piernikowe mogą być sporządzane dwoma sposobami:
- poprzez zaparzanie
 - metodą na zimno

Techniki sporządzania ciasta piernikowego

Ze względu na szereg danych tradycji istnieje duża różnorodność metod produkcji pierników. W Polsce pierniki produkuje się najczęściej z ciasta parzonego podanego procesowi leżakowania. Istnieją również produkcji pierników z ciasta surowego z pominięciem fazy zaparzania oraz leżakowania.

Ciasto piernikowe zaparzone.

Produkcja ciasta piernikowego zaparzanego przebiega w trzech fazach:

- zaparzanie mąki
 - ochłodzenie zaparzonej mąki
 - mieszania zaparzonej mąki z pozostałymi surowcami
- a) Proces technologiczny ciasta piernikowego metoda poprzez zaparzanie:
- wprowadzenie do kotła środków słodzących, syropu ziemniaczanego i wody
 - gotowanie przy energicznym mieszaniu do temperatury 105-110°C (do tzw. "próby nitki")
 - dodanie do uzyskanego syropu stopniowo mąki podczas mieszania
 - mieszanie za pomocą mieszarki przez ok. 12 min do momentu połączenia się składników
 - ochłodzenie ciasta poddanie procesowi leżakowania (od kilku do kilkunastu miesięcy)
 - poddanie ciasta wtórnemu mieszaniu
 - dodanie w trakcie mieszania tłuszczu, przypraw i chemicznych środków spulchniających
 - mieszanie przez 30-40 min do momentu uzyskania jednorodnej konsystencji
 - formowanie wyrobów
- b) Próba nitki ma na celu określenie ustalonej gęstości syropu- umieszczona pomiędzy palcami kropla syropu cukrowego przy rozwieraniu palców tworzy się charakterystyczna nitka
(zjawisko to odpowiada osiągnięciu przez syrop temperatury 105- 110 °C)
- c) W czasie leżakowania zachodzą procesy biochemiczne związane z działaniem enzymów. Czas leżakowania jest różny i zależy od tradycji lub warunków produkcji w danym zakładzie.

Ciasto piernikowe produkowane metodą na zimno

Fazy produkcji:

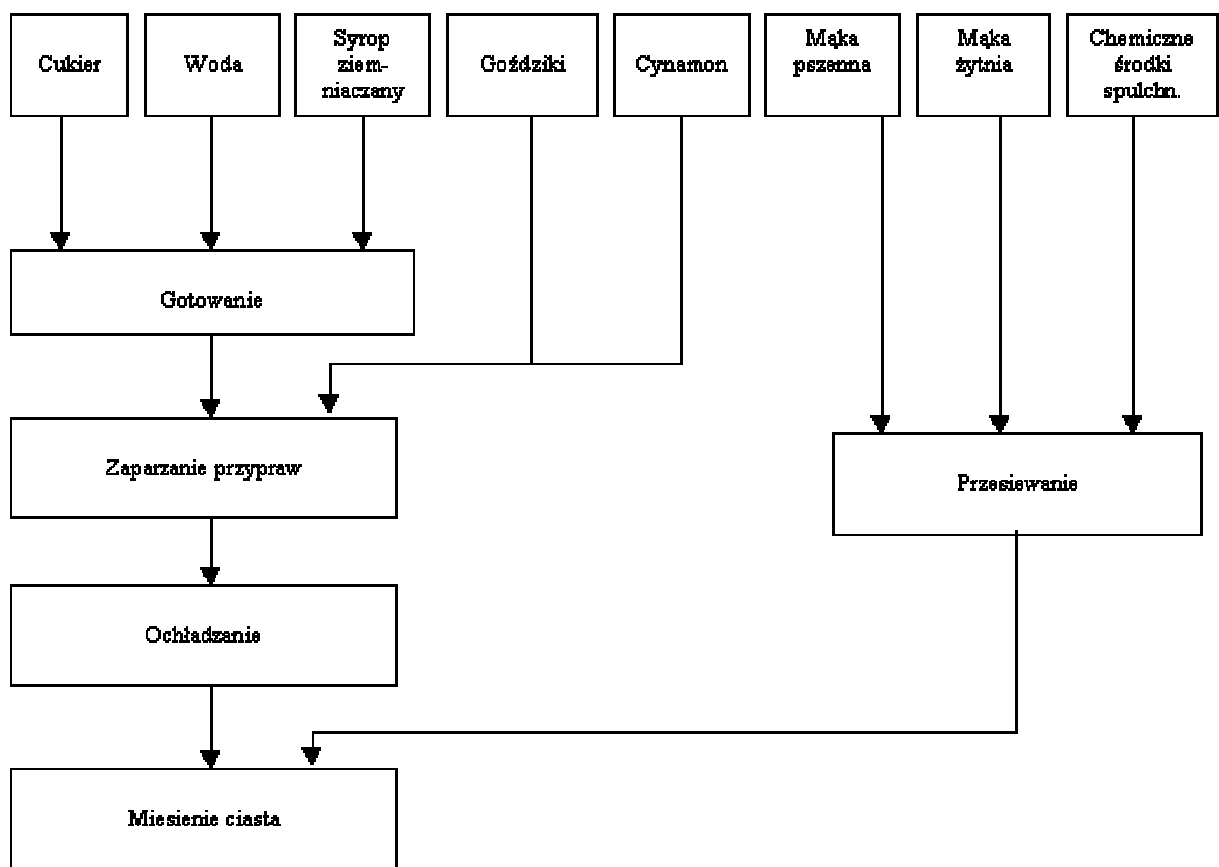
- sporządzenie roztworu surowców cukrowych
- gotowanie roztworu

- ochładzanie
- mieszanie syropu z mąką

a) proces technologiczny:

- wprowadzenie do kotła surowców cukrowych i wody
- doprowadzenie do gotowania roztworu poprzez podgrzewanie przy jednoczesnym intensywnym mieszaniu
- dodanie do gorącego roztworu syropu z cukru palonego i przypraw
- ochłodzenie syropu do temperatury ok. 20°C
- stopniowe dodanie maki i środków spulchniających trakcie mieszania
- mieszanie do momentu jednorodnej masy

Schemat technologiczny produkcji ciasta piernikowego na zimno



b) W trakcie produkcji ciasta produkowanego „metodą na zimno” szczególną uwagę na zachowanie optymalnej wilgotności ciasta (20-26%) oraz temperatury surowców, która powinna wynosić nie więcej niż 20°C

c) Wilgotność i temperatura wpływają na właściwości ciasta oraz jakość wykonania ciasta:

- zbyt wysoka temperatura surowców powoduje zjawisko zaciągania się ciasta
- zbyt wysoka wilgotność ciasta powoduje rozlewanie się podczas formowania zbyt małą objętość wyrobów.

9

ROZDZIAŁ 9

CIASTA WAFLOWE

Produkcja ciast waflowych

Ciasto waflowe otrzymuje się w wyniku napowietrzenia mieszaniny wody z mąką i pozostałymi składnikami ciasta. Przygotowuje się je z dodatkiem chemicznych środków spulchniających, dzięki czemu wyroby uzyskują charakterystyczną porowatość. Najczęściej stosuje się kwaśny węglan sodu.

W celu określonej objętości uzyskanej w czasie napowietrzania, ciasto należy przygotować bezpośrednio przed wypiekiem. W przypadku sporządzania większej ilości ciasta należy je przechowywać w chłodny pomieszczeniu, jednak nie dłużej niż 4 godziny. Ciasto waflowe miesi się przy zastosowaniu dodatku chłodnej wody lub wody z dodatkiem mleka. Powinno mieć temperaturę 15-20 stopni Celciusza. Wraz z podwyższeniem temperatury zwiększa się lepkość ciasta

z powodu znacznego pęcznienia glutenu mąki, co wpływa na pogorszenie jakości listków waflowych.

Rzadka konsystencja ciasta powinna zabezpieczać normalne dozowanie i szybkie wypełnianie form. Ważne jest również otrzymanie ciasta o jednorodnej konsystencji. W tym celu do masy ciasta należy stopniowo dodawać mąkę. Wsypanie jej od razu prowadzi do utworzenia się gęstego, "zaciągniętego" ciasta, w wyniku nierównego rozmieszczenia wody w mieszaninie.

Następuje zlepianie się oddzielnych cząstek glutenu i tworzenie się siatki glutenowej nadającej

ciastu lepkość. Stopniowe dodawanie mąki w procesie mieszania ciasta powoduje tworzenie się

wodnych otoczek wokół cząstek napęczniałego glutenu, hamujących zlepianie się ich grupy.

Utrzymanie właściwej wilgotności ciasta zapewnia odpowiednią grubość wodnych otoczek, zabezpieczających stałość struktury ciasta. Dlatego duże znaczenie przywiązuje się do sporządzania ciasta waflowego o optymalnej wilgotności, która wynosi 64-66%. Zmniejszanie wilgotności ciasta wiąże się ze zwiększeniem jego lepkości, utrudniającej napełnianie form i wypiekanie listków waflowych. Natomiast zwiększenie wilgotności ciasta waflowego prowadzi do obniżenia wydajności pieca i zwiększenia odpadów przy wypieku wafli (wycieki).

Do mieszania ciast waflowych stosuje się miesiarke w postaci metalowego zamkniętego

walca, wewnątrz którego znajduje się wał z nałożonymi na nim mieszadłami w formie litery T. Ciasto z miesiarki wybiera się za pomocą kranu, który jest wmontowany w dno dzieży. Czas mieszania ciasta, w którym zwiększa ono swoją objętość dzięki napowietrzaniu, wynosi 15-20 min. Nie należy stosować krótszego czasu napowietrzania, ponieważ przy krótkim czasie mieszania ciasto jest lepkie, co odbija się na jakości wafli.

Oprócz wody i mąki pszennej do sporządzania ciast waflowych stosuje się również dodatek żółtek jaj, mleka, tłuszczu roślinnego i cukru. Surowce te w znacznym stopniu wpływają na właściwości ciasta i jakość listków waflowych. Dodanie do ciasta żółtek jaj ułatwia oddzielanie się listków waflowych

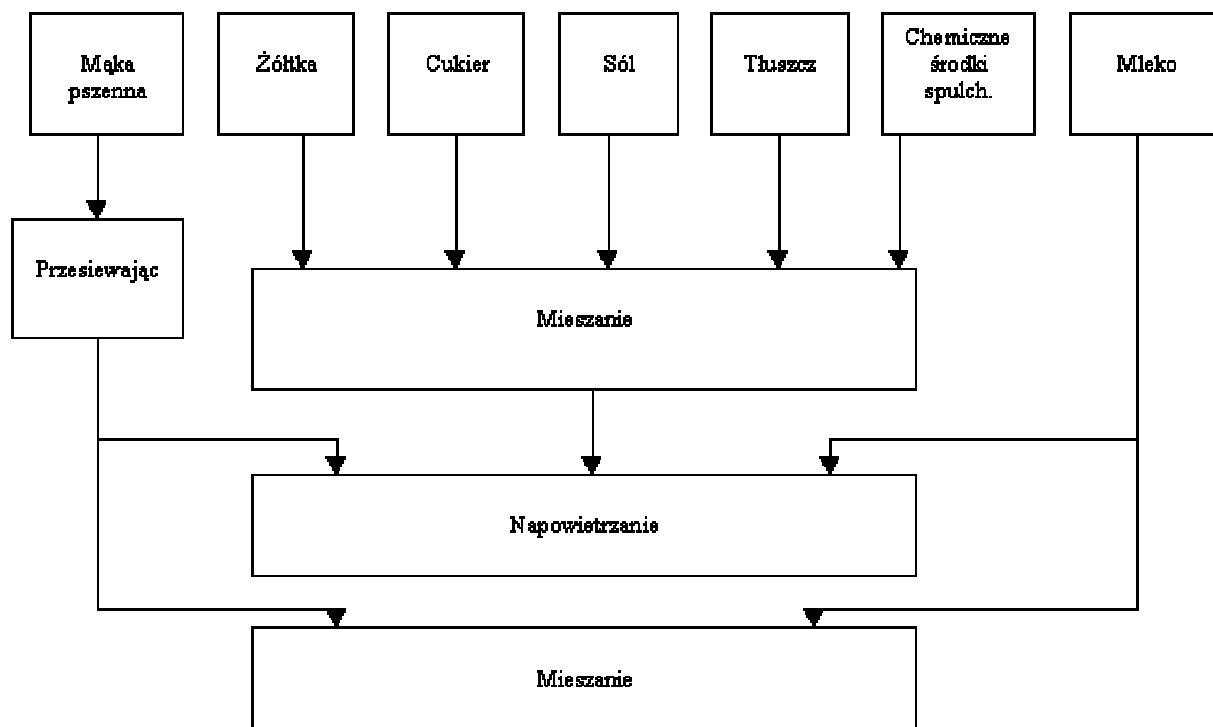
od formy oraz zmniejsza wyciek ciasta w czasie wypiekania. Zamiast żółtek można również stosować dodatek całych jaj. Natomiast całą ilość wody lub tylko jej część, przewidzianą recepturą, można zastąpić taką samą ilością mleka. Dodatek mleka do ciasta poprawia kruchość wafli.

Jednak na konsystencję ciasta i jakość gotowych wyrobów znaczny wpływ ma ilość zawartego w mące glutenu i jego jakość. Najlepsze wyroby uzyskuje się przy stosowaniu mąki o zawartości nie większej niż 30% słabego lub średniego glutenu. Dodatek zaś cukru, tłuszczu roślinnego i żółtek jaj obniża wilgotność ciasta. Dodatek cukru umożliwia otrzymanie kruchych, chrupkich wafli, nawet przy wyższej ich wilgotności. Przy produkcji wafli z nadzieniem pomadowo-owocowym listki wafłowe szybko wilgotnieją i tracą charakterystyczną dla nich chrupkość. Następuje to na skutek przejścia wilgoci z nadzienia do listków waflowych już przy wilgotności nadzienia wynoszącej 6,5%. Natomiast listki wafłowe sporządzane z ciasta z dodatkiem cukru w ilości ok. 6%, w stosunku do masy ciasta, zachowują chrupkość przy wilgotności nadzienia do 9%. Cukier nadaje listkom wafłowym szklistość, dzięki czemu zachowują one chrupkość przy podwyższonej wilgotności wafli.

Proces produkcyjny ciasta wafłowego:

- do dzieży wlewa się wodę,
- dodaje sól, sodę, żółtka jaj i 50% mąki pszennej przewidzianej recepturą.
- składniki te miesza się, a następnie napowietrza.
- po 10 minutach dodaje się resztę mąki i ciasto ubija się jeszcze przez 8-10 minut.

Schemat produkcji ciasta wafłowego



Przed wypiekiem ciasto należy poddawać krótkotrwałemu ubijaniu, aby zapobiec powstaniu osadu na dnie naczynia. W przypadku stosowania do ciast dodatku cukru ciasto należy ubijać około 25 minut.

Z przygotowanego ciasta waflowego wypieka się różnego rodzaju półprodukty, takie jak: listki wafłowe, rożki, muszelki, szklaneczki. Listki wafłowe o różnych kształtach pakuje się w jednostki wagowe 100-250 gram i sprzedaje jako wyrób gotowy. Mogą być również półproduktem do wyrobu różnego rodzaju wafli przekładanych i tortów wafłowych. Pozostałe zaś półprodukty wafłowe znajdują zastosowanie przy sprzedaży lodów i kremów.

PÓŁPRODUKTY CIASTKARSKIE **SCHEMATY TECHNOLOGICZNE,** **RECEPTURY I WADY CIAST**



- Ciasta drożdżowe

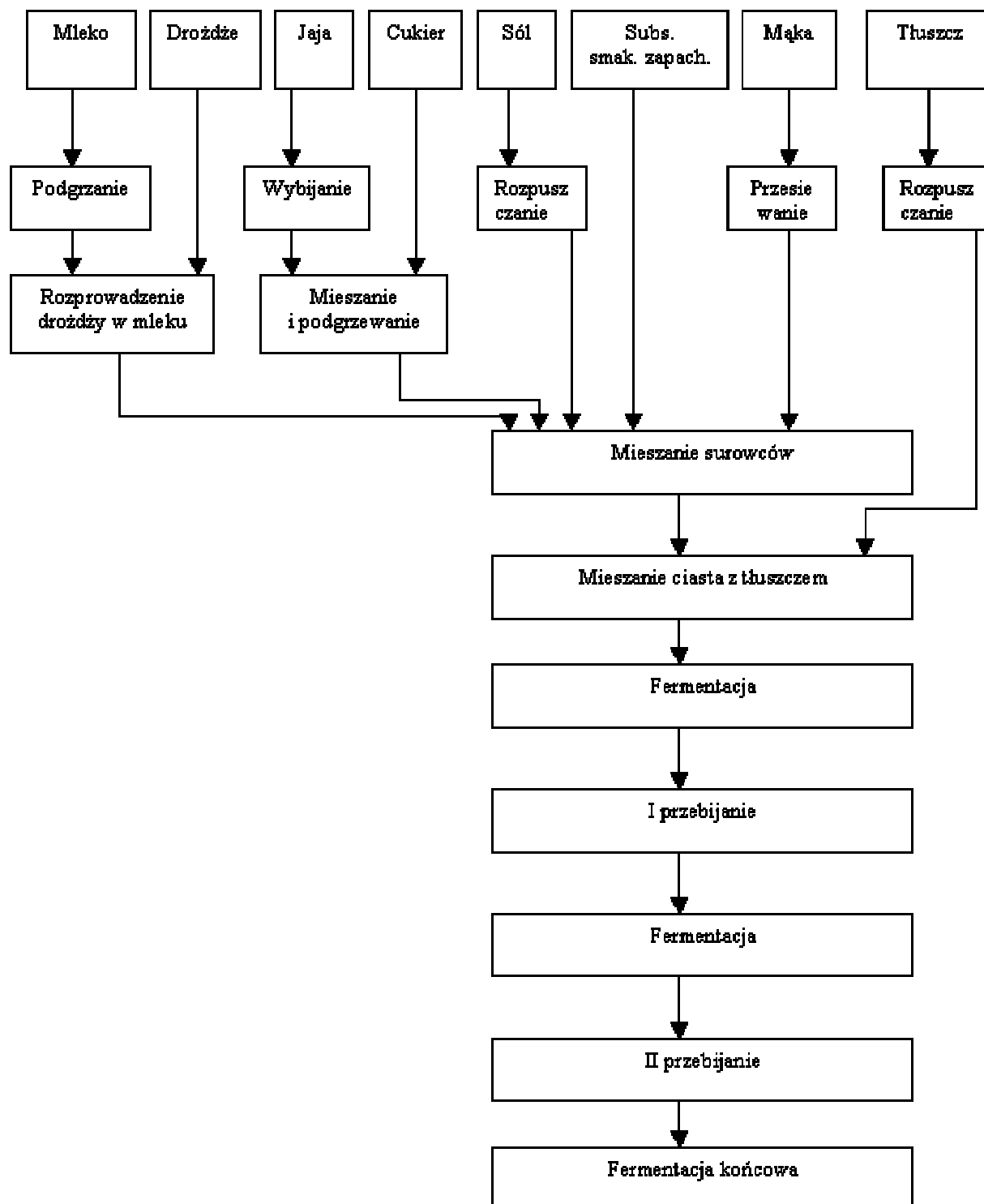
RECEPTURA CIASTA DROŹDŹOWEGO

| Surowce | Ilość w [g] |
|-------------------------|---------------|
| 1. Mąka pszenna typ 500 | 559 |
| 2. Drożdże | 20 |
| 3. Mleko | 200 |
| 4. Cukier | 100 |
| 5. Tłuszcz | 150 |
| 6. Jaja | 90 |
| 7. Sól | 4 |
| Razem | 1123 |
| Straty | 123 |
| Wydajność | 1000 |

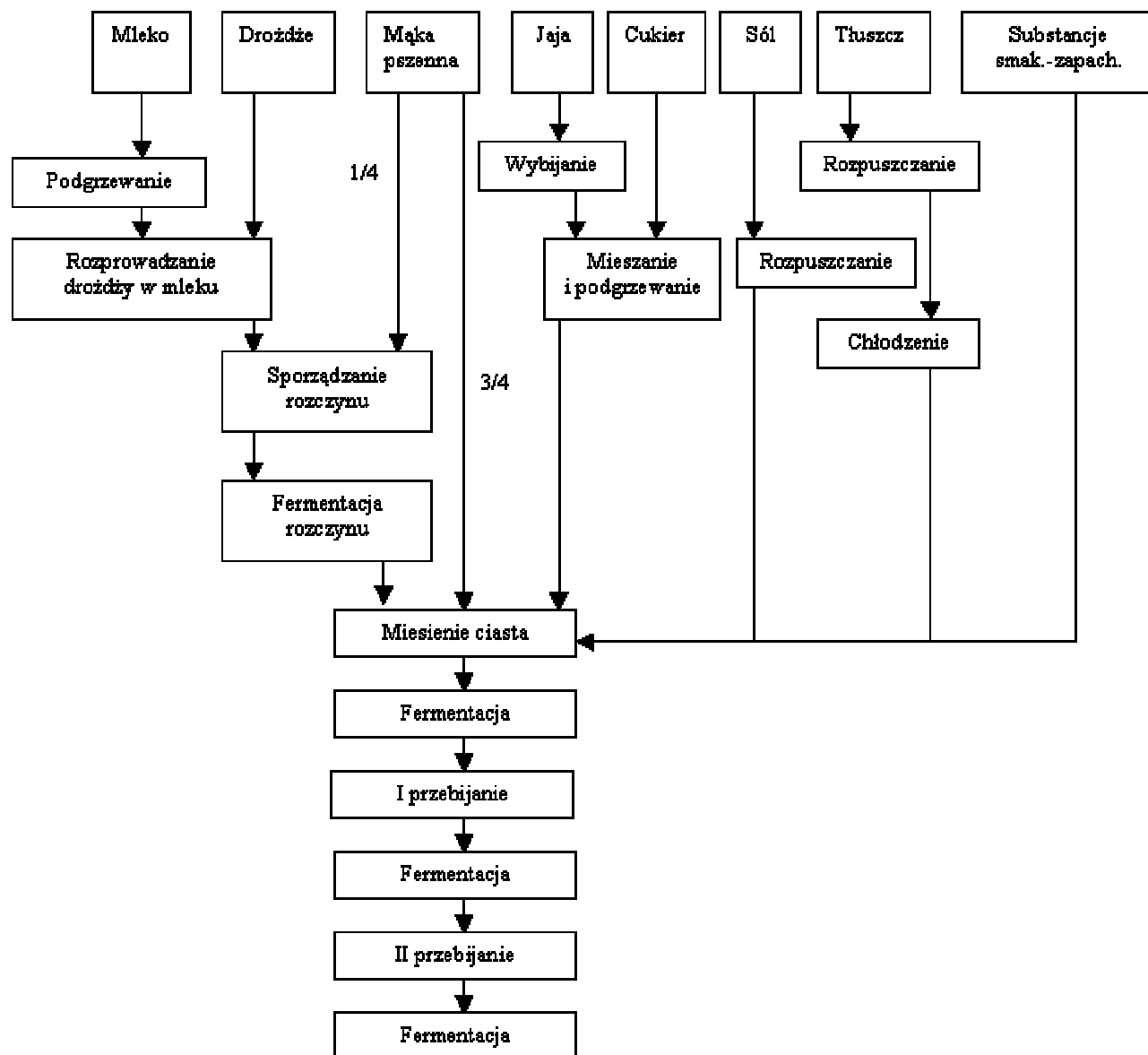
WADY WYROBÓW Z CIASTA DROŹDŹOWEGO

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|--|--|
| Ciasto lepkie, mażące się, nie utrzymuje nadanego mu kształtu. | Użycie mąki o słabym glutenie. |
| Mała objętość wyrobów. | Długi czas miesienia ciasta, krótki rozrost końcowy, zbyt sztywna konsystencja ciasta. |
| Nierównomierna porowatość, odstawanie skórki od miękiszu. | Krótki czas fermentacji, tzw. młode ciasto, niska temp. ciasta. |
| Miękisz zbity. | Krótki rozrost końcowy, wysoka temp. wypieku. |
| Miękisz wilgotny, lepki, mało elastyczny. | Krótki czas fermentacji i wypieku. |
| Nierównomierna porowatość. | Zbyt luźna konsystencja ciasta, krótki czas mieszania. |
| Kruszenie się miękiszu. | Zbyt długa fermentacja ciasta, sztywna konsystencja. |
| Opadanie wyrobów w czasie wypieku. | Zbyt długi czas fermentacji końcowej. |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA DROŻDZOWEGO METODĄ JEDNOFAZOWĄ



SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA DROŻDZOWEGO METODĄ DWUFAZOWĄ



- Ciasto półfrancuskie

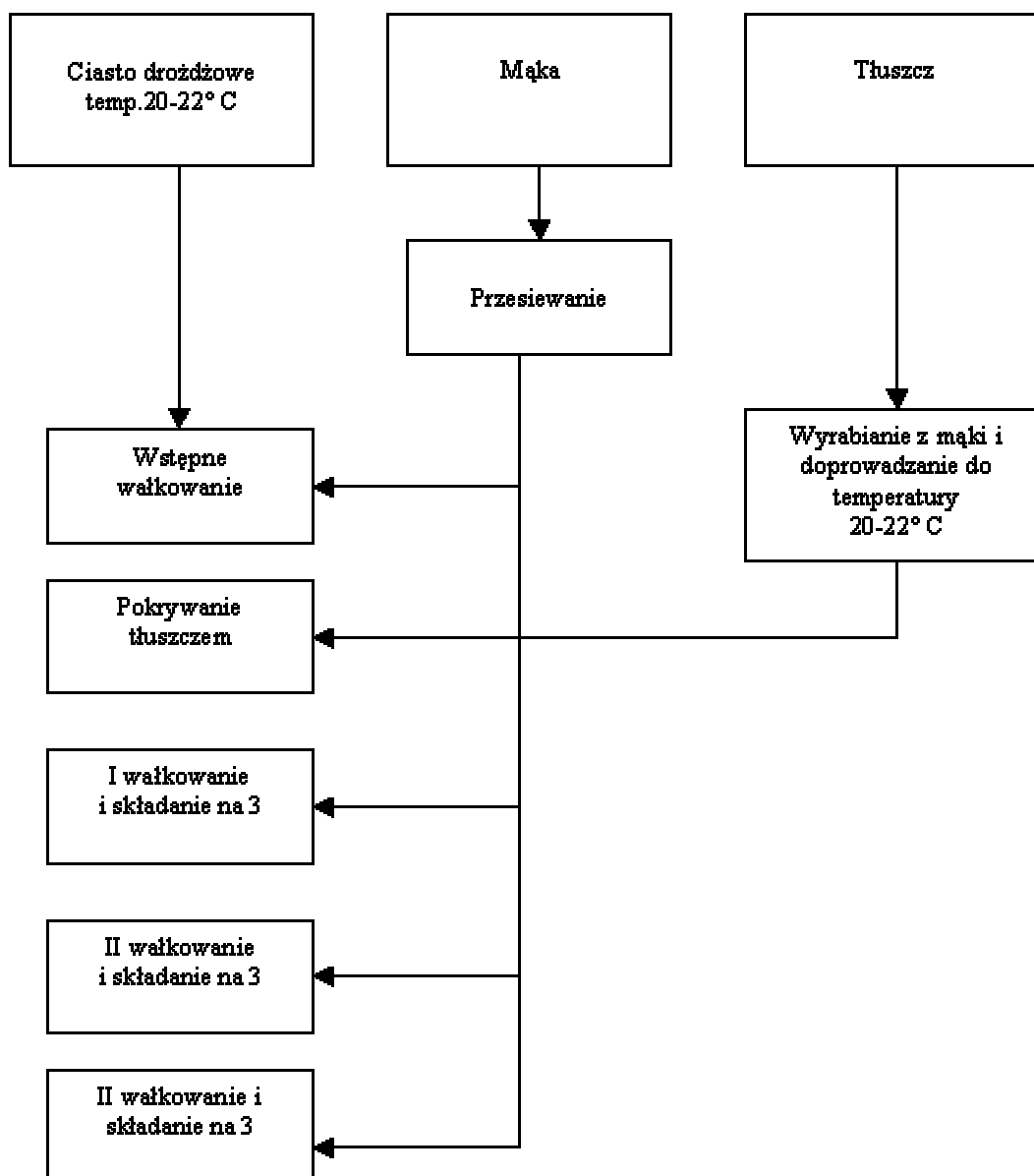
RECEPTURA CIASTA PÓLFRANCUSKIEGO

| Surowce | Ilość w [g] |
|---------------------------------------|---------------|
| 1. Mąka pszenna wrocławska | 482 |
| 2. Mąka pszenna wrocławska na posypkę | 53 |
| 3. Mleko | 178 |
| 4. Drożdże | 10 |
| 5. Cukier | 75 |
| 6. Margaryna do ciasta | 60 |
| 7. Margaryna do wałkowania | 88 |
| 8. Jaja | 71 |
| 9. Etylowanilina | 0,03 |
| 10. Sól | 3 |
| Razem | 1020,03 |
| Straty | 20,03 |
| Wydajność | 1000 |

WADY WYROBÓW Z CIASTA PÓLFRANCUSKIEGO

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|--|---|
| Pęknięcie powierzchni górnej w czasie wypieku. | Niedostateczny rozrost kęsów ciasta. Wypiek w piecu o niskiej temperaturze. |
| Wyroby sztywne o bladej i popękanej skórce. | Ciasto bez dodatku soli. Mały dodatek cukru. |
| Ciasto o zwiększonej kwasowości, przefermentowane. | Zbyt długi proces fermentacji. |
| Wyciskanie tłuszczu z ciasta. | Wypiek w niskiej temperaturze. |
| Niedostateczne uwarstwienie wyrobów. | Zastosowanie mąki o słabym glutenie |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA PÓLFRANCUSKIEGO



- Ciasto francuskie

RECEPTURA CIASTA FRANCUSKIEGO

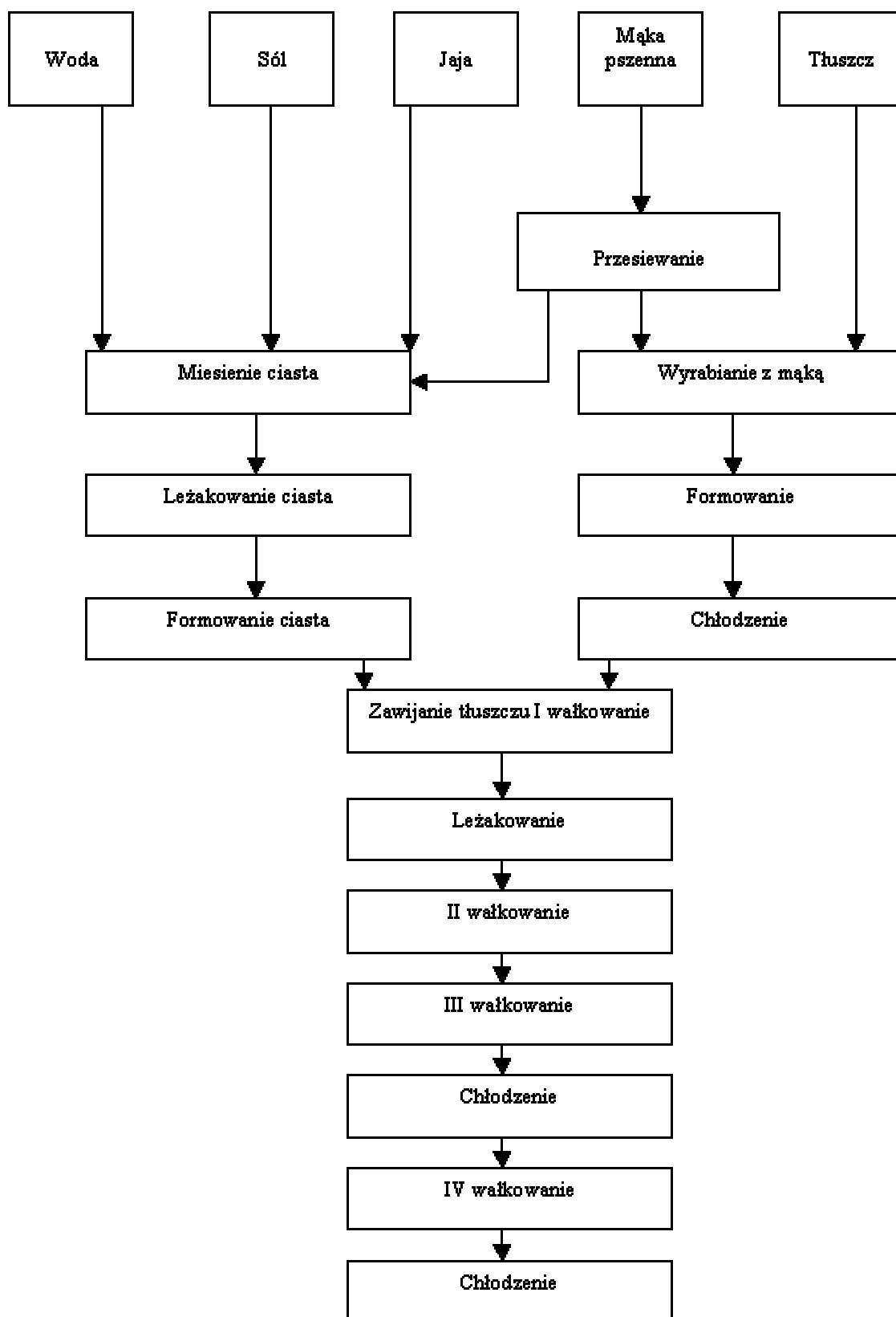
| Surowce | Ilość w [g] |
|------------------------------------|---------------|
| 1. Mąka pszenna typ 500 | 400 |
| 2. Mąka pszenna typ 500 na posypkę | 40 |
| 3. Jaja | 50 |

| | |
|------------------------|------|
| 4. Masło lub margaryna | 380 |
| 5. Sól | 5 |
| 6. Woda | 190 |
| Razem | 1065 |
| Straty | 65 |
| Wydajność | 1000 |

WADY WYROBÓW Z CIASTA FRANCUSKIEGO

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|---|--|
| Niedostateczne uwarstwienie, zakalec. | Użycie mąki o słabym glutenie, brak dodatku soli do ciasta, zbyt luźna konsystencja, brak chłodzenia w czasie wałkowania, niska temperatura wypieku. |
| Kurczenie się wyrobów w czasie fermentowania i wypieku. | Niestosowanie leżakowania, zbyt duży dodatek soli lub kwasu. |
| Niedostateczny rozrost objętości. | Brak leżakowania ciasta do czasu wałkowania. |
| Wyciek tłuszczu w czasie wypieku, wyroby twarde, suche o miękkim miększu. | Zbyt niska temperatura wypieku, tłuszcz o luźnej konsystencji, brak chłodzenia w czasie. |
| Wyroby zdeformowane z wyrzuszeniami. | Niestosowanie nakłuwania przed wypiekiem. |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA FRANCUSKIEGO



- Ciasto kruche

RECEPTURA CIASTA KRUCHEGO

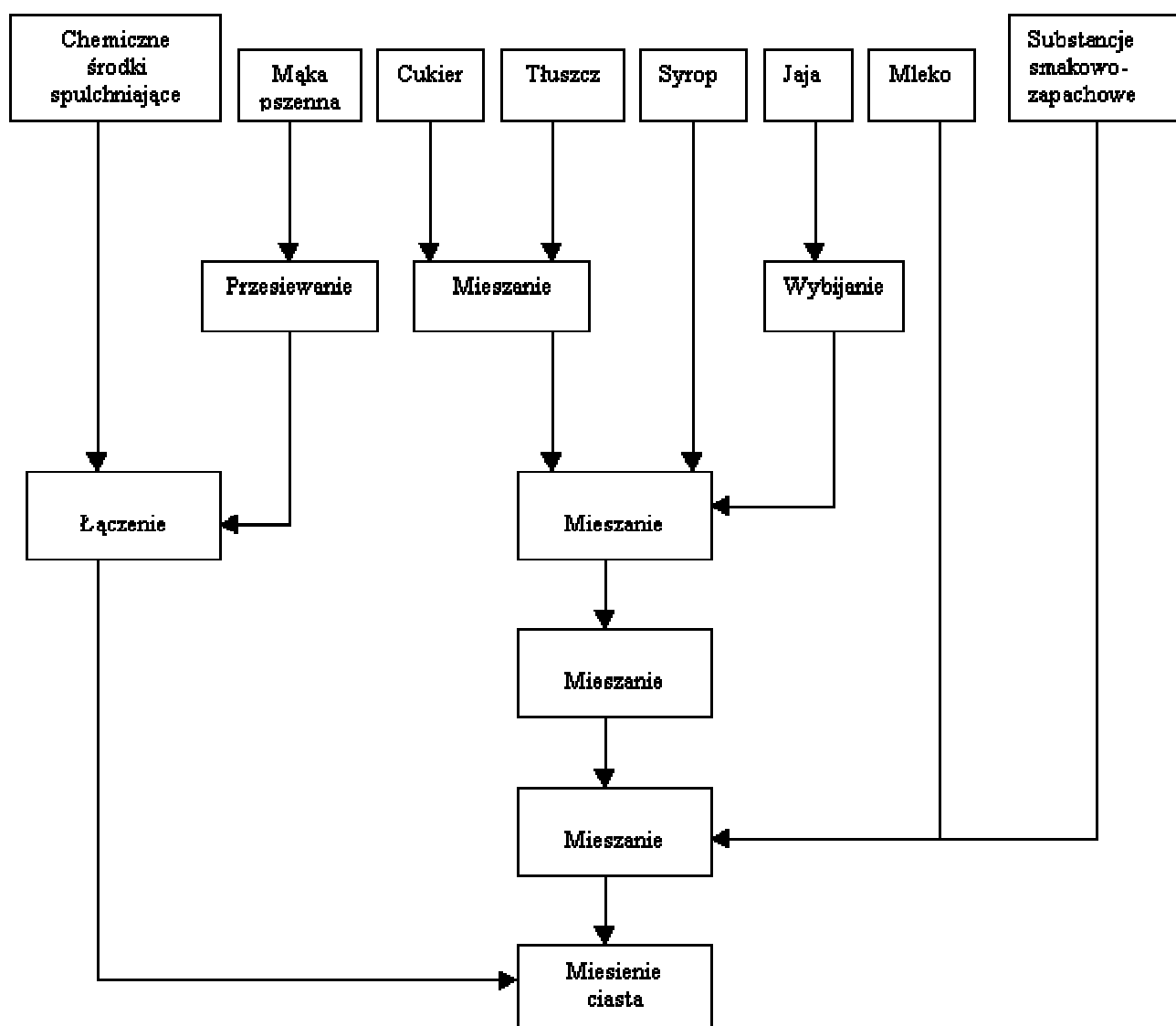
| Surowce | Ilość w [g] | | | |
|--------------------------|--------------|------|------|--------|
| | I | II | III | IV |
| 1. Mąka pszenna typ 500 | 520 | 520 | 480 | 640 |
| 2. Tłuszcz | 200 | 300 | 270 | 100 |
| 3. Cukier puder | 200 | 200 | 150 | 150 |
| 4. Jaja | 50 | 50 | 60 | - |
| 5. Syrop ziemniaczany | 50 | - | 20 | 40 |
| 6. Mleko | 25 | - | 40 | 80 |
| 7. Kwaśny węglan amonu | 3 | 0,5 | - | 3 |
| 8. Kwaśny węglan sodu | - | 0,5 | - | 1,5 |
| 9. Subst.smak.-zapachowe | - | 2 | - | 2 |
| 10. Sól | - | 2 | - | 2 |
| Razem | 1048 | 1075 | 1020 | 1018,5 |
| Straty | 48 | 75 | 20 | 18,5 |
| Wydajność | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

WADY WYROBÓW Z CIASTA KRUCHEGO

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|---|---|
| Wyroby twarde, zbite o niewykształconym miękiszu, ciasto ściąga się kurczy w czasie wałkowania. | Użycie mąki o mocnym glutenie zbyt długie mieszanie ciasta, na skutek tego wystąpienie zjawiska tzw. zaciągnięcia ciasta, zbyt mały dodatek tłuszczu. |
| Wyroby twarde szkliste. | Zbyt duży dodatek cukru lub białek, a za mały tłuszczu. |
| Ciasto maże się w czasie fermentowania, w | Wystąpiło zjawisko "palenia się ciasta" na |

| | |
|---|---|
| czasie wypieku wycieka z niego tłuszcz, ostudzone wyroby pękają i kruszą się. | skutek zbyt wysokiej temp. ciasta, dodania do ciasta rozpuszczonego ciepłego tłuszczu, obróbka ciasta w zbyt wysokiej temp. |
| Pęcznienie na powierzchni wybrzuszenia po wypieku. | Źle wymieszane środki spulchniające, niestosowanie dziurkowania przed wypiekiem. |
| Ciasto rozsypuje się. | Zbyt duży dodatek tłuszczu w stosunku do mąki. |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA KRUCHEGO



- Ciasto biszkoptowe

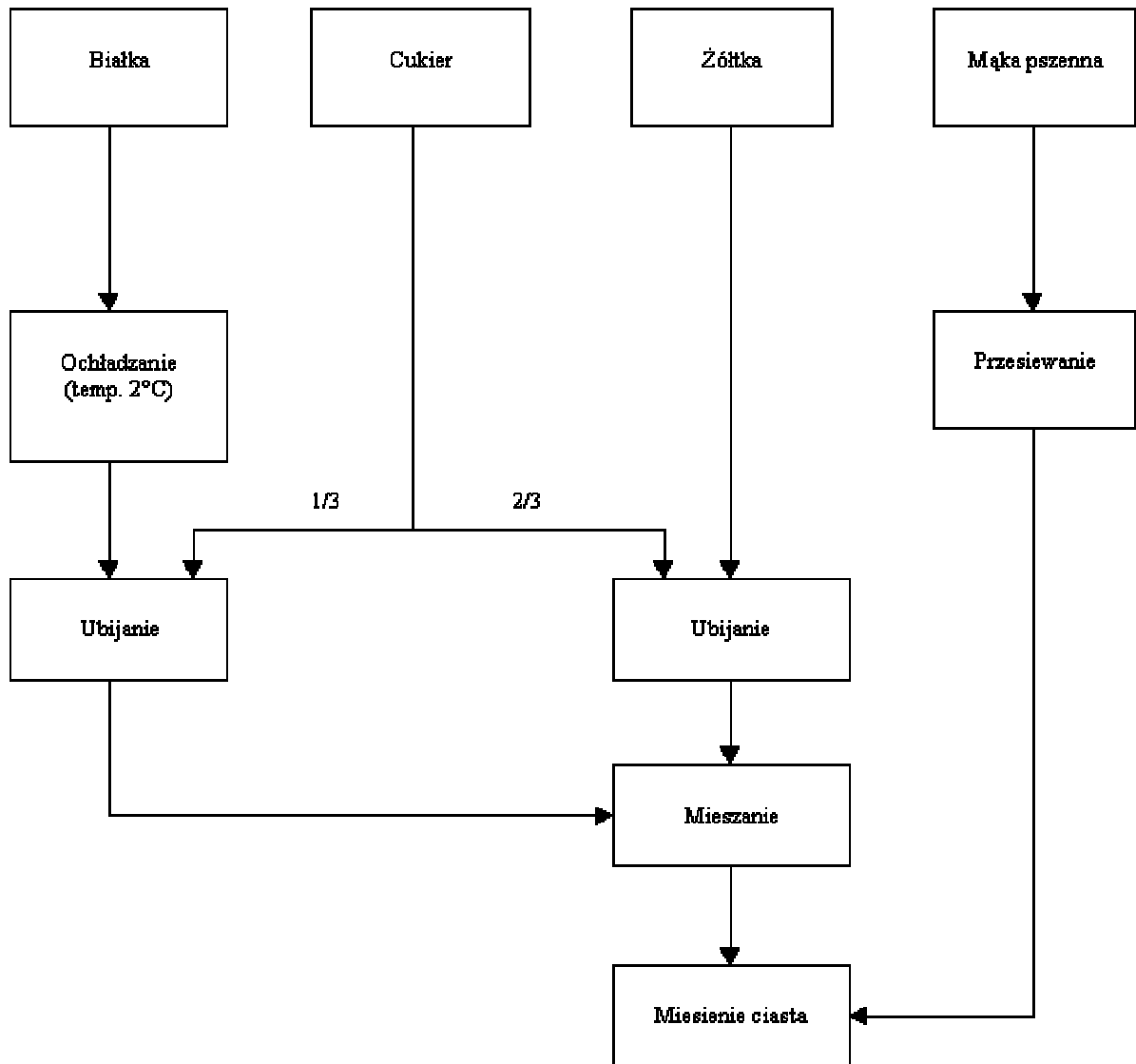
RECEPTURA CIASTA BISZKOPTOWEGO

| Surowce | Ilość w [g] | |
|----------------------|--------------|------|
| | I | II |
| 1. Mąka pszenna | 480 | 330 |
| 2. Mąka ziemniaczana | 50 | 100 |
| 3. Cukier | 320 | 220 |
| 4. Jaja | 850 | 700 |
| Razem | 1700 | 1350 |
| Straty | 700 | 350 |
| Wydajność | 1000 | 1000 |

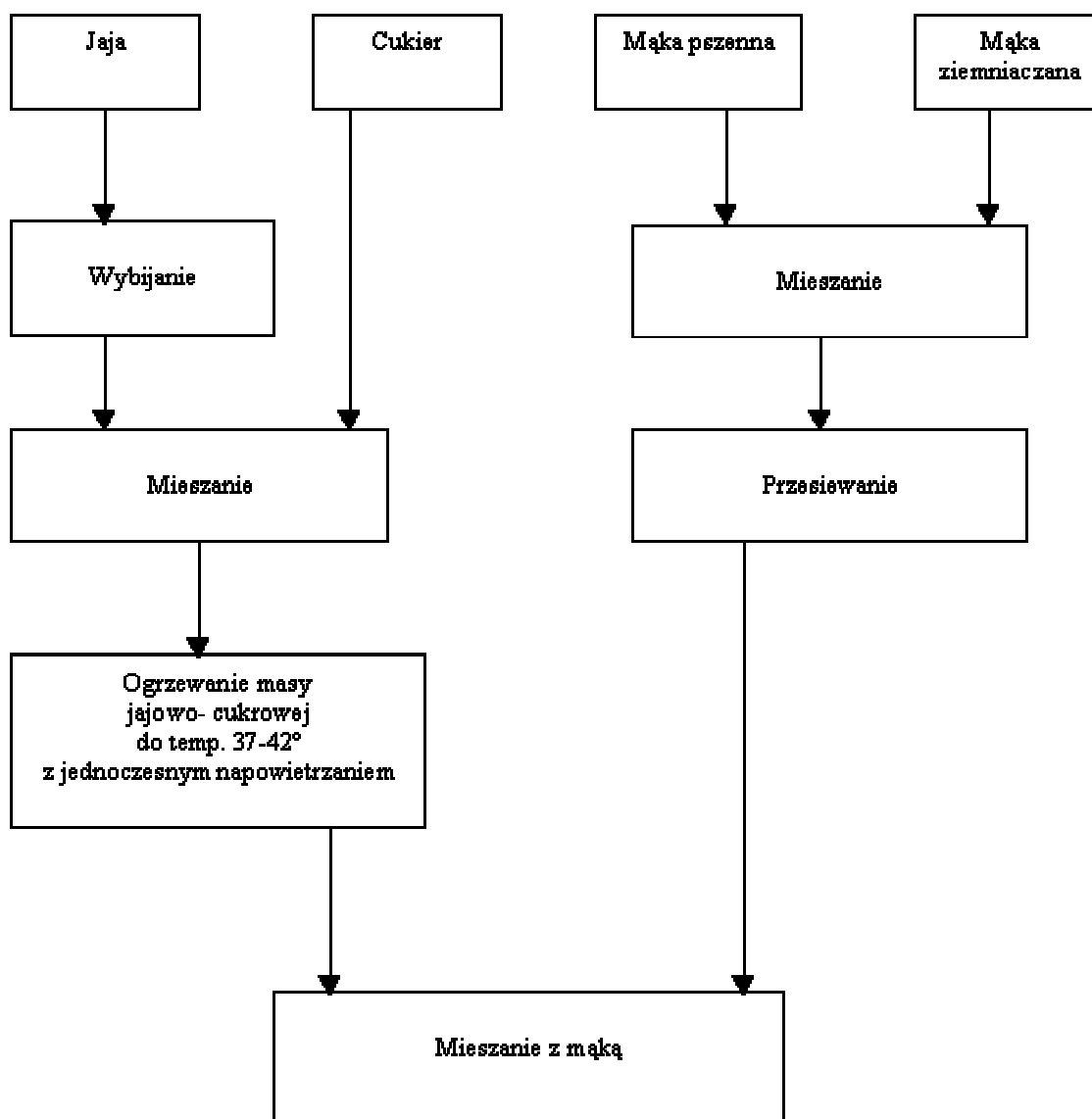
WADY WYROBÓW Z CIASTA BISZKOPTOWEGO

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|---|---|
| Opadanie masy w czasie mieszania ciasta i formowania wyrobów. Rozlewanie się wyrobów w czasie formowania i wypieku. | Niedostateczne napowietrzenie masy jajowo-cukrowej lub jej tzw. "przebicie", zbyt długie mieszanie masy z mąką. |
| Niedostatecznie wykształcony miękisz z zakalcem, mała objętość wyrobów. | Zbyt długie mieszanie masy z mąką. Użycie mąki zawierającej silny gluten co powoduje tzw. "zaciągnięcie" masy, zbitcie ciasta w czasie wypieku. |
| Nierównomierna porowatość. Biszkopt zbyt lekki, zapadnięty. | Za mały dodatek mąki w stosunku do masy jajowo-cukrowej. |
| Biszkopt kruszący się, rozsypujący. | Przegrzanie masy jajowo-cukrowej, za duży dodatek mąki ziemniaczanej. |
| Ciemne plamy na powierzchni wyrobu. | Nierozpuszczone kryształy cukru |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA BISZKOPTOWEGO NA ZIMNO



SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA BISZKOPTOWEGO NA CIEPŁO



- Ciasto biszkoptowo- tłuszczowe

RECEPTURA CIASTA BISZKOPTOWO-TŁUSZCZOWEGO

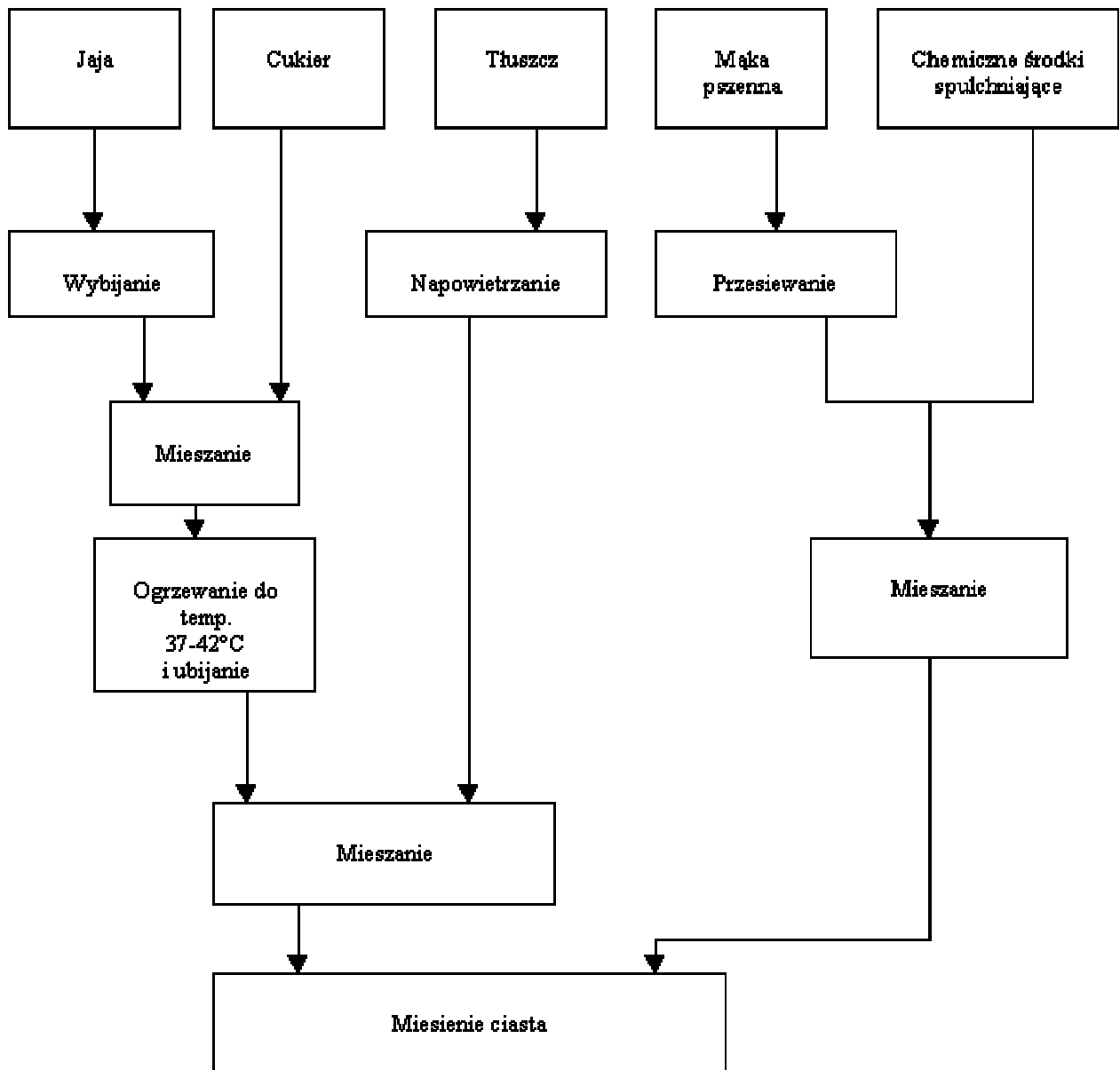
| Surowce | Ilość w [g] | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|------------|----------------|
| | Korpusy | Blaty camargo | Herbatniki | Blaty stefanka |
| 1. Mąka pszenna | 580 | 70 | 530 | 390 |
| 2. Cukier | 195 | 330 | 270 | 330 |
| 3. Jaja | 155 | 330 | 400 | 330 |
| 4. Tłuszcz (masło, margaryna) | 390 | 330 | 330 | 330 |
| 5. Mąka ziemniaczana | - | 260 | - | - |
| 6. Proszek do pieczenia | - | 5 | - | - |
| 7. Kwaśny węglan amonowy | - | - | - | 3 |
| 8. Esencja waniliowa | - | - | 2 | - |
| Razem | 1320 | 1320 | 1532 | 1383 |
| Straty | 320 | 325 | 532 | 383 |
| Wydajność | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

WADY WYROBÓW Z CIASTA BISZKOPTOWO-TŁUSZCZOWEGO

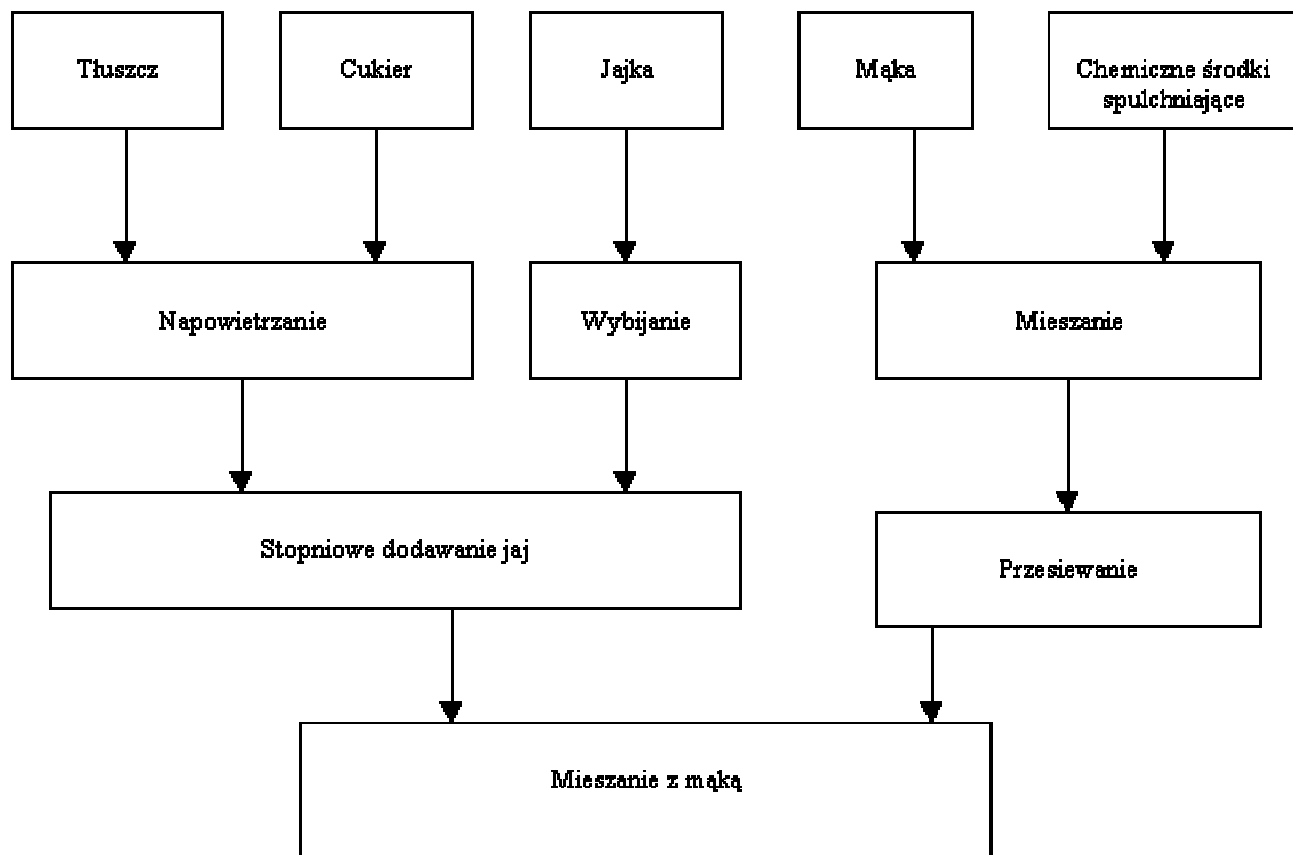
| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|--|--|
| Mała objętość, miękisz zbity, niedostatecznie wykształcony z zakalcem. | Niedostatecznie napowietrzona masa, zbyt długie mieszanie ciasta z mąką powodujące zaciągnięcie. |
| Kurczenie się wyrobów w czasie wypieku, powierzchnia porowata. | Zbyt długie mieszanie masy z mąką, ciasto zaciągnięte. |
| Rozlewanie się wyrobów w czasie wypieku. | Ciasto zbyt lekkie, mały dodatek mąki |
| Zakalec. | Ciasto zaciągnięte zbyt długim mieszaniem masy z mąką. Poruszenie forem w czasie wypieku. |

| | |
|--|---|
| Zbyt duża porowatość, wycieki, gwałtowny rozrost w czasie wypieku, po upieczeniu mydlany posmak. | Zbyt duży dodatek chemicznych środków spulchniających. |
| Oddzielanie się jaj od tłuszczu w czasie napowietrzania tzw. warzenie się. | Jaja lub tłuszcz zbyt chłodne podgrzać lub dodać trochę mąki. |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA BISZKOPTOWO-TŁUSZCZOWEGO NA CIEPŁO



SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA BISZKOPTOWO-TŁUSZCZOWEGO NA ZIMNO



- Ciasto parzone

RECEPTURA CIASTA PARZONEGO

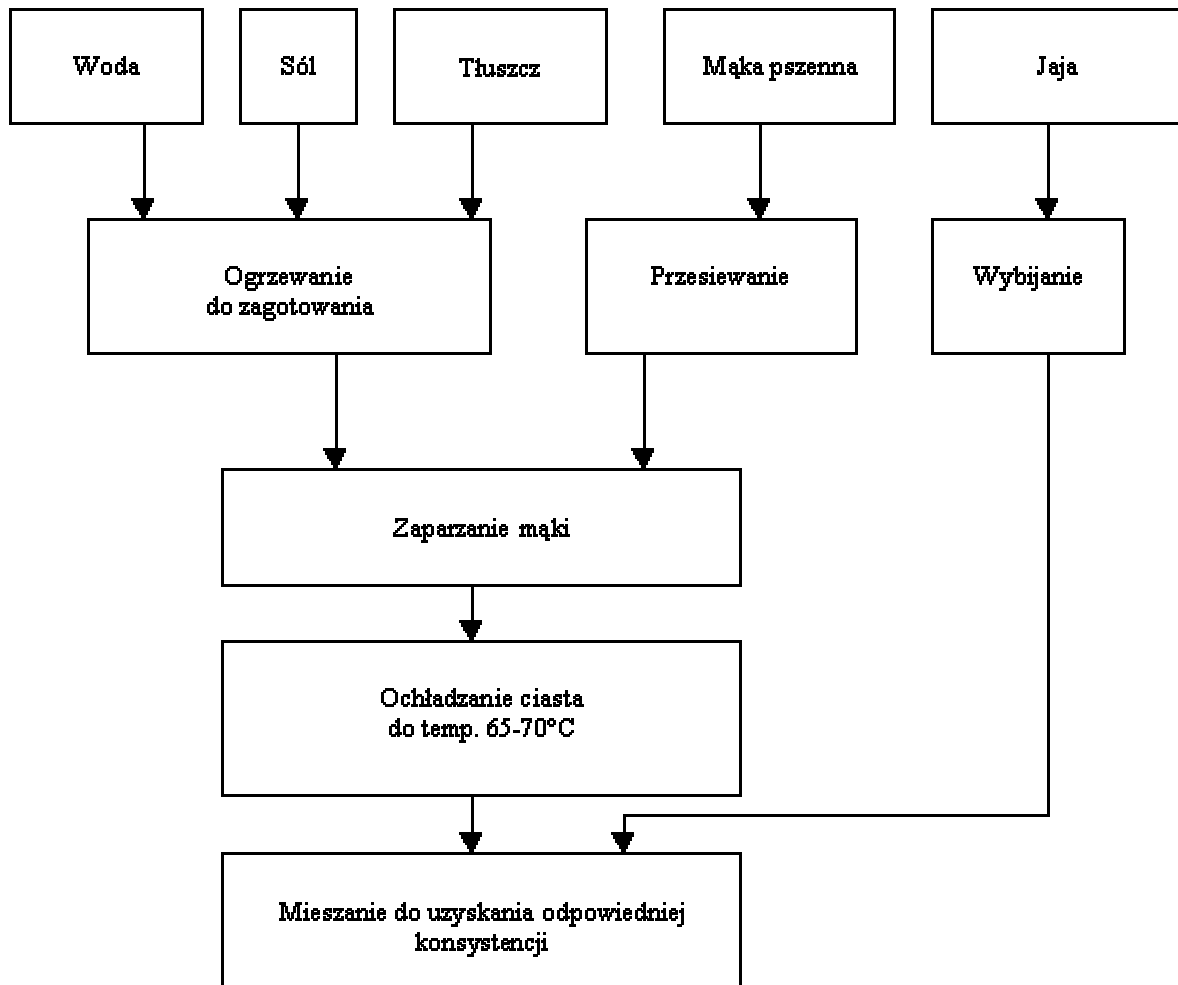
| Surowce | Ilość w gramach |
|-------------------------|-----------------|
| 1. Mąka pszenna typ 500 | 450g |
| 2. Margaryna | 220g |
| 3. Jaja | 800g |
| 4. Woda | 540g |
| 5. Sól | 5g |

| | |
|-----------|-------|
| Razem | 2015g |
| Straty | 1015g |
| Wydajność | 1000g |

WADY WYROBÓW Z CIASTA PARZONEGO

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|--|---|
| Rozlewanie się ciasta, nie utrzymywanie nadanego kształtu formowanych korpusów, w czasie ich formowania i wypieku, brak odpowiedniej konsystencji. | Użycie mąki zawierającej słaby gluten, niedostateczne zaparzenie mąki, zbyt luźna konsystencja ciasta, brak dodatku soli, blachy posmarowane zbyt grubą warstwą tłuszczu. |
| Opadanie, tzw. ubijanie ciasta w czasie wypieku. | Przedwczesne otwarcie kanału odprowadzającego parę z komory wypiekowej. |
| Mała objętość, brak charakterystycznej porowatości. | Zbyt sztywna konsystencja ciasta, wypiek w niskiej temp. |
| Wyroby popękane, porowate od spodów. | Zbyt wysoka temp. wypieku, blachy za grubo posmarowane tłuszczem. |
| Wyroby blade, twarde, niewyraziste. | Za niska temp. wypieku. |
| Przylepianie się wyrobów do blach, deformacja wyrobów. | Blachy źle posmarowane tłuszczem. |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA PARZONEGO



- Ciasto piernikowe

RECEPTURA CIASTA PIERNIKOWEGO

| Surowce | Ilość w [g] | | |
|---------|-------------|-----------|--------------------|
| | Ciasto I | Ciasto II | Pierniki Bakaliowe |
| | | | |

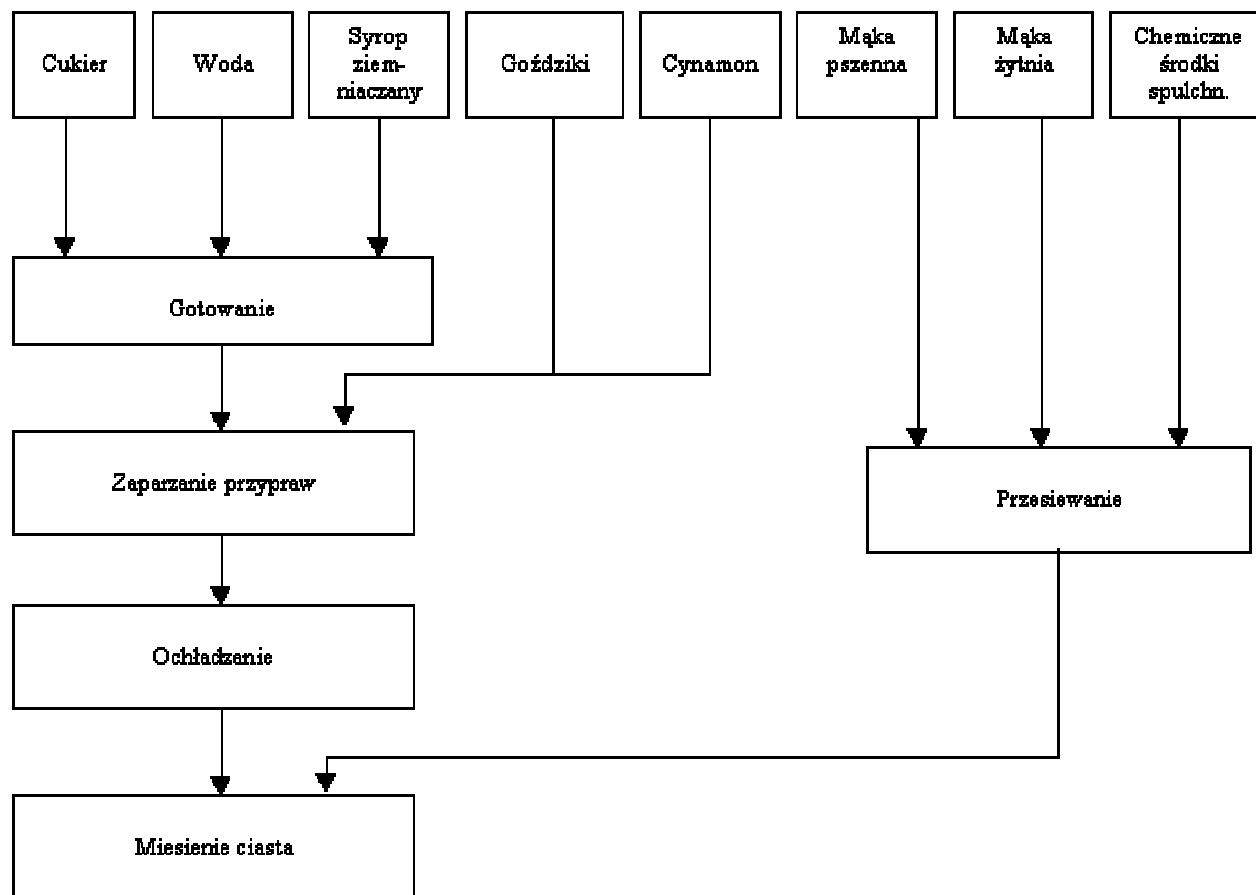
| | | | |
|---------------------------|------|------|------|
| 1. Mąka pszenna | 260 | 400 | 525 |
| 2. Mąka żytnia | 260 | 200 | - |
| 3. Miód naturalny | - | 100 | 195 |
| 4. Miód sztuczny | 480 | - | - |
| 5. Syrop ziemniaczany | - | 60 | 45 |
| 6. Syrop karmelowy | 20 | 20 | 25 |
| 7. Cukier kryształ | - | 100 | 90 |
| 8. Przyprawy korzenne | 16 | 16 | - |
| 9. Wodorowęglan amonowy | 4 | 4 | 8 |
| 10. Wodorowęglan sodowy | 4 | 4 | 16 |
| 11. Woda | 50 | 100 | 150 |
| 12. Jaja | - | 40 | 70 |
| 13. Masło | - | 40 | 20 |
| 14. Bakalie | - | - | 150 |
| 15. Tłuszcz do smarowania | - | - | 50 |
| Razem | 1094 | 1084 | 1344 |
| Straty | 94 | 84 | 344 |
| Wydajność | 1000 | 1000 | 1000 |

WADY WYROBÓW Z CIASTA PIERNIKOWEGO

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|---|---|
| Rozlewanie się pierników po wypieku, ich twardość i przyleganie do blach. | Zbyt duży dodatek środków słodzących. |
| Kurczenie się pierników. | Zbyt mały dodatek środków słodzących. |
| Niedostateczna objętość. | Mały dodatek środków spulchniających, zbyt wysoka temp. ciasta. |
| Opadanie pierników w czasie wypieku, duża | Nadmiar środków spulchniających, zbyt |

| | |
|-------------------------|---|
| porowatość. | luźna konsystencja ciasta. |
| Pierniki twarde, suche. | Za duży dodatek cukru, brak dodatku syropu ziemniaczanego, miodu lub ekstraktu. |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA PIERNIKOWEGO METODĄ NA ZIMNO



- Ciasto bezowe

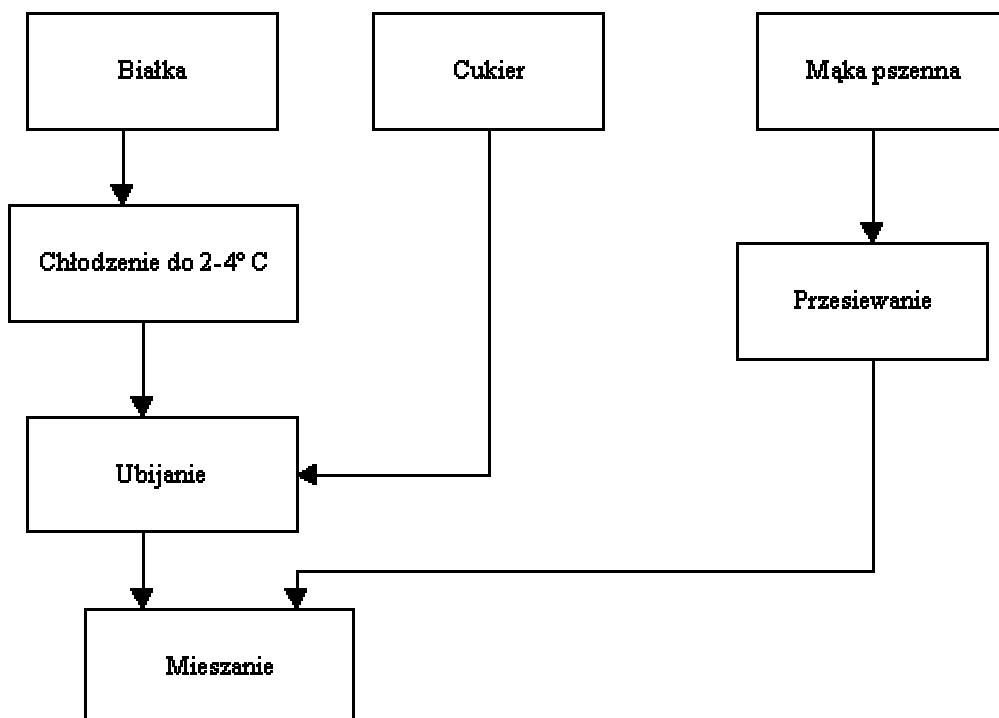
RECEPTURA CIASTA BEZOWEGO

| Surowce | Ilość w [g] | |
|-------------------------|--------------|--------|
| | Morengi | Sokoły |
| 1. Cukier kryształ | 880 | 900 |
| 2. Białka jaj | 400 | 440 |
| 3. Migdały | - | 60 |
| 4. Mąka pszenna typ 650 | - | 20 |
| 5. Smalec do smarowania | - | 80 |
| Razem | 1280 | 1500 |
| Straty | 280 | 500 |
| Wydajność | 1000 | 1000 |

WADY WYROBÓW Z CIAST BEZOWYCH

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|---|--|
| Rozlewanie się wyrobów w czasie formowania i wypieku. | Niedostateczne napowietrzanie masy białkowo-cukrowej, zbyt niska temp. syropu cukrowego dodawanego w czasie napowietrzania białek. |
| Wyroby ciemne, skarmelizowane. | Zbyt wysoka temp. suszenia. |
| Wyroby miękkie, ciągliwe. | Zbyt krótki czas suszenia. |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA BEZOWEGO



- Ciasto waflowe

RECEPTURA CIASTA WAFLOWEGO

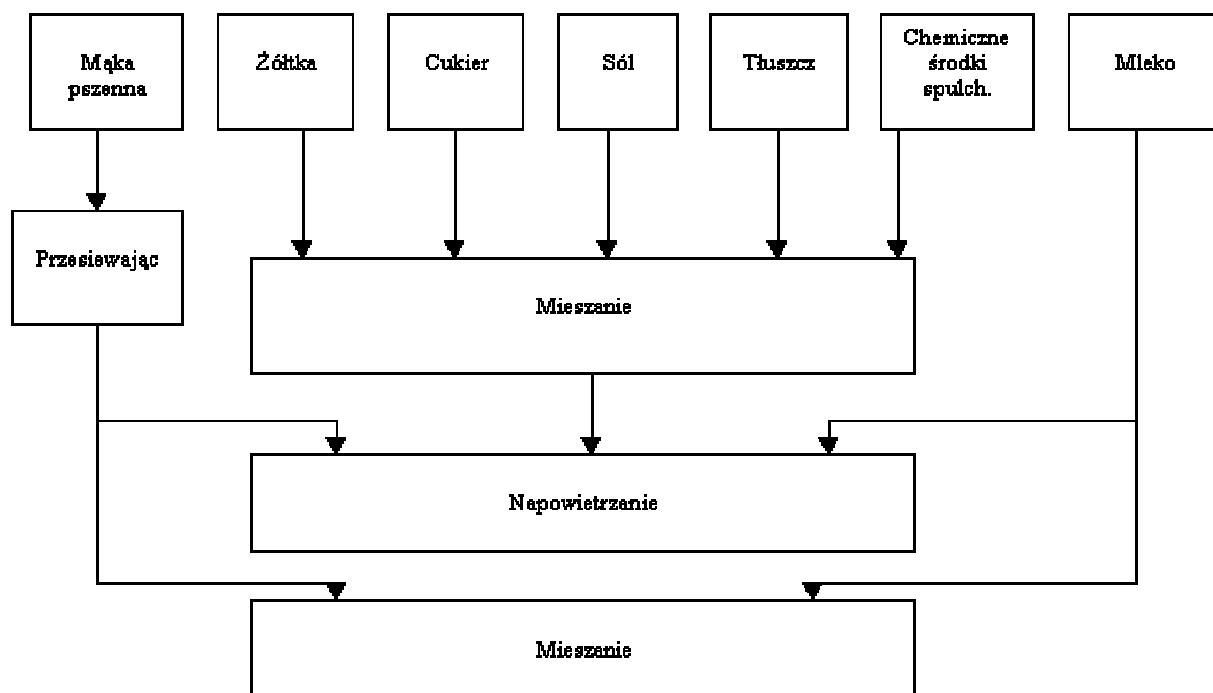
| Surowce | Ilość w [g] | |
|-------------------------|----------------|---------|
| | Listki waflowe | |
| | zwykłe | kakaowe |
| 1. Mąka pszenna typ 650 | 1210 | 1146 |
| 2. Cukier puder | 3 | 3 |
| 3. Tłuszcz cukierniczy | 62 | 59 |
| 4. Żółtka w proszku | 7 | 7 |
| 5. Mleko świeże | 300 | 300 |
| 6. Sól biała | 3 | 3 |

| | | |
|-------------------------|------|------|
| 7. Kwaśny węglan amonu | 2 | 2 |
| 8. Kwaśny węglan sodowy | 9 | 9 |
| 9. Kakao | - | 60 |
| Razem | 1596 | 1589 |
| Straty | 596 | 589 |
| Wydajność | 1000 | 1000 |

WADY WYROBÓW Z CIAST WAFLOWYCH

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|--|---|
| Ciasto małej objętości. | Nieodpowiedni proces napowietrzania ciasta. Leżakowanie ciasta przed wypiekaniem. |
| Ciasto o konsystencji lepiącej się, gorsza jakość listków waflowych. | Za wysoka temperatura ciasta podczas jego przygotowywania. |
| Zaciąganie się ciasta. | Zbyt długi proces mieszenia z całą ilości mąki. |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA WAFLOWEGO



- Ciasto obgotowywane

RECEPTURA CIASTA OBGOTOWYWANEGO NA OBWARZANKI I PRECLE

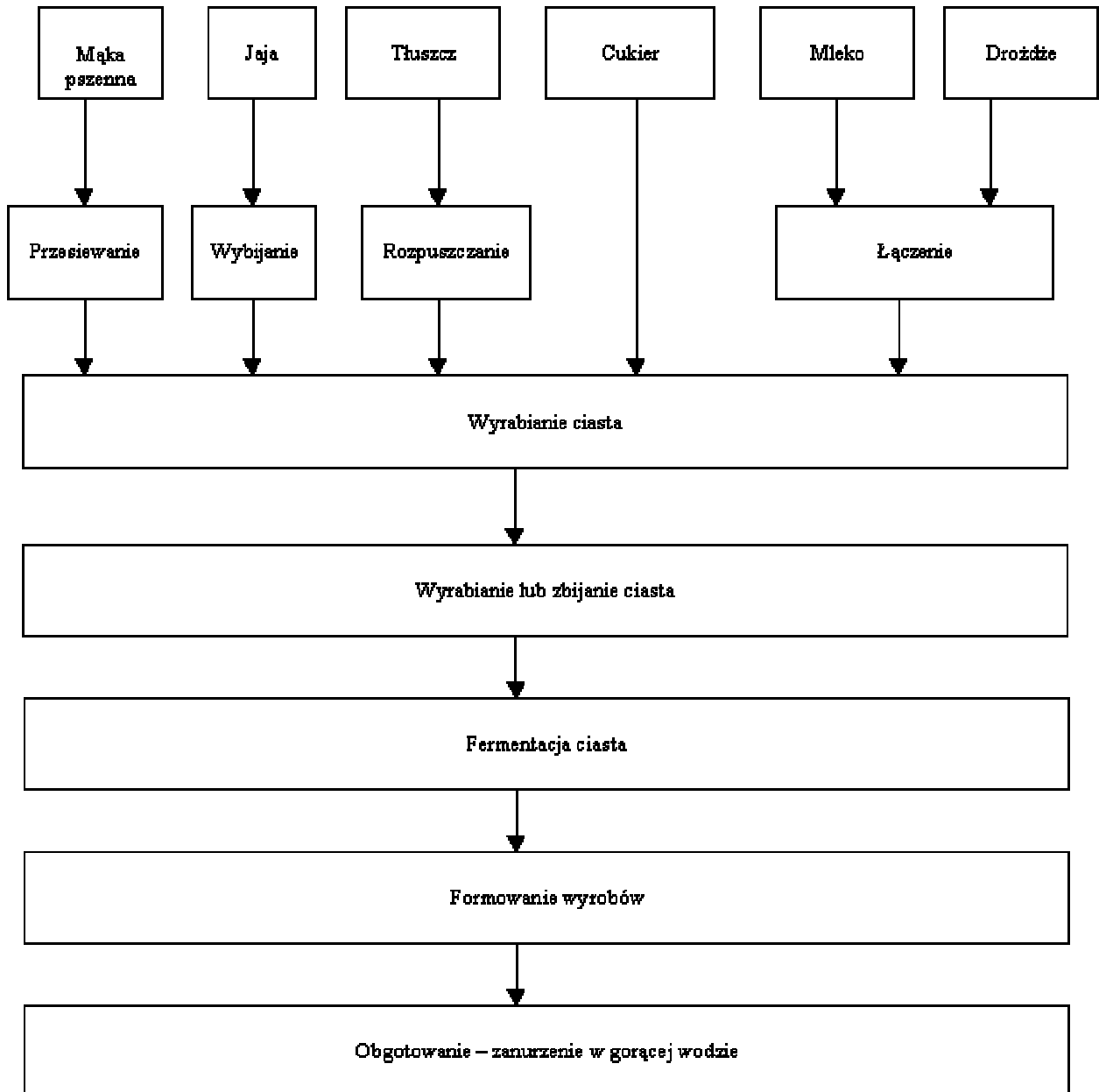
| Surowce | Ilość w [g] | |
|-----------------------------------|--------------|---------|
| | Popularne | Mleczne |
| 1. Mąka pszenna typ 500 | 1000 | 1000 |
| 2. Drożdże | 15 | 10 |
| 3. Sól | - | 10 |
| 4. Cukier | 200 | 70 |
| 5. Masło | 20 | - |
| 6. Syrop ziemniaczany do obgotow. | 15 | 5 |
| 7. Olej | 40 | - |
| 8. Margaryna | - | 80 |
| 9. Mleko | - | 30 |
| 10. Woda | 350 | 400 |
| Razem | 1640 | 1615 |
| Straty | 640 | 615 |
| Wydajność | 1000 | 1000 |

WADY WYROBÓW Z CIASTA OBGOTOWYWANEGO

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|--|--|
| Deformowanie się wyrobów podczas odgotowywania. | Zbyt luźna konsystencja ciasta. |
| Wyroby matowe nie posiadają złocistej błyszczącej powierzchni. | Brak w roztworze do obgotowywania: a). cukru b). syropu ziemniaczanego |

| | |
|-----------------------------|---|
| | c). 2% roztworu ługu sodowego. |
| Wyroby blade niewyrośnięte. | Za krótki czas obgotowywania. Niska temp. roztworu. |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA OBGOTOWYWANEGO



- Ciasto zbijane

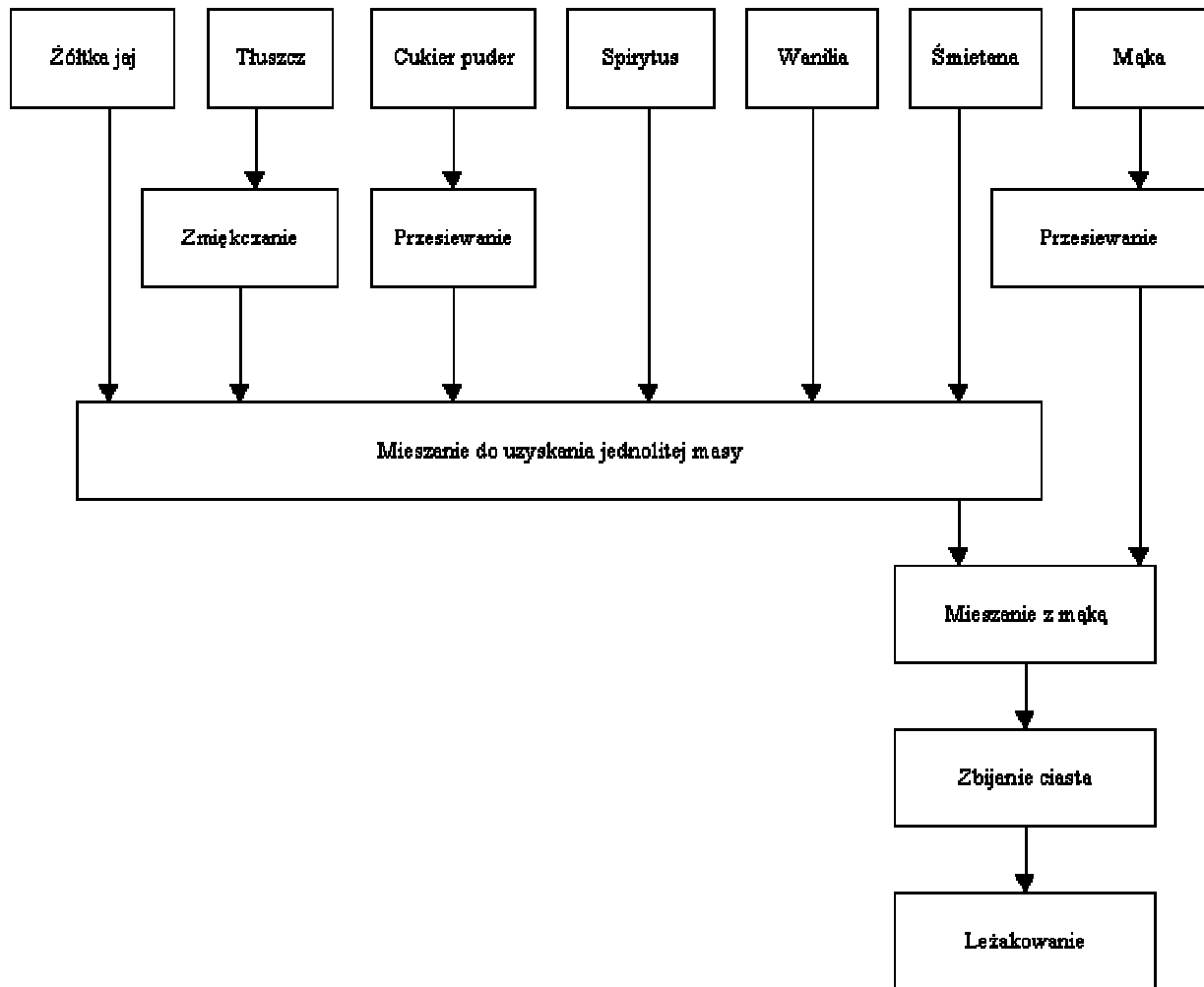
RECEPTURA CIASTA ZBIJANEGO

| Surowce | Ilość w [g] |
|-------------------------|-------------|
| 1. Mąka pszenna typ 650 | 600 |
| 2. Cukier puder | 30 |
| 3. Margaryna | 60 |
| 4. Żółtka jaj | 300 |
| 5. Śmietana | 70 |
| 6. Spirytus | 10 |
| Razem | 1070 |
| Straty | 70 |
| Wydajność | 1000 |

WADY WYROBÓW Z CIASTA ZBIJANEGO

| Wady | Przyczyny ich powstawania |
|--|---|
| Wyroby twarde i niewyrośnięte o nieodpowiedniej kruchości. | Ciasto o zbyt sztywnej konsystencji, za krótko czas zbijania, za mała ilość żółtek. |
| Mała plastyczność ciasta. | Brak leżakowania po zbijaniu. |
| Wyroby ciemne. | Za niska temperatura smażenia. |
| Wyroby nasiąknięte tłuszczem. | Niska temperatura smażenia. |

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTA ZBIJANEGO



PÓŁPRODUKTY CIASTKARSKIE

– KREMY



10

ROZDZIAŁ 10

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KREMÓW

Ogólna charakterystyka kremów

1. Kremy są to półprodukty, których głównymi składnikami są cukier, jaja, tłuszcz, mleko, śmietana oraz substancje smakowo-zapachowe. Składniki kremów oraz ich otrzymywanie są różne zależnie od rodzaju kremu i jego zastosowania.
2. Poszczególne rodzaje kremów różnią się smakiem, wyglądem i konsystencją. Większość kremów otrzymanych jest poprzez napowietrzanie w procesie ubijania, stanowią one puszystą masę. Oprócz kremów napowietrzonych produkcji „na zimno” produkowane są również kremy grzane, zaparzone, gotowane.
3. Kremy są półproduktem o krótkim okresie przydatności do spożycia, gdyż szybko ulegają zepsuciu. Surowce, z których sporządzane są kremy są dobrą pożywką dla drobnoustrojów. Największym zagrożeniem są bakterie gronkowca złocistego, których zetknięcie się z surowcami kremów powoduje ich rozmnażanie. Zatrucie tymi bakteriami powoduje mdłości, bóle jelit, wymioty, biegunkę i może prowadzić do groźnych powikłań. Ze względu na możliwość zatrucia przy produkcji kremów należy szczególnie dbać o przestrzeganie warunków BHP i sanitarnych.
4. Wyroby z użyciem kremów nie nadają się do magazynowania długotrwałego – okres ich przydatności do spożycia jest różny w zależności od rodzaju kremu, wynosi od 6 godzin do 14 dni.
5. Gatunki kremów nadających się do przechowywania przytrzymuje się pod przykryciem w czystym naczyniu. Jednak do produkcji należy je stosować najpóźniej 6 godzin od chwili ich wypakowania.

11

ROZDZIAŁ 11

KREMY GRZANE

Kremy grzane – proces produkcji

Kremy grzane sporządzane są z ogrzanej masy jajowo- cukrowej którą następnie ubija się i łączy napowietrzonym tłuszczem. Zależnie od rodzaju użytych środków smakowo- zapachowych wyróżnia się kremy:

- waniliowe
- kakaowe
- kawowe
- orzechowe

Proces technologiczny kremu russel:

- wymycie i opłukanie wrzącą wodą jaj
- wbicie jaj
- połączenie jaj z cukrem
- ogrzewanie mieszaniny jajowo- cukrowej do temperatury 37– 42 °C
- ubicie mieszaniny za pomocą ubijarki aż do momentu napowietrzenia
- dodanie stopniowo napowietrzanej masy jajowo- cukrowej do uprzednio napowietrzonego masła lub margaryny przy ciągłym mieszaniu
- ubijanie do momentu otrzymania kremu o jednolitej konsystencji
- w ostatniej fazie ubijania dodajemy substancje smakowo- zapachowe

Proces technologiczny kremu typu russel różni się jedynie dodatkiem w końcowej fazie środków smakowo- zapachowych

- a) Krem russel kakaowy: w końcowej fazie produkcji dodaje się kakao w proszku lub kakao w płynie
- b) Krem russel kawowy: podczas ostatniego ubijania dodaje się łącznie ze spirytusem zmieloną i przesianą kawę naturalną
- c) Krem russel orzechowy: wprowadzenie do kremu w końcowej fazie ubijania masy orzechowej

Wady kremów grzanych

- d) Niewłaściwe ubijanie powoduje iż uzyskany krem jest mało puszysty i nieodpowiednio napowietrzony
- e) Zaniechanie mieszania podczas ogrzewania masy jajowo- cukrowej w pierwszej fazie produkcji kremu powodować może przypalenie się masy
- f) Niedostateczne rozpuszczenie się cukru powoduje wystąpienie w kremie kryształków co utrudnia zdobienie kremem wyrobów za pomocą woreczka zdobniczego
- g) Nierównomierne napowietrzenie tłuszczu użytego do produkcji kremu powoduje występowanie grudek

Kremy grzane powinny być wprowadzone do produkcji niezwłocznie po ich uzyskaniu gdyż przechowywane kremy tracą walory smakowe oraz właściwości plastyczne. Kremy grzane są dopuszczane do magazynowania nie dłużej niż cztery dni w temperaturze nieprzekraczającej 6 °C.

12

ROZDZIAŁ 12

KREMY ZAPARZANE

Kremy zaparzone- proces produkcji

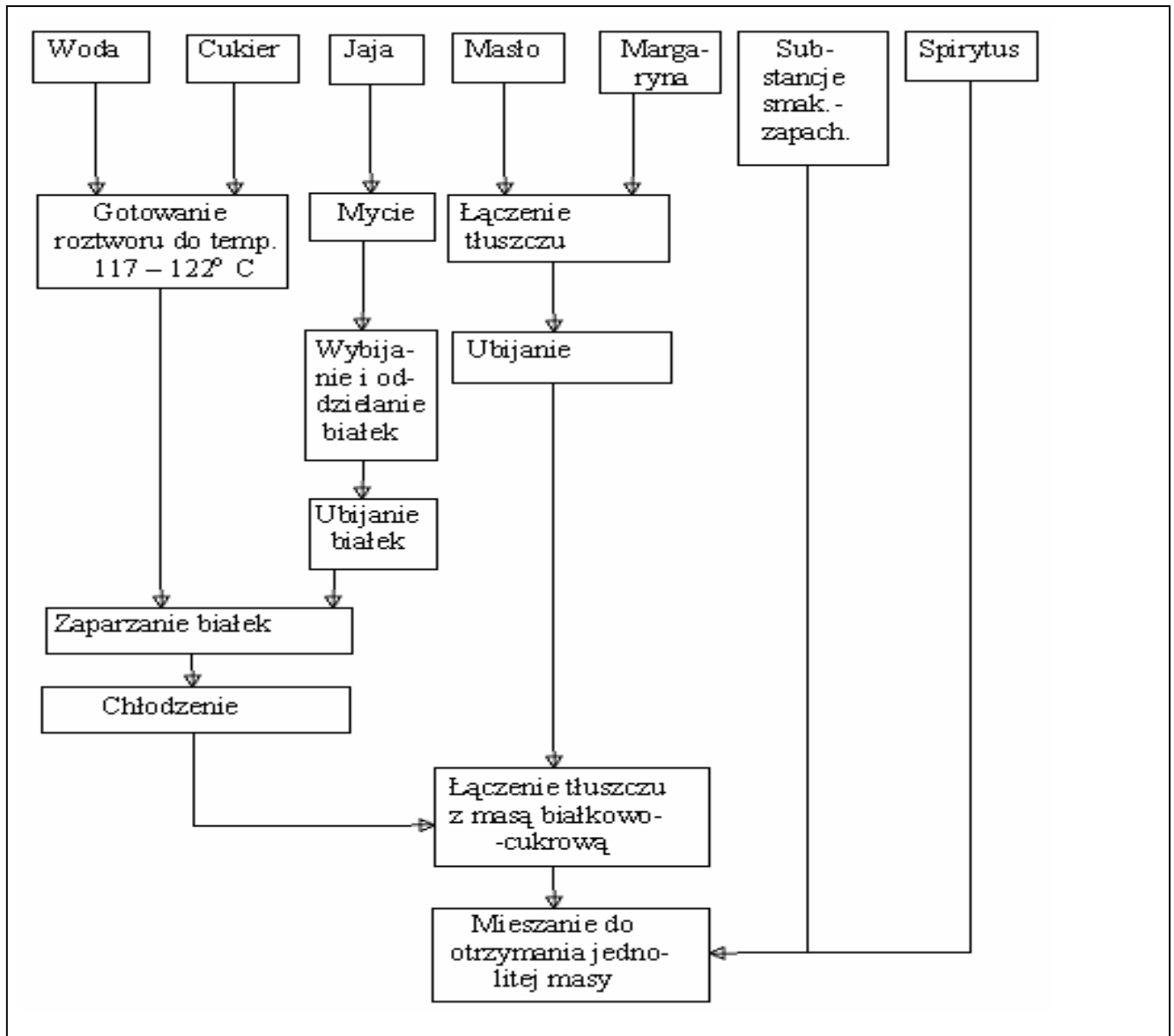
1. Kremy zaparzone jest to grupa kremów otrzymywanych z ubitych białek zaparzanych wrzącym roztworem cukrowym.

Krem russel bezowy sporządzany jest z ubitych białek zaparzonych wrzącym roztworem cukrowym, a następnie uzyskaną masę łączy się z tłuszczem

Proces produkcyjny:

- Umyte jaja wbija się oddzielając białka
- Ochłodzenie oddzielonych białek do temperatury +2 °C
- Ubijanie białek
- Gotowanie syropu cukrowego do temperatury 117 - 122 °C
- Wprowadzenie cienkim strumieniem syropu do napowietrzonych białek podczas ciągłego ubijania
- Napowietrzanie tłuszczu
- Dodanie do napowietrzonego tłuszczu ochłodzonej masy białkowo- cukrowej podczas ciągłego mieszania
- W końcowej fazie ubijania dany substancji smakowo- zapachowych i spirytusu
- Mieszanie do uzyskania jednolitej konsystencji

Schemat technologiczny kremu russel- bezowego



Krem bezowy sporządza się dwoma sposobami:

I.

- ubijanie białek jaj
- zaparzanie białek wrzącym syropem cukrowym
- dodanie substancji smakowo- zapachowych
- dodanie kwasu cytrynowego w proporcji 5g na 1kg kremu w celu poprawienia smaku i struktury kremu
- ubijanie całości składników przez około jedną minutę

II.

- oddzielenie białek jaj i ochłodzenie do temperatury +2 °C
- dodanie w trakcie napowietrzania białek 50% ilości cukru przewidzianego receptura
- do ubitych białek dodanie pozostałej ilości cukru oraz substancji smakowo-zapachowych podczas ubijania
- napowietrzanie przez 1-2 minut

Zastosowanie kremu: Krem bezowy stosuje się wyłącznie do dekoracji wyrobów aby zapobiec opadaniu kremu. Wyroby należy poddać krótkiej obróbce termicznej.

Krem bezowo- owocowy

Proces technologiczny:

- moczenie środka żelującego w wodzie
- przetarcie dżemu owocowego przez sito
- dodanie do przetartego dżemu cukru i wody
- gotowanie mieszaniny do temperatury 117 – 122 °C
- połączenie mieszaniny z środkiem żelującym
- ubicie białek jaj
- zaparzenie białek wrzącym syropem cukrowym podczas ciągłego mieszania
- zmieszanie masy białkowo- cukrowej z masą owocową
- ubijanie kremu przez 18 – 25 minut

Wady kremów zaparzanych

- głównymi wadami tego typu kremów są: opadanie masy białkowej i warzenie się kremu.
- opadanie masy białkowej zachodzi gdy białka są niedostatecznie napowietrzane, przyczyną tego może być nie chłodzenie białek jaj przed poddaniem ich procesowi napowietrzania lub zanieczyszczenie białek tłuszczem, opadanie masy białkowej może być również powodowane niedokładnym oddzieleniem żółtek podczas wbijania jaj
- ważenie się masy białkowej spowodowane jest zbyt szybkim dodaniem do masy syropu cukrowego

13

ROZDZIAŁ 13

KREMY GOTOWANE

Kremy gotowane- proces produkcji

Kremy gotowane otrzymywane są z mieszaniny cukru, jaj, mąki, mleka oraz substancji smakowo- zapachowych. Po połączeniu składników kremy tego typu poddawane są obróbce termicznej poprzez gotowanie. Do kremów gotowanych zaliczamy kremy: śmietankowy, owocowy i półtłusty

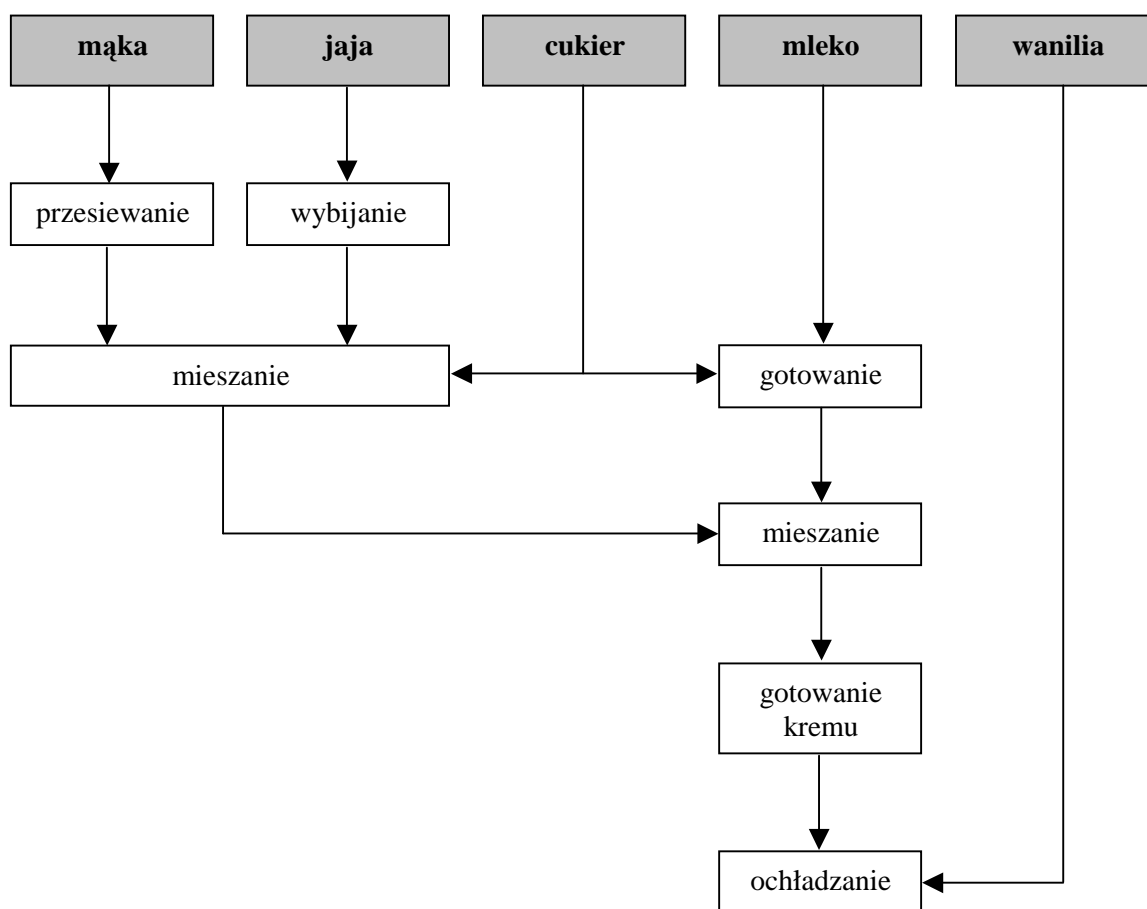
Krem śmietankowy: krem ten najczęściej wykorzystywany jest do przekładania ciastek napoleonek, kremówek lub babeczek śmietankowych. Zależnie od przeznaczenia w produkcji różne są ilości i proporcje poszczególnych składników kremu.

Krem śmietankowy

Proces technologiczny kremu śmietankowego:

- zagotowanie mleka z dodatkiem 50% ilości cukru przewidzianej recepturą
- połączenie pozostałej ilości cukru z jajami i mąką oraz wyrobienie składników do uzyskania jednolitej masy
- wlanie cienkim strumieniem do otrzymanej masy wrzącego mleka
- dokładne wymieszanie masy
- ogrzewanie masy do momentu zagotowania
- ochłodzenie masy do około 70 °C
- dodanie środków smakowo- zapachowych
- dokładne wymieszanie kremów

Schemat technologiczny kremu śmietankowego



Głównymi wadami kremu śmietankowego, owocowego i półtłustego jest: przypalenie podczas gotowania. Rozlewanie się w wyniku uzyskania kremu o zbyt luźnej konsystencji (mąka o zbyt słabym glutenie), a w przypadku kremu półtłustego występowanie grudek tłuszczu z powodu niedostatecznego napowietrzenia.

Krem owocowy

Krem owocowy: składniki podstawowe oraz proces technologiczny tego kremu są zbliżone do kremu śmietankowego, różnica polega na zastąpieniu mleka wytrawnym winem gronowym. Do masy w skład, której wchodzi cukier, jaja i mąka dodaje się wino, całość ogrzewa się aż do zagotowania, po ochłodzeniu dodaje się skórkę pomarańczową oraz substancje smakowo-zapachowe.

Krem półtłusty

Krem półtłusty: głównymi składnikami tego kremu są jaja, mleko, cukier, masło, mąka oraz substancje smakowo- zapachowe.

Produkcja tego kremu przebiega w trzech fazach:

- ugotowania kremu śmietankowego

- napowietrzenie masła
- połączenie napowietrzonego masła z otrzymanym kremem śmietankowym

Po uzyskaniu kremu śmietankowego zgodnie z podanym procesem technologicznym ochładza się go do temperatury 15 – 18 °C, a następnie dodaje stopniowo do napowietrzonego masła, a następnie miesza aż do uzyskania masy o jednolitej konsystencji. Gęstość kremu regulować można dodatkiem mniejszej lub większej ilości masła (im większa ilość masła tym gęstszy uzyskuje się krem).

14

ROZDZIAŁ 14 KREMY PRODUKOWANE NA ZIMNO

Kremy produkowane na zimno- proces produkcji

Kremy produkowane na zimno sporządza się bez stosowania obróbki termicznej, do kremów tych zaliczamy:

- krem szwedzki
- krem bita śmietana

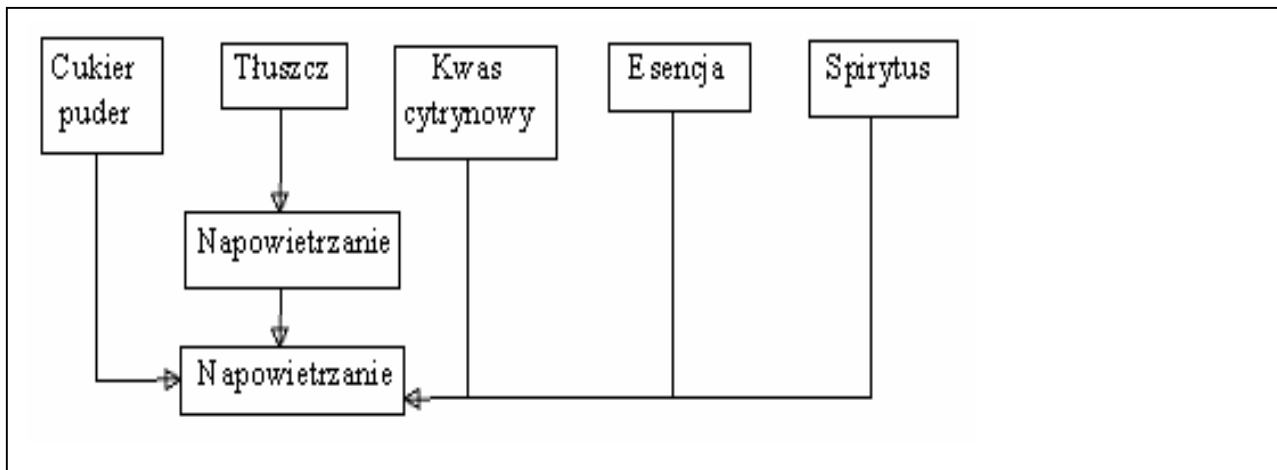
Krem szwedzki

Krem szwedzki- otrzymywany jest poprzez napowietrzenie mieszaniny cukru- pudru, tłuszczu i substancji smakowo- zapachowych. Jako surowce dodatkowe stosować można przetwory owocowe, kakao, kawę i orzechy.

Proces technologiczny kremu szwedzkiego

- napowietrzanie tłuszczu
- dodanie w trakcie napowietrzania porcję cukru- pudru
- po równomiernym rozprowadzeniu cukru dodanie w trakcie napowietrzania substancji smakowo- zapachowych oraz surowców dodatkowych
- ubijanie do momentu równomiernego rozprowadzenia składników

Schemat technologiczny kremu szwedzkiego



Uwagi do produkcji:

Przy produkcji kremu szwedzkiego należy pamiętać aby użyte składniki smakowo zapachowe tworzyły odpowiednią kompozycję smakową z surowcami dodatkowymi np.

- przy produkcji kremu szwedzkiego o smaku kakaowym, jako surowiec dodatkowy stosuje się kakao, a jako substancje smakowo- zapachowe dodawać należy wanilię lub esencję waniliową
- przy produkcji kremu szwedzkiego o smaku owocowym oprócz dodatku dżemu, soku owocowego lub roztworu kwasu cytrynowego przewidziany jest dodatek esencji owocowej
- Zamiast dodatku cukru- pudru przy produkcji kremu szwedzkiego zastosować można pomadę z cukru i wody lub mleka, pomada powinna być gładka i drobnoziarnista. Produkcja kremu tym sposobem przebiega poprzez dodanie do napowietrzonego tłuszczu zamiast cukru pudru pomady cukrowej, krem produkowany tym sposobem posiada lepsze cechy jakościowe.

Główne wady kremów szwedzkich:

polegają na nierównomiernym rozproszaniu podczas mieszania poszczególnych surowców- wystąpić mogą grudki cukru- pudru lub surowców dodatkowych jak np. kakao

Magazynowanie- krem szwedzki można przechowywać w chłodniach przez 14 dni natomiast w magazynie do 7 dni

Zastosowanie- do przekładania wyrobów twardych np. wafli, ptysi

Krem bita śmietana

Krem bita śmietana- otrzymuje się poprzez ubicie śmietany (33% tłuszczu) i połączenie z cukrem- pudrem.

Proces technologiczny:

- ochłodzenie śmietanki i naczynia w której będzie ubijana do temperatury 2 °C
- ubijanie śmietanki
- pod koniec ubijania gdy śmietanka zaczyna gęstnieć i nabiera puszystości dodać przesiany cukier- puder

Wady bitej śmietany:

- zmaślanie się śmietanki podczas ubijania: zbyt długi proces ubijania, nie ochłodzenie śmietanki przed ubijaniem
- rozlewanie się kremu: zbyt duże dodanie cukru- pudru

Uwagi do produkcji:

- ochłodzenie śmietanki i naczynia zapobiega tworzeniu się podczas ubijania większości cząsteczek tłuszczu
- dodatek cukru- pudru w proporcji 0,1 – 0,15 kg na 1 kg śmietanki kremowej
- po produkcji stosuje się śmietankę o zawartości 33% tłuszczu

PÓŁPRODUKTY CIASTKARSKIE – MASY



15

ROZDZIAŁ 15

CHARAKTERYSTYKA MAS CIASTKARSKICH

Podział i zastosowanie mas

Masy ciastkarskie są to produkty otrzymywane w wyniku połączenia rozdrobnionych lub zmiażdżonych surowców tj.: orzechy, migdały, mak, ser, cukier, jaja, substancje smakowo-zapachowe i innymi surowcami

W ciastkarstwie zastosowanie znajdują masy dzielące się na następujące grupy:

- masy serowe
- masy makowe
- masy orzechowe
- masy migdałowe
- marcepany

Zastosowanie mas ciastkarskich:

- do napełniania ciastek korpusowych
- przekładania
- wykańczania
- dekorowania
- produkcji wykończeń jednorodnych

Zastosowanie poszczególnych grup mas ciastkarskich:

- masy serowe stosowane są głównie do produkcji szerokiej gamy serników (sernik wiedeński, kołacz z serem, murzynki)
- masy makowe zastosowanie znajdują w produkcji strucli makowych, kołaczy z makiem

- masy orzechowe i migdałowe posiadają plastyczne struktury co umożliwia formowanie z nich różnego rodzaju herbatników oraz stosuje się je w wykończeniach ciastek i tortów
- marcepan jest masą produkowaną na bazie migdałów zmiażdżonych i połączonych z cukrem, marcepan stosowany jest do wykańczania, zalepiania i przekładania wyrobów tj. torty, mazurki, ciastka oraz do produkcji wyrobów jednorodnych

16

ROZDZIAŁ 16

MASY SEROWE

Produkcja mas serowych

Masa serowa- jest to masa ciastkarska otrzymywana w wyniku połączenia rozartego sera twarogowego z cukrem, jajami, tłuszczem i mąką oraz substancjami smakowo- zapachowymi i surowcami dodatkowymi.

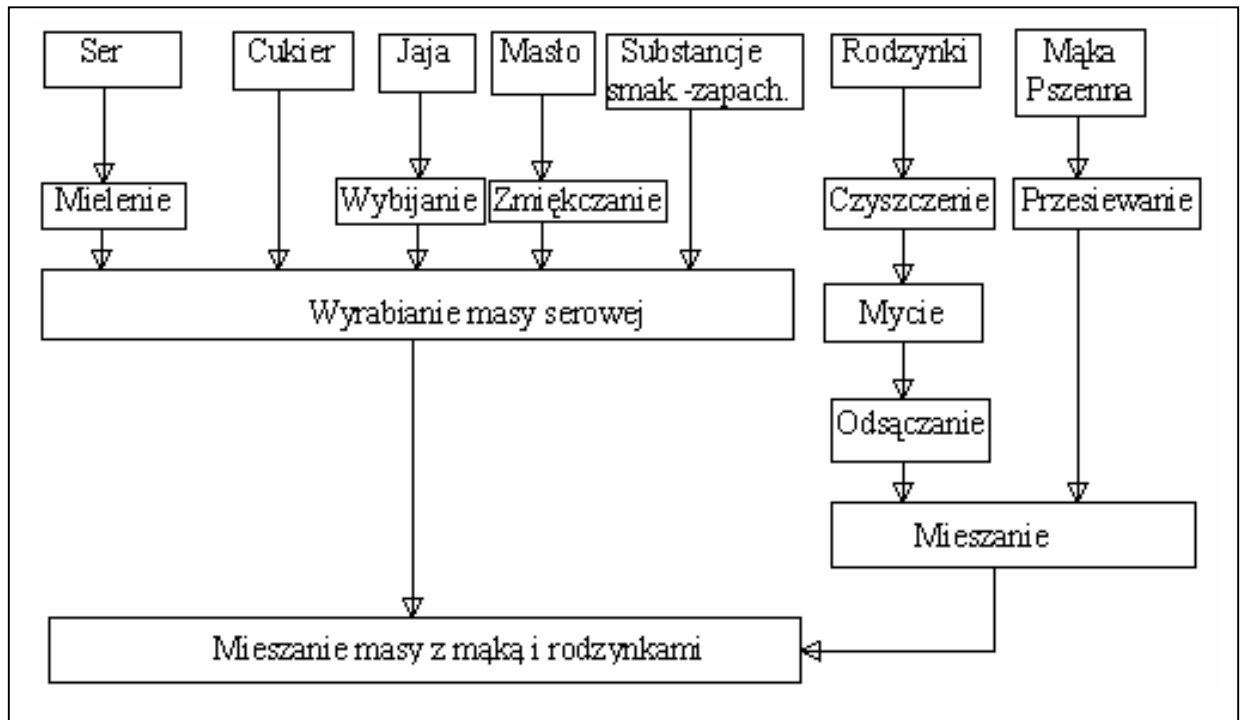
Proporcje poszczególnych składników mas serowych są różne w zależności od rodzaju wyrobów do których są stosowane.

Na ogół przyjmuje się, że ilość cukru w stosunku do ilości użytego do produkcji sera wynosi 20 – 40%, natomiast dodatek mąki pszennej około 5%, a dodatek tłuszczu 5 – 15%. Ważnym czynnikiem produkcji mas serowych jest dodatek jaj całych które wiążą masę oraz żółtej jaj które podnoszą walory smakowe. Poza dodatkiem jaj całych jako inny dodatek wiążącą masę używana jest mąka pszenna- masa serowa wyprodukowana bez dodatku mąki ma tendencje do kruszenia się.

Proces technologiczny masy serowej:

- zmielenie sera twarogowego
- dodanie do zmielonego sera cukru i tłuszczu
- mieszanie składników (ręcznie lub miesiarką)
- stopniowe dodanie jaj
- dodanie substancji smakowo- zapachowych
- dokładne wyrobienie masy
- dodanie przesianej mąki pszennej
- wymieszanie masy z mąką

Schemat technologiczny masy serowej



Uwagi do produkcji

- w celu uzyskania odpowiedniej konsystencji masy serowej możliwy jest dodatek mleka poprawia to również walory smakowe masy
- rodzynki i inne bakalie dodawane są do masy równomiernie z mąką
- dobrze wymieszana masa serowa powinna mieć jednolitą konsystencję i barwę od kremowej do jasno żółtej

Przechowywanie mas serowych:

- masa serowa nie nadaje się do przechowywania, zaleca się bezpośrednio po jej uzyskaniu przeznaczyć ją do dalszej produkcji jednak w przypadku konieczności można ją magazynować do 24 godzin w temperaturze 6 °C

17

ROZDZIAŁ 17

MASY MAKOWE

Produkcja mas makowych

Masa makowa- jest to masa otrzymana w wyniku połączenia zaparzonego i zmiażdżonego maku z cukrem, jajami, tłuszczem, surowcami dodatkowymi i substancjami smakowo-zapachowymi.

Proporcje składników masy makowej określ się w odniesieniu do suchego maku

Na 1kg suchego maku przypada zazwyczaj:

- 0,5 – 1kg cukru
- 0,3kg tłuszczu
- 0,4kg jaj

Dodatek cukru w masie makowej zastąpić można miodem pszczelim co poprawia smak i zapach masy oraz przedłuża świeżość wyrobu gotowego.

Proces technologiczny masy makowej:

- zaparzenie maku
- ochłodzenie maku i odsączenie nadmiaru wody
- miażdżenie maku w trójwalcówce (dwukrotnie!)
- wprowadzenie zmiażdżonego maku do dzieży
- dodanie cukru, rozpuszczonego i ochłodzonego tłuszczu, jaj i pozostałych surowców
- mieszanie składników za pomocą miesiarki do uzyskania jednolitej masy

Uwagi do produkcji:

- konsystencję masy makowej reguluje dodatek jaj lub mleka
- w produkcji masy makowej jaja spełniają rolę środka wiążącego, jeżeli receptura nie przewiduje dodatku jaj- spistość masy osiąga się poprzez dodatek mąki ziemniaczanej lub pszennej

- jeżeli w produkcji przewidziany jest dodatek okruchów należy je dodać i wymieszać z makiem przed zmiążdżeniem
- bułka tarta może być dodana do maku w trakcie mieszania składników

Przechowywanie masy makowej:

- masa makowa jest produktem nietrwałym i bezpośrednio po sporządzeniu powinna być użyta do produkcji

18

ROZDZIAŁ 18

MASY GRYLAŻOWE

Produkcja masy grylażowej

Masa grylażowa- jest to masa otrzymana ze zrumienionych orzechów arachidowych lub laskowych zmiażdżonych i połączonych z cukrem i tłuszczem cukierniczym lub kremem russel.

Proporcje składników masy grylażowej.

Najlepszy jakościowo grylaż otrzymuje się stosując równe części cukru oraz orzechów (1:1), jednak ze względu na wysoką cenę orzechów przyjmuje się proporcję 1,5kg cukru na 1kg orzechów, dodatek tłuszczu do masy wynosi 0,2kg na 1kg orzechów.

Proces technologiczny masy grylażowej

- rozłożenie orzechów na blachy, 3cm warstwy
- uprażenie orzechów w piecu do nadanie im złocistej barwy (180 °C / 15min)
- oddzielenie zarumienionych orzechów od łuski
- miażdżenie orzechów za pomocą trujwalcówki
- zmieszanie zmiażdżonych orzechów z cukrem
- powtórne miażdżenie
- poddanie uzyskanej masy obróbce w gniotowniku (lub mieszanie w miesiarce
- dodanie w trakcie wygniatania masy tłuszczu i pozostałych składników obróbka do uzyskania jednolitej gładkiej konsystencji

Zastosowanie masy grylażowej:

- masa produkowana przy udziale ceresu
- do przekładania wafli, herbatników i pierników
- masa produkowana z udziałem kremu russel: do przekładania, nadziewania i wykańczania ciastek i tortów

Przechowywanie masy grylażowej:

Grylaż może być przechowywany w temperaturze do 18 °C do 30 dni.

19

ROZDZIAŁ 19

MASY ORZECHOWE

Produkcja masy orzechowej

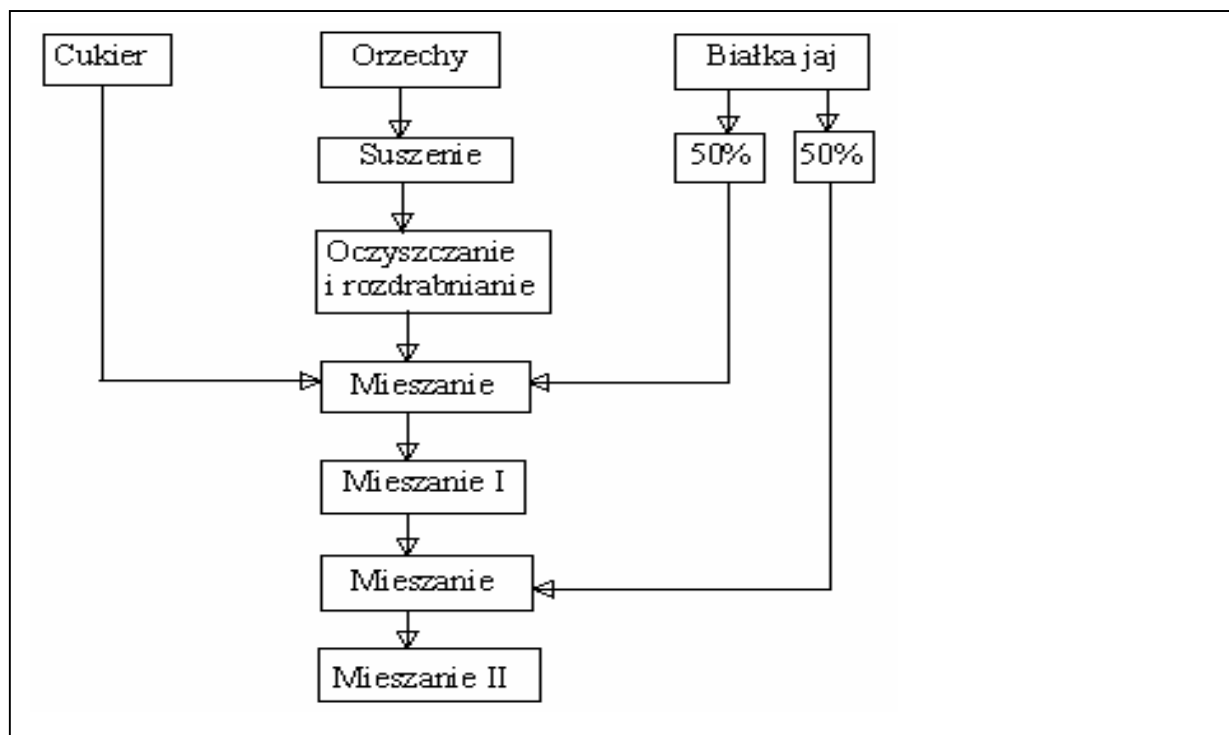
Masa orzechowa- jest to masa otrzymana poprzez zmieszanie rozdrobnionych, oczyszczonych z łuski orzechów z cukrem, białkami jaj i z substancjami zapachowymi. Do produkcji stosuje się orzechy arachidowe lub laskowe.

Proporcje składników masy zależą od jej zastosowania. Masa ta ma strukturę plastyczną łatwą do formowania, dzięki czemu nadaje się do wytwarzania wyrobów ciastkarskich oraz do produkcji wyrobów jednorodnych.

Proces technologiczny masy orzechowej:

- łuskanie orzechów
- rozsypanie cienkiej warstwy orzechów na blachy
- suszenie orzechów w piecu
- oczyszczenie orzechów z łuski
- połączenie orzechów z cukrem i niewielką ilością białek
- miażdżenie mieszaniny w walcówce
- mieszanie mieszaniny z pozostałą ilością białek
- ponowne miażdżenie
- mieszanie masy z pozostałymi składnikami

Schemat technologiczny masy orzechowej



Uwagi do produkcji:

- podczas pierwszego miażdżenia masy orzechowej należy wałki walcówki ustawić w takiej pozycji aby pomiędzy nimi znajdowała się szczelina co umożliwi rozdrobnienie orzechów, a nie powoduje ich roztarcia, przy kolejnym miażdżeniu masy wałki walcówki należy dokręcić aby dokładniej zmiażdżyć masę i uzyskać drobnoziarnistą strukturę
- do produkcji masy o bardziej zwartej strukturze dopuszczalny jest dodatek mąki pszennej

Zastosowanie masy orzechowej:

do produkcji wyrobów jednorodnych np. różnego rodzaju herbatniki, do produkcji mazurków, przekładania i nadziewania wyrobów drożdżowych oraz do wykańczania ciastek i tortów

Magazynowanie:

temperatura 6 °C do 7 dni

Produkcja masy migdałowej

Masa migdałowa produkowana jest z oczyszczonych z błony migdałów rozdrobnionych i zmieszanych w jednolitą masę z białkami jaj, cukrem i substancjami smakowo- zapachowymi.

Proces technologiczny masy migdałowej:

Przebiega podobnie jak w masie orzechowej, główna różnica polega na odmiennym (niż w przypadku orzechów) sposobie oczyszczania surowca podstawowego:

Migdały poddaje się procesowi zaparzania zalewając wodą i ogrzewając do temperatury 70°C. Podczas zaparzania błona migdałów mięknie i łatwo oddziela się od ziaren. Podczas zaparzania należy nie dopuścić do wrzenia wody gdyż wysoka temperatura wpływa ujemnie na właściwości substancji smakowo- zapachowych migdałów, ponadto migdały poddane działaniu zbyt wysokiej temperatury żółkną co negatywnie wpływa na cechy masy migdałowej.

Proces technologiczny masy migdałowej:

- zaparzenie migdałów
- ochłodzenie zaparzonych migdałów poprzez oddzielenie i zalanie zimną wodą
- oddzielenie błon i ziaren
- podsmażanie migdałów poprzez rozsypanie na blachy i pozostawienie w ciepłym i przewiewnym miejscu
- podsuszone migdały miesza się z cukrem i 75% białek przewidzianych recepturą
- mielenie w młynku (2/3 razy) powstałej mieszaniny
- mieszanie zmielonej masy z pozostałą ilością białek oraz z pozostałymi surowcami do uzyskania jednolitej masy

Zastosowanie masy migdałowej:

- do produkcji wyrobów jednorodnych
- do zdobienia, przekładania oraz wykańczania ciastek, tortów i mazurków

Uwagi do produkcji

- podczas zaparzania należy zwracać szczególną uwagę aby nie dopuścić do zagotowania co powoduje utratę aromatu migdałów i powoduje ich żółknienie
- proces mielenia masy powinien być przeprowadzony kilkakrotnie aby zapobiec gruboziarnistości masy

Przechowywanie mas migdałowej:

W temperaturze 6 °C przez 7 dni.

Produkcja marcepanu naturalnego

Marcepan- jest to masa otrzymywana z oczyszczonych i zmiażdżonych z cukrem migdałów. Marcepan stanowi jednorodną plastyczną masę co predysponuje tą masę do przekładania, nadziewania i ozdabiania wyrobów ciastkarskich oraz do produkcji wyrobów jednorodnych i wyrobu form plastycznych. Dzięki swoim właściwościom marcepan znalazł szerokie zastosowanie w zdobnictwie tortów, mazurków i ciastek.

Proporcje składników marcepanu:

Jakość marcepanu zależy głównie od ilości użytego do produkcji cukru. Ogólnie przyjmuje się proporcje składników 1:1 to jest np. na 1kg migdałów 1kg cukru, jednak do produkcji wyrobów ciastkarskich w skład masy może wchodzić mniejsza ilość migdałów ma to wpływ na właściwości masy- im większy dodatek cukru tym gorsza jest jakość marcepanu.

Sposoby produkcji marcepanu:

Wyróżnia się dwa sposoby produkcji marcepanu:

- marcepan sporządzony na surowo
- marcepan zaparzany

Produkcja marcepanu na surowo polega na zmieleniu z cukrem surowych migdałów, natomiast w przypadku marcepanu zaparzanego zaparza się zmielone migdały syropem cukrowym.

Proces produkcyjny marcepanu produkowanego na surowo:

- moczenie migdałów w wodzie o temperaturze 70 – 80 °C przez 15 minut
- ochłodzenie migdałów do temperatury 30 °C
- usunięcie błony migdałów (oczyszczenie migdałów)
- podsuszenie oczyszczonych migdałów
- mieszanie migdałów z cukrem- pudrem
- trzykrotne miażdżenie migdałów na trójwalcówce przy stopniowym zmniejszaniu odstepu między walcami

Uwagi do produkcji:

- podczas mielenia migdałów należy zwrócić szczególną uwagę aby migdały nie ulegały zaolejeniu, dlatego bardzo ważny jest odpowiedni dobór odstępów pomiędzy walcami trójwalcówki, a następnie prawidłowa jego regulacja
- podczas produkcji marcepanu część użytego cukru ulega rozpuszczeniu dlatego masa może mieć tendencje do rozplływania się

Produkcja marcepanu z zaparzaniem:

- moczenie migdałów
- ochłodzenie i oczyszczenie
- kilkukrotne mielenie w trójwalcówce
- gotowanie syropu cukrowego do temperatury około 115 °C
- dodanie do syropu cukrowego syropu ziemniaczanego w proporcji 30% w stosunku do suchej masy cukru
- rozmieszanie syropu do równomiernego połączenia składników
- zmieszanie zmielonych migdałów z syropem cukrowym
- ogrzewanie otrzymanej masy przez około 15 minut przy ciągłym mieszaniu
- dodanie substancji smakowo- zapachowych

Uwagi do produkcji:

- marcepan produkowany metodą przez zaparzanie ma tendencję do gęstnienia gdyż następuje zjawisko krystalizacji cukru, marcepan ten jest narażony na szybkie wysychanie- aby spowolnić te procesy konieczny jest dodatek syropu ziemniaczanego
- w celu nadania odpowiedniego smaku można przy produkcji masy stosować dodatek wanilii, esencji migdałowej lub niewielką ilość migdałów gorzkich

Proces produkcji marcepanów pokrewnych i zastępczych

W produkcji ciastkarskiej oprócz marcepana naturalnego stosuje się również marcepany pokrewne i zastępcze:

- marcepany pokrewne są to masy otrzymywane z oczyszczanych i miazdżonych orzechów włoskich, laskowych lub ziarna sezamowego, zmieszanych z cukrem i wodą.
- marcepany zastępcze są to masy otrzymywane z surowców zastępczych takich jak fasola, biały mak, ziarna słonecznika, ziarna dyni, ryż, miąższu pestek moreli (tzw. parcepan).

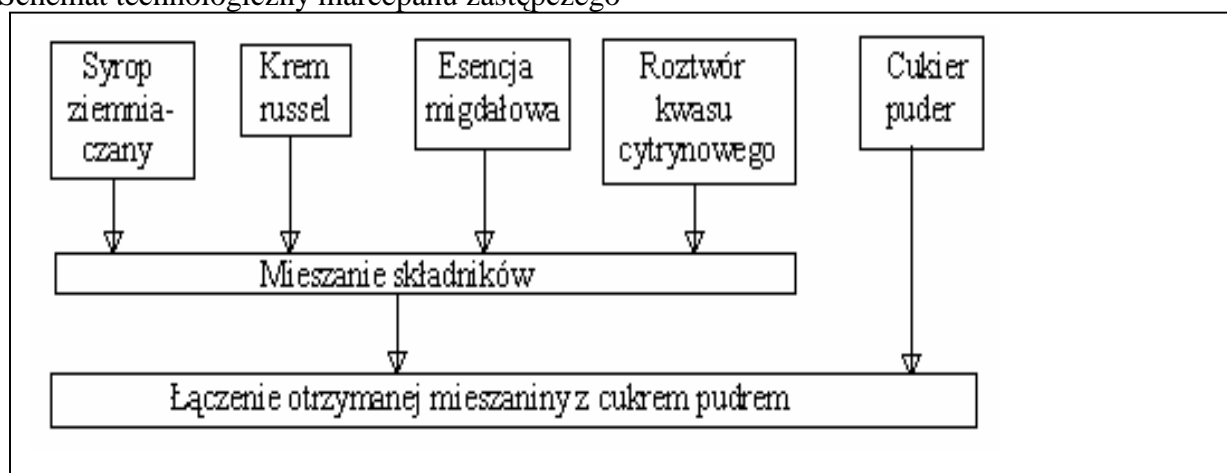
Proces technologiczny produkcji marcepanu pokrewnego z zastosowaniem orzechów włoskich:

- łuskanie orzechów
- oczyszczanie orzechów z łuski
- mieszanie z cukrem pudrem
- kilkukrotne mielenie
- dodane do otrzymanej masy substancji aromatycznych

Proces technologiczny produkcji marcepanu zastępczego przy zastosowaniu kremu russel i cukru pudru:

- sporządzanie kremu russel
- dodam do kremu syrop ziemniaczany w proporcji 1:1 (na jeden kg kremu 1kg. syropu)
- mieszamy do momentu równomiernego składu
- dodanie substancji smakowo zapachowej
- mieszanie
- połączenie z cukrem pudrem
- mieszanie do uzyskania jednolitej masy

Schemat technologiczny marcepanu zastępczego



PÓŁPRODUKTY CIASTKARSKIE

– INNE PÓŁPRODUKTY



22

ROZDZIAŁ 22

SYROPY CIASTKARSKIE

Ogólna charakterystyka syropów ciastkarskich

Syropy są to półprodukty otrzymywane z wodnych roztworów cukrowych z dodatkiem środków smakowo zapachowych oraz innych substancji wpływających na ich właściwości fizyko-chemiczne.

Składniki poszczególnych rodzajów są zróżnicowane w zależności od ich zastosowania.

Wyróżnia się następujące rodzaje syropów ciastkarskich:

- syrop do nasączenia
- syrop inwertowany
- syrop do wykańczania, wyrabiania,
- syrop z cukru palnego

Syropy są półproduktem produkowanym w zakładach ciastkarskich z przeznaczeniem różniącym się w zależności od rodzaju syropu.

Syropy w ciastkarstwie znalazły zastosowanie między innymi jako półprodukt służący do nasączenia blatów biszkoptowych i innych, przy produkcji mas karmelowych, pomad, do barwienia kremów, mas i ciast oraz do wykańczania wyrobów gotowych.

W zależności od rodzajów syropów inny jest proces technologiczny ich uzyskiwania.

Syropy produkowane są o różnej zawartości cukru- im więcej cukru jest w wodzie tym uzyskiwany syrop ma gęściejszą strukturę.(większe stężenie cukru w wodzie).

Przy produkcji syropów gęstych konieczna jest wyższa temperatura wody. Im większa temperatura wody tym większa rozpuszczalność cukru.

W celu wyprodukowania syropu o bardzo dużej zawartości cukru konieczne jest wyparowanie wody do oczekiwanej zawartości w syropie.(syrop o stężeniu 85-90%)

Przy określaniu zawartości cukru w syropie posługujemy się cukromierzem, natomiast temperaturę roztworu mierzy się termometrem z podziałką do 200°C lub stosujemy próbę

nitki.

Próba nitki

ochłodzoną kroplę syropu umieszcza się między palcami dłoni, między kciukiem a palcem wskazującym- jeżeli przy rozciąganiu kropla syropu rozciąga się wówczas oznacza to iż stężenie cukru w roztworze wynosi od 70-80%.

Technologia produkcji syropów cukrowych

Syrop do nasączenia

Jest to ok. 50% roztwór wodny cukru z dodatkiem alkoholu i substancji smakowo zapachowych.

Proces technologiczny:

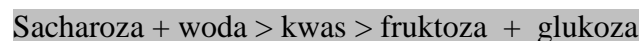
- rozpuszczanie cukru w ciepłej wodzie
- podgrzewanie roztworu do wrzenia
- zebranie z powierzchni piany
- gotowanie przez ok. 2 -3 min.
- określanie gęstości syropu (syrop słaby)
- ochłodzenie syropu do temperatury 20°C
- dodanie środków smakowo zapachowych. np. soków i syropów owocowych, kwasu cytrynowego, alkoholu lub esencji.

Zastosowanie syropu: do nasączenia ciastek i tortów i ciast biszkoptowych

Syrop inwertowany

Otrzymywany jest z wodnych roztworów cukrowych poddanych inwersji

Inwersja to rozkład cukru (sacharozy) na fruktozę i glukozę:



Inwersja zachodzi w wodnych roztworach o wyższych temperaturach pod wpływem kwasów lub enzymu inwertazy zawartej w drożdżach lub pod wpływem wysokiej temperatury.

Przy produkcji syropu inwertowanego stosuje się głównie kwas solny lub mlekowy. Ilość kwasu dodanego do roztworu wodnego cukru jest zależna od ilości użytego cukru. Kwas dodany jest w postaci 10% roztworu gdy podgrzewany syrop osiągnie temperaturę 90°C.

- Po dodaniu kwasu zachodzi inwersja którą prowadzi się przez ok.20 minut, podtrzymując temperaturze 90 °C syropu.

- Po zakończeniu inwersji syrop należy ochłodzić i zneutralizować znajdujący się w nim kwas poprzez dodanie 10% roztworu kwaśnego węgla sodu przy ciągłym mieszaniu mającym na celu uniknięcie rozłożeniu glukozy.

- nadmiar kwaśnego węgla sodu można zneutralizować dodatkiem niewielkiej ilości kwasu cytrynowego.

Zastosowanie syropu inwertowanego:

Dzięki swej higroskopijności syrop ten zapobiega krystalizacji sacharozy: stosowany jest do produkcji mas karmelowych, pomad i innych półproduktów częściowo lub całkowicie zastępujących syrop ziemniaczany.

Syrop do wykańczania wyrobów gotowych

Jest to 70% wodnym roztworem cukrowym z dodatkiem substancji smakowo zapachowych i barwników.

Proces technologiczny:

- przygotowanie syropu cukrowego
- doprowadzenie roztworu do wrzenia
- zebranie z powierzchni roztworu piany
- dodanie syropu ziemniaczanego
- gotowanie do momentu próby nitki
- połączenie części uzyskanego syropu z kakao poprzez dodanie cienkim strumieniem syropu do naczynia z kakao przy ciągłym mieszaniu w celu zapobiegnięcia powstaniu
 - o grudek.
- wlanie połączonej mieszaniny do reszty syropu
- dokładne wymieszanie reszty syropu
- ochłodzenie syropu do temperatury 70°C i dodanie środków smakowo zapachowych

W celu zapobiegnięcia krystalizacji cukru przewiduje się dodatek syropu ziemniaczanego w ilości 0,8% do masy cukru.

Zastosowanie:

Do wykańczania pierników, ciastek drożdżowych, francuskich i innych.

Syrop z cukru palonego

syrop otrzymywany poprzez podgrzewanie cukru z niewielką ilością wody do momentu uzyskania brunatnego zabarwienia.

Proces technologiczny

- wyspanie do kotła cukru i dodanie niewielkiej ilości wody(w proporcji 1 : 5)
- przy ciągłym mieszaniu ogrzewanie do momentu uzyskania temperatury 170°C i uzyskania ciemnobrunatnej barwy.
- do uzyskanego wypalonego cukru dodajemy wodę(w proporcji 2 : 5)
- dokładne wymieszanie roztworu
- precedzenie syropu przez sito.

Zastosowanie:

jako naturalny barwnik do wyrobów cukierniczo ciastkarskich.

23

ROZDZIAŁ 23

POMADY CIASTKARSKIE

Charakterystyka pomad ciastkarskich

1. Pomady są to półprodukty otrzymywane poprzez gotowanie mlecznych lub wodnych roztworów cukrowych poddanych następnie procesowi ubijania.
2. Wyróżnić można dwa gatunki pomad:
 - pomady wodne
 - pomady mleczne

Pomada wodna - proces technologiczny:

- zagotowanie wody
- rozpuszczanie cukru
- gotowanie roztworu
- gotowanie roztworu do temperatury 108°C
- podgrzanie syropu ziemniaczanego do temperatury 60°C
- dodanie syropu ziemniaczanego do syropu cukrowego
- dokładne rozmieszanie substancji
- gotowanie do uzyskania efektu próby gałki (114 – 118 °C) lub próba pióra.
- ochłodzenie mieszanin
- ubijanie pomady w pomadziarce:

podczas ubijania następuje energiczna krystalizacja cukru i ochłodzenie pomady, pomada staje się gęsta i w miarę ubijania nasycza się powietrzem dzięki czemu uzyskuje biały, krystaliczny kolor.

a) Próba pióra- znużenie w gotującym się roztworze pióra wykonanego z drutu. Po wyciągnięciu pióra z roztworu między drutami pióra tworzy się cienka błona która po dmuchnięciu tworzy pęcherz.- efekt ten udowadnia iż roztwór osiągnął właściwą gęstość tj. ok. 75%

b) Próba gałki - niewielką ilość pomady szybko ochładza się, a następnie formuje się z niej niewielką plastyczną kulkę

c) Zastosowanie: do glazurowania wyrobów

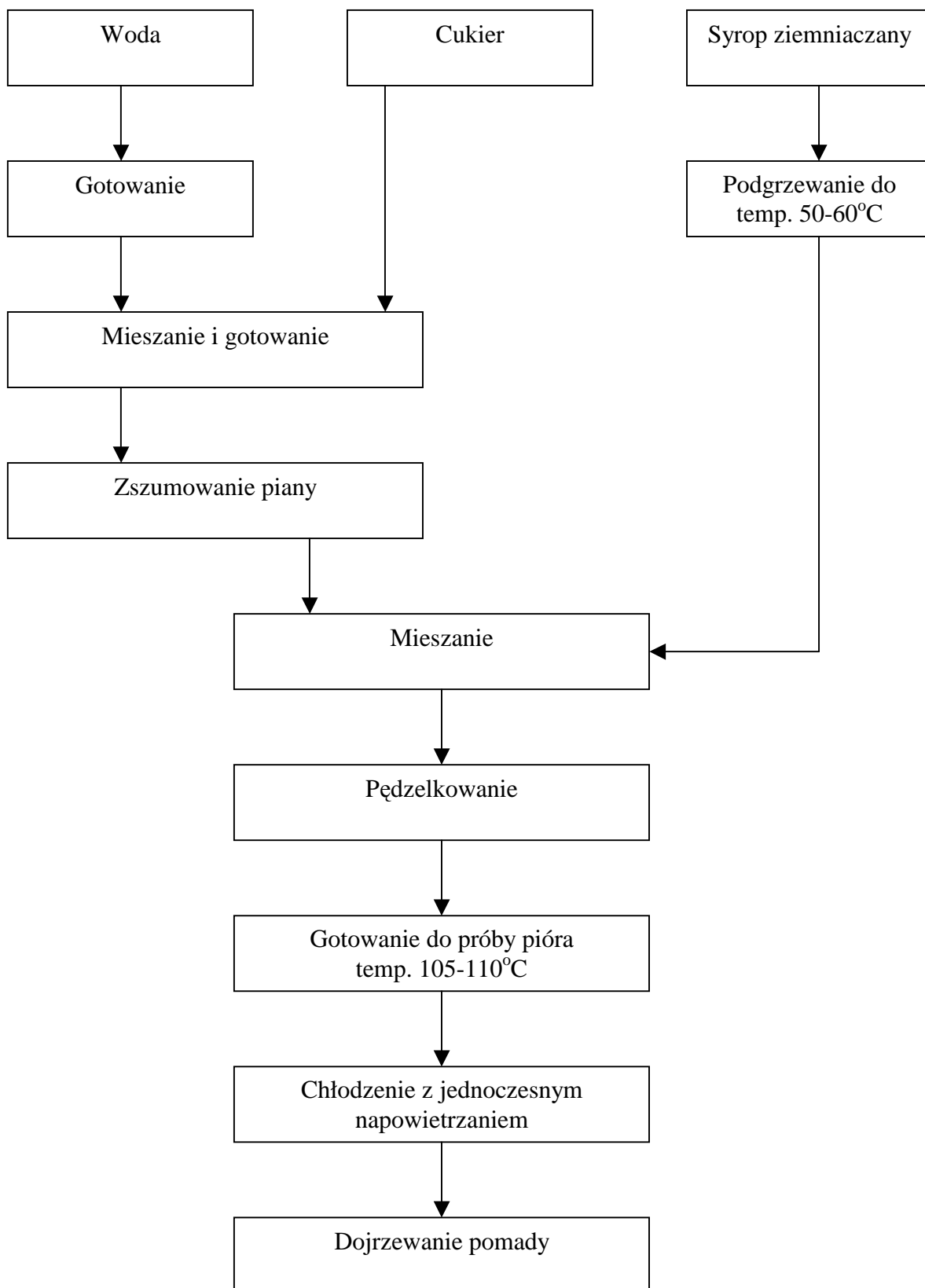
d) Przechowywanie: aby na powierzchni pomady nie tworzyła się skorupa powierzchnię należy skropić wodą i przykryć wilgotną szmatką.

e) Przed użyciem pomadę należy podgrzać przy ciągłym mieszaniu do temperatury 65°C do uzyskania konsystencji śmietany. Przegrzanie pomady powoduje utratę połysku

Pomada mleczna - proces technologiczny:

- rozpuszczenie cukru w mleku (podgrzanie do temperatury 60 - 80°C [w proporcji 1 : 2])
- dodanie masła i syropu ziemniaczanego
- gotowanie roztworu do temperatury 116 - 120°C (próba pióra lub gałki przy ciągłym mieszaniu)
- ochłodzenie mieszaniny
- ubijanie w pomadziarce

SCHEMAT PRODUKCJI POMADY WODNEJ



Charakterystyka i technologia produkcji glazur ciastkarskich

1. Glazury otrzymywane są z pomady wodnej przez rozcieńczenie jej z wodą lub z mieszaniny cukru i białek z dodatkiem środków smakowo zapachowych.

2. Wyróżnia się następujące rodzaje glazur

- glazura pomadowa
- glazura cukrowo białkowa
- glazura cukrowo białkowa na zimno
- glazura cukrowo białkowa gotowana

Glazura pomadowa otrzymywana jest z pomady wodnej poprzez rozcieńczenie przygotowaną wodą lub syropem cukrowym do konsystencji półpłynnej.

a) Proces technologiczny glazury pomadowej

- sporządzenie pomady wodnej
- jeżeli pomada była magazynowana konieczne jest jej podgrzanie lub przegniecenie
- stopniowe dodanie syropu cukrowego lub wody przy ciągłym mieszaniu
- mieszanie do momentu uzyskanie jednolitej masy
- dodanie środków smakowo zapachowych

b) Zastosowanie: do smarowania i powlekania wyrobów z ciasta drożdżowego

c) Magazynowanie: przez okres 5-8 dni zabezpieczona jest przed wyschnięciem poprzez skrapianie wodą powierzchni glazury.

Glazura cukrowo białkowa- otrzymywana jest poprzez połączenie białek z cukrem pudrem i dodanie środków smakowo zapachowych żelujących oraz barwników.

Wyróżnia się dwa rodzaje glazury:

- cukrowo białkowe na zimno
- cukrowo białkowe gotowane

Glazura cukrowo białkowa produkowana "na zimno"

a) Proces technologiczny polega na:

- dokładnym wymieszaniu cukru pudru z białkami w ilościach przewidujących przez recepturę

- następnie połączenie mieszaniny ze środkami smakowo zapachowymi i barwnikami rozpuszczonymi w wodzie

b) proporcje składników- na jedną część białek: 10 części cukru pudru

c) Zastosowanie: powlekanie powierzchni wyrobów, zdobienie poprzez wykonanie na powierzchni wyrobu napisów lub rysunków

Glazura cukrowa produkcja poprzez gotowanie:

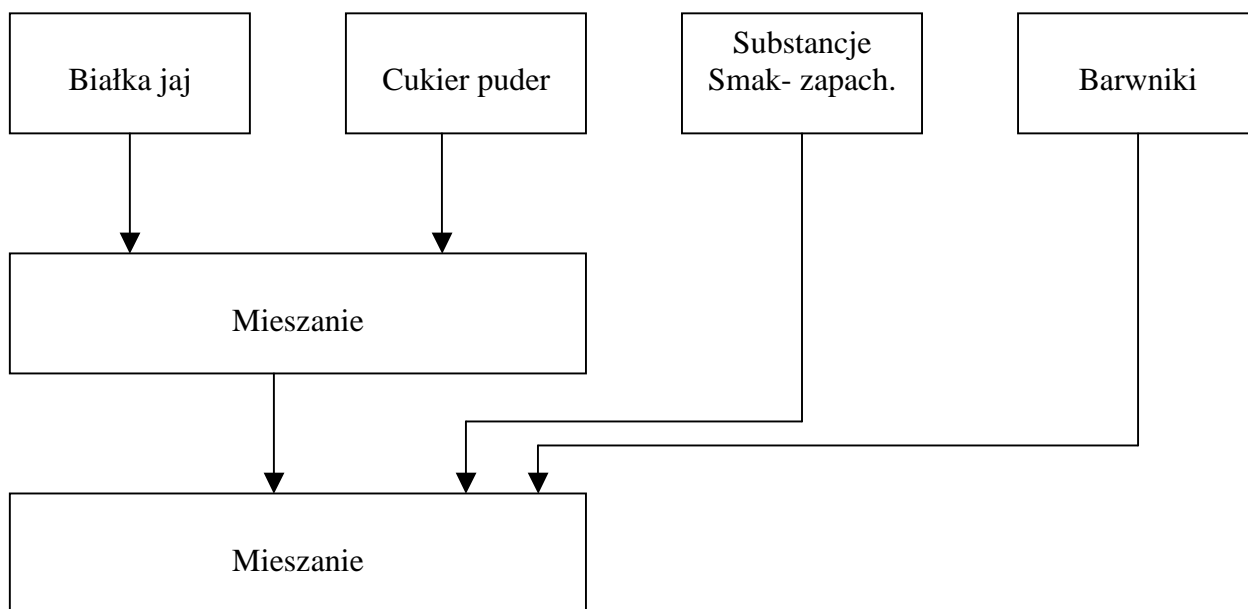
produkcja podobnie jak krem bezowy. Różnica polega na mniejszej ilości białek

a) Proces technologiczny:

- wbicie białek jaj
- zaparzanie w trakcie ubijania syropem cukrowym
- ubijanie masy
- dodanie środków smakowo zapachowych i żelujących
- dokładne wymieszanie składników

Zastosowanie: do zdobienia i wykańczania powierzchni wyrobów głównie pierników

SCHEMAT PRODUKCJI GLAZURY BIAŁKOWO – CUKROWEJ



25

ROZDZIAŁ 25

MASY KARMELOWE

Produkcja mas karmelowych

Masa karmelowa- otrzymywana jest poprzez:

a) gotowanie roztworu cukrowego z syropem ziemniaczanym lub inwertowanym do momentu uzyskania zawartości suchej masy 97 - 99% tzn. do momentu odparowania prawie całej wody z roztworu.

b) nagrzewanie cukru do momentu rozpuszczenia się w plastyczną masę
W zakładach ciastkarskich zazwyczaj karmel otrzymywany jest poprzez gotowanie mieszaniny wody, cukru i syropu ziemniaczanego

- Proces technologiczny:

- rozpuszczanie cukru w wodzie
- podgrzewanie
- dodanie syropu ziemniaczanego lub inwertowanego
- połączenie składników
- gotowanie do uzyskania oczekiwanej gęstości
- ochłodzenie masy

Proporcje składników: na 10 części cukru 2-5 części syropu ziemniaczanego

Zastosowanie:

do zdobienia wyrobów i produkcji wyrobów jednorodnych dekoracyjnych takich jak różnego rodzaju kwiaty, jęczyczki i liście.

Elementy dekoracyjne z karmelu

Surowce :

- cukier, ziemniaczany, woda w proporcji 20% w stosunku do masy cukru
- barwniki syntetyczne

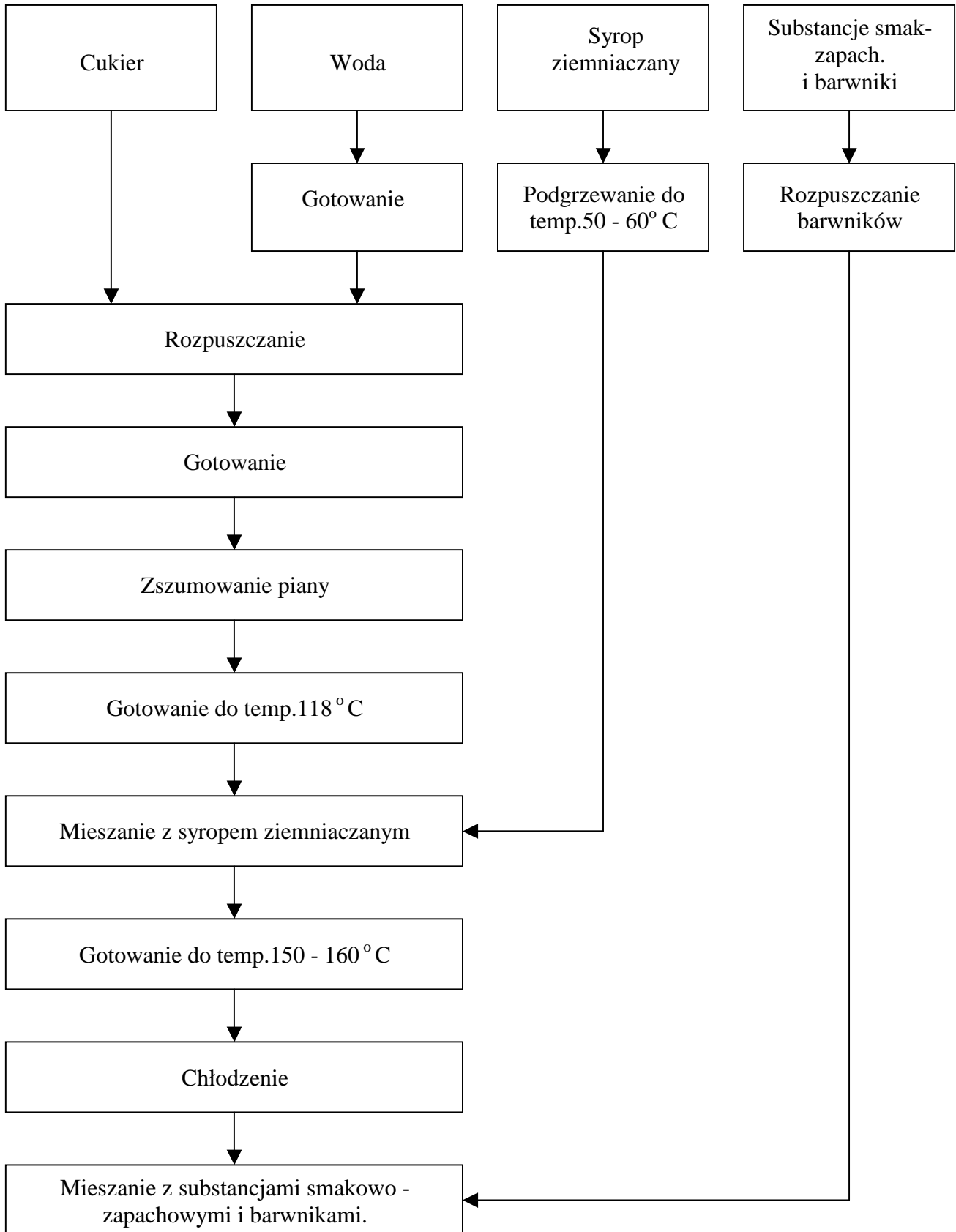
Masa karmelowa otrzymywana jest poprzez:

- gotowanie roztworów cukrowych z udziałem syropu skrobiowego (jako antykrystalizatora) do momentu uzyskania zawartości suchej masy 97 - 99% tzn. do momentu odparowania prawie całej zawartości wody.

Opis procesu produkcji:

- rozpuszczenie cukru w wodzie w stosunku 15 - 20% wody do suchej masy cukru
- podgrzewanie z jednoczesnym zbieraniem gromadzącej się piany
- dodanie podgrzanego do ok. 50°C syropu skrobiowego w stosunku 20% do suchej masy cukru.
- -dokładne połączenie syropu cukrowego z syropem skrobiowym
- gotowanie syropu karmelowego do uzyskania oczekiwanej gęstości- do temperatury 160°C,
(zawartość wody ok. 2%)
- ochłodzenie otrzymanej masy karmelowej do temperatury 80°C wylewając na kamienny blat pokryty silipatem
- modelowanie wyrobów
- barwienie aerografem po ostygnięciu wyrobu, drobne elementy barwimy za pomocą pędzelka.

SCHEMAT PRODUKCJI KARMELU



Produkcja czekolady

Proces produkcji czekolady jest bardzo skomplikowany wymaga stosowania dużej ilości maszyn, urządzeń i agregatów, proces produkcji mas czekoladowych podzielić można na następujące fazy:

- otrzymywanie miazgi kakaowej
- otrzymywanie mas czekoladowych
- formowanie wyrobów czekoladowych

Sporządzanie mieszanek śruty kakaowej

Fabryki wyrobów czekoladowych, dysponującym kompletem sprawnie działających maszyn oraz różnymi gatunkami ziarna kakaowego, mają dużą możliwość produkowania odmiennych gatunków czekolad i kakao przez odpowiednie wymieszanie w określonych proporcjach różnych gatunków ziarna.

Poszczególne gatunki ziarna kakaowego różnią się nie tylko pochodzeniem

Wielkością, stopniem zanieczyszczenia, przefermentowania, wyglądem zewnętrznym, ale także smakiem, aromatem i związana z nim barwa.

Dlatego odpowiednie mieszanie ziarna daje korzystne efekty smakowe.

Mielenie Śruty kakaowej

Proces ten nazywa się także walcowaniem lub rozcieraniem, a przez starych mistrzów zaolejaniem ziarna kakaowego.

Ziarno kakaowe, składa się z komórek, wewnątrz których znajduje się głównie tłuszcz kakaowy oraz substancje białkowe i skrobiowe.

Celem mielenia jest przede wszystkim przeprowadzenie sypkiej śruty kakaowej w półciekłą, dokładnie roztartą miazgę, kakaową przez rozerwanie celulozowej błony komórkowej i uwolnienie zamkniętych w niej substancji.

Im dokładniejszemu zmieleniu ulegnie śruta, tym większa ilość komórek odda na zewnątrz swoją zawartość i tym drobniejszemu roztarciu ulegnie błona komórkowa, a więc proces będzie efektywniejszy.

Postrzegalne komórki ziarna kakaowego mają wymiary od 23 do 40 mikronów, a grubość ścianek błony komórkowej wynosi 12 mikronów.

Odległość między trącymi elementami zastosowanych młynów muszą być mniejsze od wymiarów komórek, aby mogła ona ulec rozerwaniu i roztarciu.

Dobrze pracujące młyny walcowe dają miazgę o zawartości do 88% cząsteczek mniejszych od 10 mikronów.

Ziarno kakaowe zawiera średnio 55% tłuszczu o temperaturze topnienia od 32 do 35 °C.

W czasie mielenia wydzielające się ciepło tarcia podnosi temperaturę ponad temperaturę topnienia tłuszczu kakaowego tak, że powstała w wyniku mielenia miazga kakaowa ma konsystencję półpłynną i jest zawieszoną, w której fazą ciekłą jest tłuszcz kakaowy, a rozproszoną fazą – głównie stałą, cząstki celulozy, białka i skrobi.

Im zawartość wody jest mniejsza, tym lepiej przebiega proces przemiału.

W zasadzie nie powinna ona przekraczać 2%.

Wraz, ze wzrostem zawartości wody wzrasta lepkość, co ma bardzo duże znaczenie w dalszych procesach produkcji czekolady.

Ponieważ większa zawartość wody i związana z tym duża lepkość półproduktów czekoladowych jest zjawiskiem niekorzystnym – w procesie produkcji mas kakaowych czekoladowych dąży się do maksymalnego odparowania wody.

Alkalizowanie miazgi kakaowej.

Proces ten przeprowadza się albo w konszy rotacyjnej specjalnie na ten cel przeznaczonej, lub w ogrzewanym zbiorniku na miazgę.

Należy się liczyć z tym, że wraz ze wzrostem ilości dodanej wody uzyskuje się lepszy efekt jakościowy i wydajniejsze tłoczenie, ale jednocześnie w trakcie preparowania bardzo silnie wzrasta lepkość oraz znacznie przedłuża się czas odparowywania wody do optymalnej zawartości od 1 do 1.5%.

Dlatego najlepszym urządzeniem w tym przypadku jest mieszarka (zagniatarka) z silnymi mieszadłami, zaopatrzona w płaszcz grzejny i pompę próżniową, następnie konsza rotacyjna, np. typu Petzhololta zaopatrzona w silny wentylator i przewody odprowadzające parę wodną.

W zasadzie przy alkalizowaniu miazgi kakaowej obowiązują te same przepisy jak przy alkalizowaniu śrut kakaowej a więc dodatek od 1.5 do 2.5% wybranego węglanu oraz od 10 do 20% wody w stosunku do miazgi kakaowej.

Tłoczenie tłuszczu kakaowego

Do produkcji wszystkich kuwertur i do większości gatunków czekolad (wszystkich tzw. deserowych) potrzebny jest dodatek tłuszczu kakaowego.

Przez wymieszanie miazgi kakaowej, o najczęściej spotykanej zawartości tłuszczu 55%, z cukrem-pudrem w stosunku 1: 1 otrzymuje się masę czekoladową o zawartości 27,5% tłuszczu.

Tak mała ilość tłuszczu nie może zapewnić masie czekoladowej prawidłowej dla formowania, półpłynnej w temperaturze ok. 30°C konsystencji Minimalna ilość tłuszczu do produkcji czekolad deserowych wynosi około 30-32%.

Brakującą ilość tłuszczu należy dodać w czasie produkcji mas czekoladowych.

Krajowe i międzynarodowe przepisy nie pozwalają dotychczas na dodawanie do czekolad i kuwertur innego tłuszczu poza kakaowym.

Zachodzi, więc konieczność wytłoczenia tłuszczu z części miazgi kakaowej.

Pozostałość z wytłoczenia tłuszczu, zwane w przemyśle czekoladowym kuchami kakaowymi, używa się częściowo jako substancję smakowo-zapachową do produkcji nadzień, ale większość kuchów kakaowych przeznacza się do produkcji kakao.

Tłuszcz kakaowy jest najcenniejszym składnikiem ziarna kakaowego o prawie stałych własnościach, niewiele zależnych od gatunku ziarna kakaowego i od sposobu przyrządzania miazgi kakaowej.

Przebieg procesu tłoczenia tłuszczu kakaowego

Podstawowym elementem wszelkiego typu pras hydraulicznych do tłoczenia tłuszczu kakaowego są stalowe, grubościennie o dużej wytrzymałości mechanicznej naczynia, zwane garnkami.

Przebieg pracy na prasie składa się z pięciu operacji: ogrzania prasy, napełniania garnków miazgą kakaową, tłoczenia, zniesienia nacisku na garnki i płyty, wyładowania kuchów.

Garnki napełnia się za pomocą pompy miazgą kakaową.

Po napełnieniu włącza się pompy w celu wytworzenia ciśnienia

Ciecz zastosowana w prasie (olej maszynowy) ciśnię wtedy na tłok, a tłok główny z kolei naciska na płyty, które wciskają się w garnki i powodują wytłoczenie tłuszczu przez stalowe siatki filtracyjne.

Początkowo wydziela się niewiele tłuszczu, lecz po paru minutach osiąga się maksimum wydajności, a w końcu stopniowe jej zmniejszanie.

Koniec tłoczenia następuje przy niewielkim spływie tłuszczu, gdy ciśnienie cieczy w pompie osiągnie 500 kg/cm^2 oznaczone na tarczy manometru czerwoną kreską.

Ciśnienie wywierane ma miazgę kakaową jest wtedy większe, gdyż średnica garnków i płyt jest na ogół mniejsza niżeli tłoka głównego.

Po zakończeniu tłoczenia tłuszczu kakaowego należy koniecznie doprowadzić ruchome części prasy do pierwotnego położenia.

Tłuszcz kakaowy dla celów farmaceutycznych i kosmetycznych a także i eksportowych, trzeba przed zastygnięciem przefiltrować w specjalnych urządzeniach zaopatrzonych w gęste ogrzewane filtry.

Otrzymywanie Mas Czekoladowych

Masami czekoladowymi nazywają się mieszaniny miazgi kakaowej z cukrem-pudrem z dodatkiem tłuszczu kakaowego, waniliny i lecytyny — doprawione lub nie doprawione różnymi substancjami smakowo-zapachowymi jak: mlekiem w proszku, kawą mieloną, miazgą migdałową lub orzechową, całymi lub połamanyymi orzechami, migdałami itp.

Jest to skończony, gotowy półprodukt do formowania czekolady pełnej (twardej), czekolady z dodatkami, czekolady piankowej lub stanowi gotową masę do formowania czekolady nadziewanej, albo oblewania wyrobów cukierniczych, przyjmujący w ostatnich dwu przypadkach specjalną nazwę kuwertyury.

Każdemu rodzajowi czekolady i kuwertyury odpowiada inna masa czekoladowa, różniąca się wzajemnym stosunkiem miazgi kakaowej do cukru-pudru i tłuszczu kakaowego oraz różną ilością dodanych substancji! Smakowo-zapachowych.

Mieszanie mas czekoladowych

Po dokładnym zważeniu wszystkich przewidzianych dla danej masy czekoladowej składników, należy je wymieszać.

Do mieszania mas czekoladowych stosuje się najczęściej mieszarki lub gniotowniki obiegowe

Gniotowniki obiegowe należą do .najstarszych urządzeń i stanowią jeszcze dzisiaj wyposażenie zakładów cukierniczych.

Mają one wszechstronne zastosowanie do mieszania, zagniatania i rozcierania różnych półproduktów. Przed uruchomieniem gniotownika należy włączyć ogrzewanie i doprowadzić dno miski do temperatury 40°C .

Do tej samej temperatury należy ogrzać misę i tłuszcz kakaowy, a także cukier-puder, który najlepiej przechowywać, podobnie jak miazgę kakaową, w ogrzewanych zbiornikach.

Po podniesieniu granitowych wałków ładuje się podgrzane składniki, uruchamia dno i opuszcza wałki.

W czasie obrotu dna wałki ugniatają, rozcierają i mieszają naprowadzaną pod nie masę czekoladową.

Rozcieranie odbywa się na skutek różnicy pomiędzy stałą prędkością obrotową każdego punktu na obwodzie wałków a zmienną prędkością obwodową dna gniotownika, zależną od odległości od osi.

Mielenie mas czekoladowych (walcowanie)

W wyniku mieszania masa czekoladowa uzyskuje miękką, ciastowatą konsystencję i w zależności od zastosowanych urządzeń mniej lub więcej jednolitą. Występują w niej jednak stałe cząstki masy kakaowej, a szczególnie cukru o średnicy większej, aniżeli 25 mikronów, a więc wyczuwalne ma języku w postaci ziarnistości. Jedną z najważniejszych cech jakościowych dobrej czekolady jest jej gładkość i rozplýwanie na języku. Trzy czwarte cukru-pudru i ok. 10% miazgi kakaowej ma grube, wyczuwalne cząstki o średnicy ponad 25 mikronów. Ażeby je rozdrobnić do wielkości poniżej granicy wyczuwalności, stosuje się powszechnie mielenie mas czekoladowych na młynach wielowalcowych, najczęściej pięciowalcowych " W czasie mielenia na walcach w masach czekoladowych zachodzi wiele korzystnych przemian chemicznych i fizycznych, jak

- odparowanie wody i lotnych kwasów, utlenianie substancji garbnikowych i związane z tym złagodzenie zbyt gorzkiego smaku.

Mielenie mas czekoladowych jest bardzo podobne do mielenia śruty namiazgę kakaową z tym jednak, że na skutek dodania cukru-pudru zwiększają się znacznie ścierność masy i mielenie przebiega intensywniej. Właściwa regulacja odstępu pomiędzy walcami ma decydujący wpływ na grubość przemiału, a więc i na jakość czekolady. W starych młynach pięciowalcowych regulacja odstępu pomiędzy walcami jest uciążliwa i niedokładna. W nowoczesnych młynach stosuje się regulację hydrauliczną. Im mniejsza jest szczelina pomiędzy walcami, tym dokładniejsze i bardziej miękko następuje zmielenie cząstek cukru i miazgi kakaowej, a także mleka w proszku.

Wydajność nowoczesnych młynów pięciowalcowych w zależności

od stopnia przemiału wynosi 150—400 kg/godz.

Jakość masy czekoladowej otrzymywanej z młyna pięciowalcowego w bardzo dużym stopniu zależy od prawidłowej i gładkiej powierzchni walców. Wraz z upływem czasu walce ścierają się w sposób nierównomierny.

Silniej w środku, aniżeli po bokach tworząc w środku szerszą szczelinę

Powtórne mieszanie

W celu uzyskania czekolad wysokogatunkowych lub przy posługiwaniu się grubo zmieloną miazgą kakaową i grubym cukrem-pudrem należy stosować, co najmniej dwukrotne walcowanie.

Przy używaniu młynów z walcami granitowymi należy wprowadzić pięciokrotne walcowanie. Ponieważ na młyny walcowe najlepiej nadaje się masa o konsystencji ciastowatej, trzeba uprzednio sypką masę z pierwszego walcowania wymieszać z tłuszczem kakaowym w ilości 3—4% w stosunku do ilości masy, aby ponownie uzyskać konsystencję ciastowatą. Niektórzy fachowcy zalecają pomiędzy pierwszym walcowaniem a drugim mieszaniem stosować dodatkową fazę tzw. „wypacanie”. Polega to na ustawieniu płytkich wanierek bez pokrywy z płatkami masy czekoladowej do ciepłarki ogrzewanej do temperatury 55-65°C na przeciąg 36-48 godzin w celu dalszego wyparowania wody.

Można wtedy skrócić drogi proces konszowania, gdyż masa osiąga wcześniej właściwą lepkość.

Obecnie w Polsce stosuje się ogrzewane zbiorniki, ale nie w celu odparowywania, lecz przetrzymywania mas czekoladowych w konsystencji płynnej.

Drugie mieszanie przeprowadza się analogicznie jak pierwsze, a więc najczęściej w mieszarkach w temperaturze 40—45 °C w czasie 10 do 20 minut aż masa stanie się miękka i ciastowatą.

Powtórne mielenie (walcowanie)

Powtórne walcowanie przeprowadza się na młynie pięciowalcowym tak samo jak pierwotne z tą różnicą, że zmniejsza się odstęp między walcami.

W czasie powtórnego walcowania zachodzą takie same.

Zmiany fizyczne i fizykochemiczne, jak przy pierwszym walcowaniu.

Tak samo masa czekoladowa opuszcza młyn w postaci sypkich płatków.

Proces walcowania przebiega w temperaturze 32—34°C.

Wydajność młynów pięciowalcowych przy drugim walcowaniu wynosi średnio ok. 200 kg/godz.

Konszowanie

Masy czekoladowe do produkcji czekolad deserowych i kuwertur wymagają jeszcze jednej końcowej operacji, zwanej od urządzeń, w których się ją przeprowadza - konszowanie m. Proces konszowania polega na długotrwałym, trwającym 72 godziny, intensywnym mieszaniu, połączonym z przerzucaniem

mas czekoladowych w temperaturach najczęściej od 55 do 90°C rzadziej do 105°C. Celem konszowania jest otrzymanie jednolitej, homogenizowanej i emulgowanej, smacznej i aromatycznej, rozplývającej się w ustach czekolady lub kuwertury. Proces konszowania jest

jednym z najczęściej -badanych, ale jednocześnie najmniej poznanych procesów produkcji czekolady.

Konsekwencją tego jest bardzo duża ilość sposobów konszowania i różnorodność urządzeń. Można stwierdzić, że każda fabryka czekolady prowadzi ten proces ma swój sposób, stosując odmienne parametry konszowania

W czasie konszowania masy czekoladowe ulegają licznym zmianom fizycznym i chemicznym, z których znaczna część przebiegała już częściowo w poprzednich fazach, począwszy od prażenia. Do najważniejszych należy:

- zmniejszenie zawartości wody,
- zmniejszenie lepkości,
- zmniejszenie zawartości kwasów lotnych,
- zmniejszenie ilości garbników,
- zwiększenie zawartości substancji barwnych,
- poprawa jednorodności masy przez emulgowanie składników
(masy kakaowej, cukru-pudru i tłuszczu kakaowego),
- zaokrąglenie cząstek fazy stałej,

Wymienione cechy w różny sposób wpływają na jakość czekolady. Jedne z nich decydują o konsystencji, inne zaś o smaku i zapachu.

Pod koniec konszowania dodaje się etylowanilinę oraz w celu zmniejszenia lepkości lecytynę.

Zawartość wody na skutek konszowania spada średnio o ok. 40%, a kwasowość obniża się o ok. 25% i w związku z tymi zmianami i dalszym rozdrobnianiem oraz zaokrągleniem i emulgowaniem składników spada także lepkość mas czekoladowych

Przygotowywanie mlecznych mas czekoladowych

Mleczne masy czekoladowe produkuje się z miazgi kakaowej, cukru-pudru, tłuszczu kakaowego i pełnotłustego mleka w proszku, rzadziej z mleka kondensowanego pełnego zagęszczonego z dodatkiem cukru do zawartości ok. 10% wody.

Ponieważ mleko w proszku zawiera tylko 25% tłuszczu, podczas gdy miazga kakaowa średnio ok. 55%, dlatego masy czekoladowe mleczne wymacają dodatku większej ilości tłuszczu kakaowego, aniżeli inne masy czekoladowe i to tym więcej, im więcej dodaje się mleka w proszku

Wysoka i długo działająca temperatura szczególnie w środowisku kwaśnym miazgi kakaowej, ma szkodliwy wpływ na tłuszcz i białko mleka. Dlatego czekolady mleczne należy inaczej sporządzić aniżeli inne gatunki czekolady. Zasadą ogólną jest stosowanie niskich temperatur we wszystkich fazach obróbki posługiwanie się konszami tylko w celu wymieszania i emulgowania składników w temperaturze do 60°C i to przez krótki czas.

Przy stosowaniu wysokich temperatur konszowania masy czekoladowo mleczne, stają się coraz bardziej gęste, chropowate i niesmaczne.

Czekoladę mleczną można podzielić na dwie części: pierwsza składająca się z masy kakaowej, cukru-pudru i tłuszczu kakaowego — a więc pełną, deserową, ciemną, którą należy przygotować w sposób wyżej opisany, i drugą składającą się z tłustego mleka w proszku, cukru-pudru i tłuszczu kakaowego, o takiej kompozycji, aby skład t j. zawartość tłuszczu i oraz konsystencja były zbliżone do części deserowej.

Tę część nazywa się pastą mleczną.

Sporządzenie pasty mlecznej o zbliżonym składzie chemicznym i konsystencji z pierwszą, pełną częścią masy czekoladowej umożliwia sporządzenie dowolnej czekolady mlecznej.

Składniki pasty mlecznej należy wymieszać najlepiej w gniotowniku obiegowym, a następnie dwukrotnie walcować.

Pasta mleczna może być bez obawy zepsucia przechowywana przez pare miesięcy.

Tak otrzymaną pastę mleczną wystarczy wymieszać z pierwszą normalnie przygotowaną masą czekoladową w gniotowniku obiegowym lub mieszarce, aby uzyskać masę czekoladową mleczną.

Właściwości mas czekoladowych

Masy czekoladowe są typowym półproduktem cukierniczym po zakończonym procesie konszowania przekazuje się je do formowania

Mają one przyjemny, charakterystyczny smak

i zabarwienie. W temperaturze poniżej 35°C są gęstą cieczą, nadającą się do transportu hydraulicznego przy pomocy pomp i ogrzewanych przewodów.

Jedną z najważniejszych cech mas czekoladowych jest ich lepkość.

Zależy ona od ilości zawartej w nich wody, tłuszczu i lecytyny oraz od ich temperatury.

Lepkość, inaczej tarcie wewnętrzne (pojęcie odwrotne płynność), mas czekoladowych ma decydujące znaczenie w procesie produkcji czekolady, a przede wszystkim w fazie formowania i przy rozwiązywaniu nowoczesnego transportu wewnętrznego.

Poznanie wpływu różnych czynników na lepkość mas czekoladowych jest nieodzownym warunkiem prawidłowego kierowania procesami produkcji czekolady. Im wyższa jest zawartość tłuszczu — tym mniejsza lepkość, a im wyższa zawartość wody tym większa lepkość mas czekoladowych.

Wzrost temperatury i dodatek lecytyny zmniejsza lepkość.

Dodatek lecytyny jest powszechnie stosowanym sposobem zmniejszania lepkości mas czekoladowych, szczególnie przeznaczonych do produkcji kuwertur.

Na ogół stosuje się dodatek w ilości do 3 kg na 1 tonę (do 0,3%).

Większe ilości już tylko nieznacznie zmniejszają lepkość, a mogą na skutek towarzyszących substancji pogorszyć zapach i smak czekolady.

Zmniejszenie lepkości mas czekoladowych można osiągnąć przez:

1) obniżenie zawartości wody w masie czekoladowej' (prażenie w wyższych temperaturach, mielenie na młynach wielowalcowych, długotrwałe konszowanie w wyższych temperaturach, stosowanie próżniowego "mieszania lub konszowania),

2) zwiększenie zawartości tłuszczu kakaowego, ale jest to sposób drogi i inie zawsze pożądanym przez konsumentów,

3) podwyższenie temperatury; przy przestrzeganiu właściwych warunków przygotowania mas czekoladowych do formowania, jest to sposób o bardzo ograniczonych możliwościach,

4) dodatek lecytyny w ilości do 0,3%.

Ciężar właściwy masy czekoladowej przed konszowaniem wy-

nosi średnio ok. 1,30, a po konszowaniu ok. 1,27.

Spadek ciężaru właściwego masy czekoladowej spowodowany jest długotrwałym przetrucaniem i napowietrzaniem masy w czasie konszowania.

Formowanie wyrobów czekoladowych

Po wykonszowaniu masy czekoladowe przekazywane są do formowania przez zbiorniki pośrednie ogrzewane i zaopatrzone w mieszadła, z których pobierane są odpowiednie ilości potrzebne do produkcji.

Nowoczesny przemysł czekoladowy stosuje do formowania czekolady agregaty o ciągłym systemie pracy różnych konstrukcji.

Pierwszą fazą poprzedzającą formowanie wszelkich wyrobów czekoladowych jest temperowanie mas czekoladowych.

Temperowanie mas czekoladowych

Proces temperowania mas czekoladowych jest ściśle związany z właściwościami tłuszczu kakaowego, a szczególnie z jego wrażliwością na najmniejsze nawet zmiany temperatury. Masy czekoladowe zawierają średnio od 30 do 35% tłuszczu kakaowego i dlatego jego właściwości tak bardzo wpływają na jakość czekolady.

Tłuszcz kakaowy różni się pod wieloma względami od pozostałych rodzajów tłuszczów przede wszystkim swoją konsystencją. W temperaturze 20°C jest twardy, kruchy i ma muszłowy przełom. Tłuszcz kakaowy zachowuje swoją twardą konsystencję nawet w pobliżu temperatury topnienia.

W podanych poniżej temperaturach tłuszcz kakaowy zmienia swój stan skupienia:

Temperatura topnienia początkowa -31-34°C,

Temperatura topnienia końcowa - 33-36°C,

Temperatura krzepnięcia -23-28°C.

Tłuszcz kakaowy jest mieszaniną glicerydów różnych kwasów tłuszczowych. Ochłodzony do temperatury poniżej 20°C krystalizuje, stając się twardym i kruchym.

Właściwość tę przejmuje bogata w tłuszcz kakaowy masa czekoladowa.

Tłuszcz kakaowy ma również właściwość przechładzania się, tj. występowania w stanie płynnym w temperaturze o 10° niższej, niż wynosi jego temperatura krzepnięcia, jeśli nie ma zarodka krystalizacji.

Po upływie jednak pewnego czasu zaczyna mętnieć, jednak krystalizacja nie przebiega równomiernie, lecz w formie rozrzuconych gruzełkowatych ośrodków.

Ta właściwość przechładzania, zestalania się w bezpostaciowej formie utrudnia proces formowania wyrobów czekoladowych, nakazuje prowadzenie go w specjalnych, trudnych warunkach i powoduje występowanie typowych wad wyrobów czekoladowych: szarobiały nalot na powierzchni i torfiasty przełom.

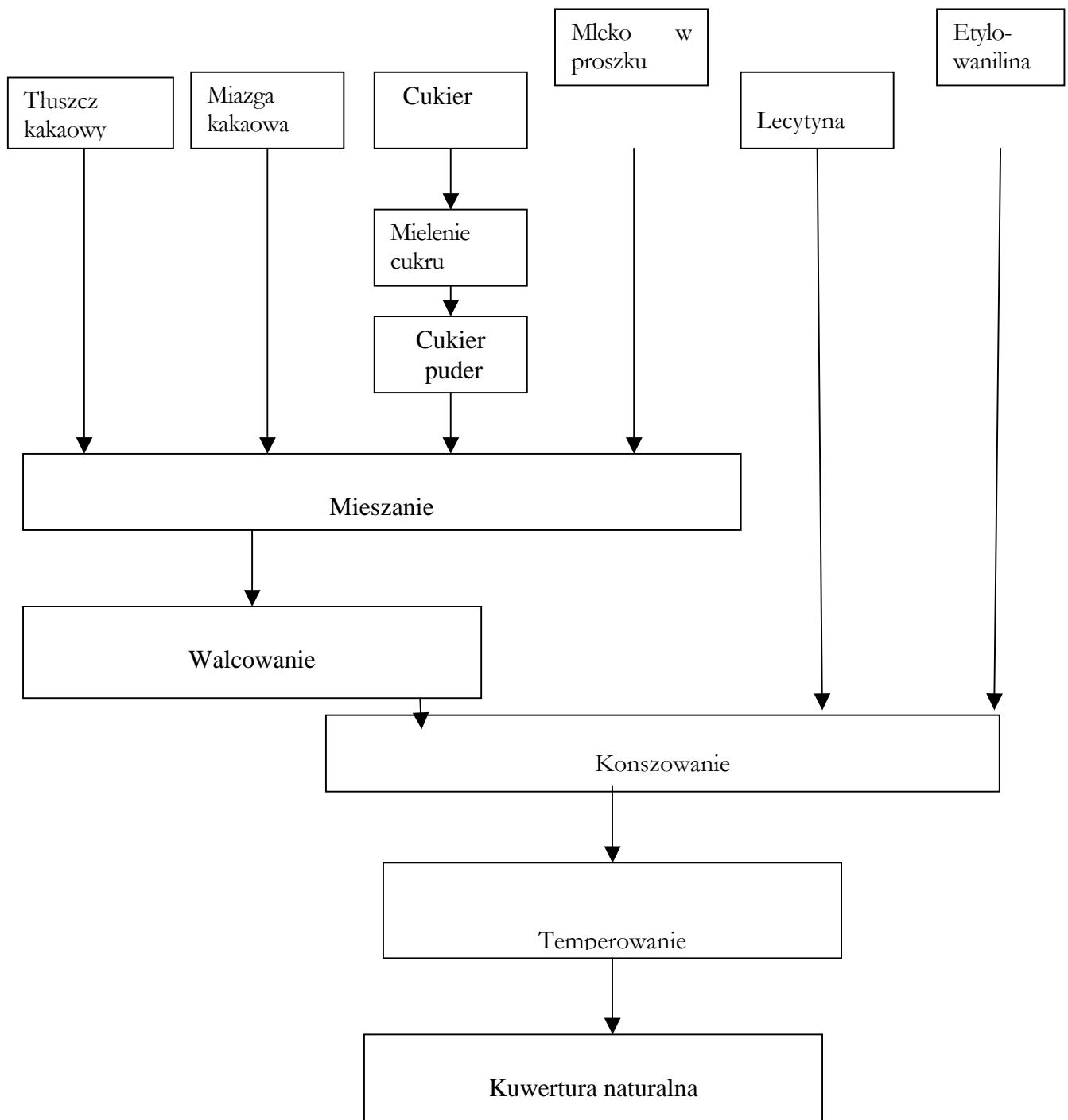
Masa czekoladowa rozlewana do form w temperaturze procesu konszowania (40—90°) i pozostawiona do zastygnięcia w temperaturze pokojowej (20—25°) będzie miała oprócz białoszarego nalotu i torfiastego przełomu gruzełkowatą strukturę. Gruzełki te składać się będą ze stałych cząstek masy czekoladowej powiązanych kryształami tłuszczu. Na języku zamiast delikatnego rozplływania się cząstki czekolady odczuwa się nieprzyjemne w dotyku gruzełki, które są nawet widoczne nie uzbrojonym okiem.

Wady spotykane w strukturze (gruzełkowatość i torfiasty przełom) oraz w postaci matowej, szarej, siwej powierzchni wyrobów czekoladowych związane są występowaniem tłuszczu kakaowego, w różnych odmianach krystalicznych.

Celem temperowania jest osiągnięcie w masach czekoladowych w momencie formowania w przeważającej ilości najbardziej trwałej odmiany krystalicznej tłuszczu kakaowego i jednocześnie w postaci kryształów o możliwie najmniejszych wymiarach (analogia do pomady cukierniczej).

Oprócz uzyskania wyrobów z połyskiem na skutek występowania trwałej odmiany krystalicznej tłuszczu kakaowego tabliczki czekolady mają również lepszą konsystencję oraz łatwiej wychodzą z form.

SCHEMAT PRODUKCJI KUWERTURY NATURALNEJ



27

ROZDZIAŁ 27

GALARETKI

Produkcja i zastosowanie galaretek ciastkarskich

1. Galaretki- są to półsztywne masy żelowe których środkiem żelującym są następujące substancje :

- żelatyna
- pektyna
- agar
- karagen

2. Żelowanie czyli tworzenie się galarety jest charakterystyczne dla wszystkich substancji żelujących. Zjawisko to jest wynikiem działania składnika tych substancji - koloidu. Zjawisko żelowania nazywamy koagulacją.



3. Galaretka agarowa

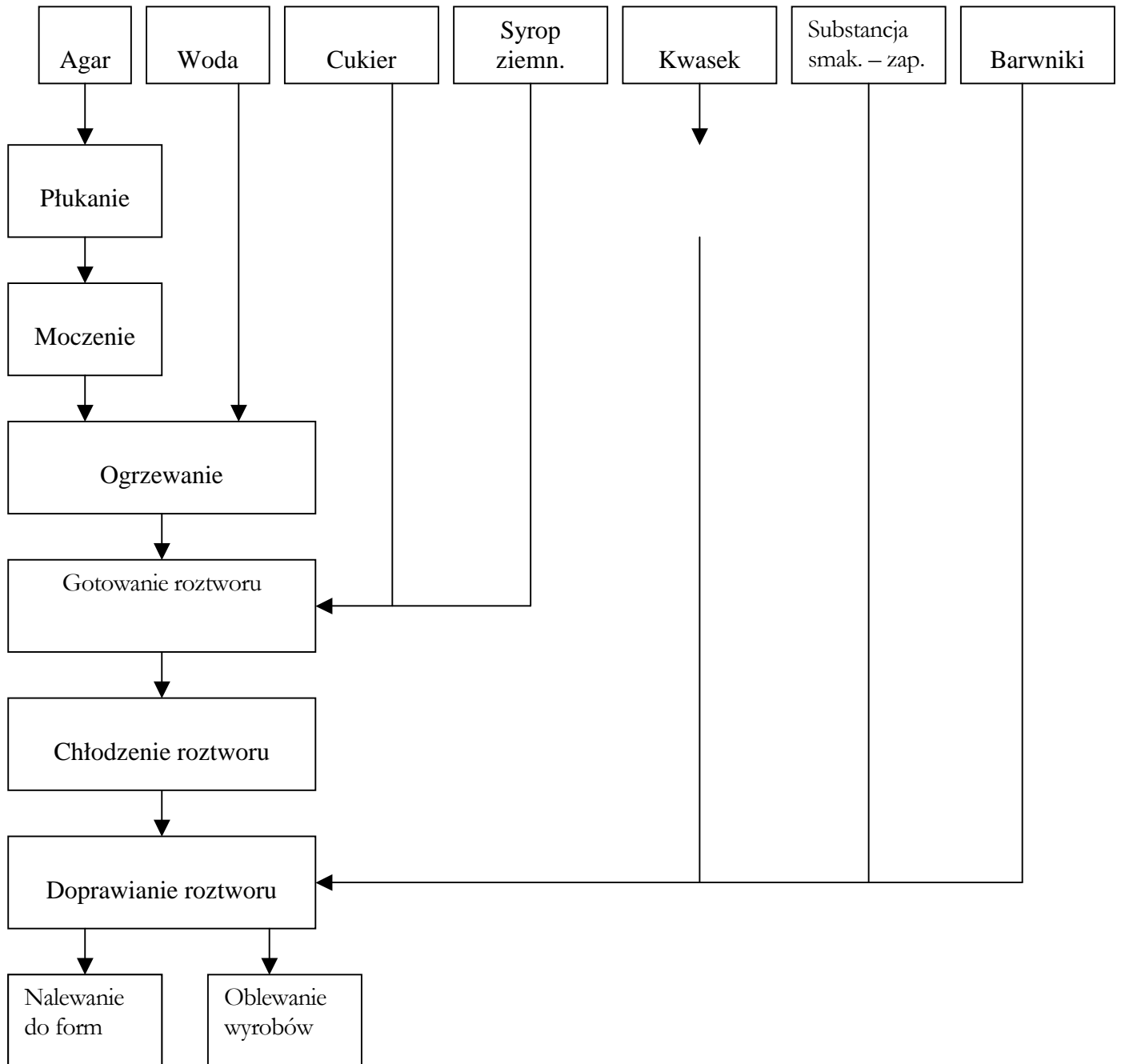
Agar- jest to substancja żelująca otrzymana z wodorostów morskich alg

a)Proces technologiczny:

- namoczenie agaru
- połączenie roztworu agaru z cukrem i syropem ziemniaczanym w ilości przewidującej przez recepturę
- gotowanie mieszaniny
- ochłodzenie mieszaniny
- dodanie substancji smakowo zapachowych i barwiących
- przeznaczenie do produkcji



SCHEMAT PRODUKCJI GALARETKI AGAROWEJ



4. Galaretka żelatynowa

Żelatyna - to substancja żelująca otrzymywana z kolagenu białka tkanki łącznej pochodzenia zwierzęcego

a) Proces technologiczny:

- namoczenie żelatyny (2 - 3 min.) w przegotowanej i ochłodzonej wodzie
- rozpuszczenie cukru w wodzie
- podgrzanie roztworu cukrowego do momentu wrzenia
- połączenie roztworu cukrowego i żelatynowego
- mieszanie do momentu połączenia składników i całkowitego rozpuszczenia.
- dodanie środków smakowo zapachowych i barwiących.



5. Galaretka karagenowa

Karagen - to substancja żelująca otrzymywana z połączenia wodorostów morskich poławianych u wybrzeży Kanady, Filipin, Indonezji.

a) Proces technologiczny:

- wymieszanie i wsypanie do kotła karagenu, cytrianu potasu, kwasu cytrynowego i cukru
- zalanie składników gorącą wodą przy ciągłym mieszaniu
- mieszanie do momentu całkowitego rozpuszczenia składników
- ochłodzenie do temperatury 30°C
- przeznaczenie do produkcji

WYROBY GOTOWE W CIASTKARSTWIE



Wyroby z ciast drożdżowych

- Ciastka drożdżowe.

Ciastka drożdżowe, otrzymuje się z ciasta drożdżowego. Mogą być nieprzekładane lub przekładane masą serową, makową, orzechową, marmoladą, dżemem itp. Do ich produkcji można również stosować dodatek owoców z syropu, rodzynków, migdałów i fig. Ciastka drożdżowe wykończa się glazurą, galaretką, cukrem pudrem, kruszonką, makiem, orzechami, migdałami, owocami świeżymi, skórką pomarańczową. Można je produkować w różnych kształtach i gramaturze, której wielkość zależy od składu surowcowego

- Ciastka nieprzekładane.

Typowym przykładem ciastek drożdżowych nieprzekładanych są tzw. briosze. Z uwagi na dość bogaty skład surowcowy tych wyrobów konieczne jest sporządzanie ciasta drożdżowego metodą dwufazową. Sporządzając briosze otrzymane ciasto drożdżowe należy dzielić na kęsy o określonej masie i nadawać im okrągły kształt.

Uformowane kęsy ciasta układa się na posmarowane tłuszczem blachy. Następnie poddaje się końcowej fermentacji. Po wyrośnięciu powierzchnię kęsów ciasta należy posmarować masą jajową, posypać kruszonką i naciąć. Nacinać można w różny sposób, zarówno powierzchnię górną, jak i boczną. Dalszą operacją jest wypiek w piecu o temp. 200-220 °C w czasie ok. 10 min.

- Ciastka przekładane.

Tego typu ciastka produkuje się z ciasta drożdżowego o luźnej konsystencji. Do ich przekładania stosuje się: masę makową, serową, orzechową, marmoladę, jabłka prażone itp. Ciastka te po wypieczeniu wykończa się glazurą.

Mimo stosowania różnych mas do przekładania ciastek przebieg procesu technologicznego jest w każdym przypadku jednakowy.

Przygotowane ciasto drożdżowe należy podzielić na kęsy o masie ok. 5 kg, a następnie rozwałkować w kształcie wydłużonego prostokąta szerokości do 30 cm. i grubości 3-5 mm.

Na przygotowany w ten sposób płat ciasta nakłada się masę makową, rozsmarowując ją wzdłuż na 2/3 powierzchni płatu ciasta. Grubość warstwy naniesionej masy makowej powinna wynosić 2-3 mm. Następnie do połowy posmarowanej masą makową powierzchni zakłada się pas ciasta wolny od masy. Drugą zaś połowę posmarowanej powierzchni nakłada się na złożoną uprzednio część.

W celu lepszego sklejenia na brzegu ostatniej nakładanej warstwy ciasta można go zwilżyć mlekiem lub wodą. Uzyskany w ten sposób przekładaniec wyrównuje się przez delikatne spłaszczenie, wyrównanie powierzchni i nieznaczne wydłużenie. Uformowany rulon ciasta, szerokości ok.100mm i grubości 20mm, kraje się w poprzek na kęsy szerokości ok.40 mm, które układa się w odstępach 5-6 cm. na posmarowane tłuszczem blachy. Kęsom tym można nadawać różne kształty, stosując nacinanie powierzchni bocznych lub nacięcia pośrodku, a następnie przeplatanie, skręcanie itp.

Uformowane i ułożone na blachy kęsy poddaje się końcowej fermentacji, po czym ich powierzchnię smaruje się masą jajową i wypieka w piecu o temp.200-220°C. Po wypieku powierzchnię ciastek należy smarować glazurą.

- Ciastka nadziewane jagodami.

Przygotowane ciasto dzieli się na kęsy o masie ok. 50g ,po czym rozwałkowane się je do grubości 3-5mm, w kształcie owalnych placuszków. Na środku rozwałkowanych kęsów ciasta nakłada się nadzienie uprzednio przygotowane, tj. jagody wymieszane z cukrem. Po nałożeniu nadzienia brzegi placuszków zwija się, łącząc je ze sobą i zaciskając końcem uformowanych ciastek. W celu lepszego połączenia się ciasta brzegi można smarować jajem lub mlekiem.



Uformowane ciastka układa się w odstępach 40-60mm na posmarowane blachy tłuszczem. Po fermentacji końcowej powierzchnię ciasta smaruje się masą jajową, po czym ciastka wypieka się w piecu o temp.200-220°C. Wypieczone smaruje się glazurą. Tego typu wyroby można również wykończyć cukrem, posypując ich powierzchnię posmarowaną jajami, bezpośrednio przed wypiekiem.

- Ciastka nasączone ponczowe.

Inny rodzaj wyrobów drożdżowych stanowią ciastka ponczowe. Produkuje się je z ciasta drożdżowego o bardzo luźnej konsystencji. Mają one kształt form, w których zostały wypieczone. Charakterystyczną ich cechą jest duża wilgotność miękiszu wynikająca z nasączenia syropem. Mogą być wykończone galaretką, kremem russel, pomadą lub polewą kakaową. Produkcja ciastek ponczowych odbywa się w dwóch podstawowych fazach:

- sporządzanie korpusów z uprzednio przygotowanego ciasta,
- wykańczanie.



Skład surowcowy ciasta drożdżowego przeznaczonego do produkcji korpusów na ciastka ponczowe różni się zasadniczo od składu surowcowego pozostałych ciast drożdżowych. Zwiększenie dodatku cukru do ciasta powoduje wzrost jego lepkości, co w danym przypadku jest niewskazane. Ciasto takie w czasie wypieku bardziej przylega do form i dlatego trudniej jest wyjmować wypieczone korpusy, zaś powierzchnia takich korpusów jest chropowata i nie jednolita. Nie zależnie od tego zwiększenie dodatku cukru do ciasta nie jest konieczne, ponieważ odpowiedni słodki smak uzyskuje ciasto przez nasączenie syropem wypieczonych korpusów. Natomiast większy dodatek tłuszczu korzystnie wpływa na jednolitość i gładkość powierzchni oraz ułatwia wyjmowanie z foremek wypieczonych korpusów.



Ciasto drożdżowe przeznaczone do produkcji korpusów ponczowych należy sporządzać metodą dwufazową polegającą na przygotowaniu rozczyну, a następnie ciasta. Przygotowane ciasto drożdżowe o bardzo luźnej konsystencji należy dobrze wyrobić, po czym wyciskać do 1/3 wysokości posmarowanych tłuszczem foremek, za pomocą woreczka zakończonego gładkim, okrągłym zdobnikiem. Foremki wypełnione ciastem ustawia się na

blachy w odstępach 2-3 cm, aby poddać kęsy końcowej fermentacji przed wypiekaniem w piecu o temp.ok.200°C.

Wypieczone korpusy ponczowe wyjmuje się z foremek, najlepiej bezpośrednio po wypieku. Następnie korpusy nasąca się syropem cukrowym z dodatkiem spirytusu i esencji, ogrzany do określonej temperatury. Temperatura syropu zależy od świeżości korpusów. Im świeższe korpusy, tym temperatura syropu powinna być niższa. Nasączając korpusy bezpośrednio po wypieku należy stosować syrop cukrowy o temp.ok.50°C. W innych przypadkach temperatura syropu powinna wynosić 70-80°C. Operacja nasączania polega na zanurzeniu korpusów w ogrzany syropie, a następnie wyjęciu i ułożeniu na siatce w celu odsączenia nadmiernej ilości syropu. Powierzchnia prawidłowo nasączonych korpusów przy lekkim nacisku powraca do pierwotnego położenia. Korpusy nadmiernie nasączone lub nasączone zbyt gorącym syropem nie zachowują nadanego im kształtu i rozpadają się. Nasączone korpusy ponczowe wykończa się kremem russel za pomocą woreczka zakończonych okrągłym, gładkim lub karbowanym zdobnikiem. Krem wyciska się do znajdującego się pośrodku korpusu wgłębienia. Dodatkowo na krem można układać owoce z syropu. Ciasta ponczowe mogą być również wykończone galaretką, pomadą lub polewą kakaową. Półprodukty te stosuje się do oblewania powierzchni nasączonych korpusów ponczowych. Zdobienie kremem i owocami wykonuje się podobnie jak w przypadku korpusów nieoblewanych.

Właściwa jakość ciastek ponczowych w znacznym stopniu zależy od jakości korpusów i od zawartości cukru w syropie użytym do ich nasączania.

Do grupy ciastek nasączanych należą sewanki. Ciasto sporządza się podobnie jak ciastka ponczowe. Gotowe ciasto nakłada się lub wyciska do foremek posmarowanych tłuszczem i poddaje końcowej fermentacji, a następnie wypieka w piecu o temp. 200°C. Formy mogą być karbowane lub gładkie, takie jak do wypieku korpusów z ciasta kruchego. Wypieczone korpusy nasąca się syropem cukrowym z dodatkiem rumu, cytryn lub pomarańczy.

Powierzchnię ciastek można oblewać gorącym dżemem owocowym z dodatkiem środków żelujących, galaretką, pomadą lub polewą kakaową. Dodatkowo można dekorować kremami, owocami, orzechami lub migdałami.



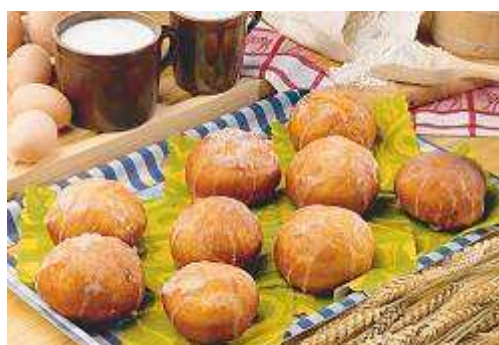
- Pączki

Oddzielnym rodzajem ciastek są pączki, które różnią się od innych wyrobów drożdżowych kształtem, wyglądem zewnętrznym i specyficznym smakiem, wynikającym przede wszystkim ze sposobu obróbki termicznej. Pączki otrzymuje się z ciasta drożdżowego przez nadziewanie go marmoladą, dżemem lub konfiturami owocowymi, smażenie w smalcu, wykończenie glazurą lub cukrem pudrem.



Pączki sporządza się z ciasta drożdżowego o luźnej konsystencji, metodą dwufazową ,z zaparzeniem części mąki lub bez zaparzania. Zaleca się produkowanie pączków z ciasta drożdżowego z zaparzaniem, ponieważ wyroby mają wówczas lepszy smak i zapach oraz większą objętość. W wyrobach takich proces czerstwienia przebiega wolniej. Otrzymane ciasto drożdżowe dzieli się na kęsy o masie ok. 50 kg. Na kęsy ciasta nakłada się nadzienie za pomocą woreczka zakończonego gładkim, okrągłym zdobnikiem. Następnie formuje się pączki, nadając im okrągły kształt i zawijając jednocześnie nadzienie. Zawijać należy w ten sposób, aby brzegi ciasta były dokładnie i mocno zaciśnięte, a nadzienie nie było widoczne przez warstwę ciasta. Ważny jest właściwy dobór konsystencji i temperatury nadzienia. Konsystencja nadzienia powinna być zbliżona do konsystencji ciasta. W przypadku twardego nadzienia i ciasta o luźnej konsystencji w procesie formowania często nadzienie przebija ciasto. Nadzienie o bardzo luźnej konsystencji utrudnia formowanie pączków. Temperatura nadzienia powinna wynosić ok.30°C.

Uformowane pączki układa się w odstępach 6-8 cm na deskach pokrytych płótnem i posypanych mąką. Następnie pączki należy spłaszczyć i poddać końcowej fermentacji w temp.ok.35°C, najlepiej w komorze fermentacyjnej ze względu na możliwość zapewnienia optymalnej wilgotności powietrza wynoszącej w tym przypadku 80-85%. Zapewnienie właściwej wilgotności powietrza zapobiega tworzeniu się skórki na powierzchni pączków. W przypadku braku komory fermentacyjnej oraz pomieszczenia o niskiej temperaturze pączki należy przykrywać płótnem. Po wyrośnięciu pączki smaży się w tłuszczu o temp.160-170°C.



Do smażenia pączków należy stosować tłuszcz o dobrej jakości, nie wydzielający dymu w procesie obróbki termicznej. Najlepszym do tego celu tłuszczem jest smalec, który można ogrzewać nawet do temperatury 200°C.

Przed smażeniem pączków tłuszcz rozgrzewa się do momentu, aż przestanie się z niego wydzielać para wodna i nie pojawi się nieduży, siny dym, świadczący o następowaniu rozkładu tłuszczu. Podczas ogrzewania tłuszczu następuje parowanie zawartej w nim wody, natomiast białka, niekiedy wchodzące w jego skład, ścinają się i osiadają na dnie naczynia.

Nienagrzany właściwie tłuszcz silnie pieni się. Podczas wolnego ogrzewania tworzy się mniej piany. Przed przystąpieniem do smażenia należy sprawdzić temperaturę tłuszczu, która powinna wynosić 160-170°C. Można również sprawdzić temperaturę tłuszczu przez przeprowadzenie próbnego smażenia jednego lub kilku pączków. W czasie zanurzania pączków temperatura obniża się, do tego niezbędne jest ogrzewanie tłuszczu bez przerwy. Ażeby tłuszcz nie ochładzał się zbyt szybko, a pączki w czasie ich wkładania do tłuszczu nie sklejały się, konieczna jest większa ilość tłuszczu. Objętość ogrzanego tłuszczu powinna być 4-krotnie większa niż smażonych jednorazowo pączków. Nie należy przegrzewać tłuszczu, ponieważ wówczas pączki bardzo szybko kolorują, mimo że miękisz nie jest jeszcze dostatecznie wypieczony.

Natomiast stosowanie do smażenia tłuszczu o niskiej temperaturze powoduje wolniejsze parowanie wody zawartej w cieście, a proces smażenia przedłuża się. W konsekwencji wyroby silnie nasiąkają tłuszczem, co ujemnie wpływa na ich walory smakowe.

Do smalcu ogrzanego do temperatury 160-170°C należy wkładać pączki zawinięciem do góry, ponieważ ta strona jest bardziej rozciągliwa. W pierwszej fazie smażenia następuje zwiększenie objętości pączków i dlatego nie należy ich zbyt ciasno układać w patelni. Smażyć należy do momentu uzyskania jasnobrażowej barwy, po czym, za pomocą patyczka, odwrócić je i smażyć dalej, aż do uzyskania jednolitego zabarwienia całej powierzchni pączków. Czas smażenia wynosi 3-5 min.



Smażone pączki wyjmuje się za pomocą specjalnej siatki wkładanej do patelni przed rozpoczęciem smażenia. Następnie przeprowadza się glazurowanie albo przez maczanie pączków w glazurze, albo przez smarowanie ich powierzchni glazurą za pomocą pędzla. Na natłuszczonej powierzchni pączków glazura często nie utrzymuje się. Dlatego wskazane jest przed glazurowaniem przetarcie powierzchni pączków szczotką umoczoną w mące.

W procesie smażenia pączków w cieście woda częściowo wyparowuje, a rozpuszczone w niej związki przechodzą do tłuszczu. Oprócz tego w tłuszczu pozostają okruchy smażonych pączków, zanieczyszczając go w ten sposób produktami spalania. W miarę smażenia barwa tłuszczu ciemnieje, a smak staje się gorzkawy.

Osiadaniu, a następnie przypalaniu się mąki można częściowo zapobiec, stosując przy dzieleniu i formowaniu olej roślinny zamiast mąki.



Do najczęściej występujących wad należy zaliczyć:

- otwieranie się pączków w procesie smażenia i wyciekanie nadzienia
- niewłaściwy kształt i objętość oraz nasiąkanie pączków tłuszczem
- niedokładne zwijanie ciasta lub zbyt luźna konsystencja nadzienia "otwieranie się" pączków w czasie smażenia
- zbyt krótki rozrost końcowy powoduje kulisty kształt wysmażonych pączków o małej objętości i niewykształconej strukturze miększu
- pączki o nadmiernym rozroście są płaskie, zapadnięte, z tendencją do nasiąkania tłuszczem
- zbyt niska temperatura smażenia również powoduje nasiąkanie pączków tłuszczem
- pączki zawierające małą ilość cukru i smażone w niskiej temperaturze są blade
- zbyt wysoka temperatura powoduje szybkie ciemnienie pączków w procesie smażenia i niewysmażenie wewnątrz.



- **Ciastka nieprzekładalne**

Do tej grupy należą wyroby o różnych kształtach np., rogaliki, obwarzanki, precle. Sporządzając te wyroby, ciasto półfrancuskie rozwałkowane się na płat ok. 1,5 cm. i szerokości ok. 25cm., a następnie w poprzek na paski ok. 1,5cm. Pojedyncze paski skręca się w kształcie świdra. Czynność tę wykonuje się przy pomocy obydwu rąk, skręcając końce paska, każdy w odwrotnym kierunku, a następnie formuje się w kształcie np. precli, które następnie układa się na blachy posmarowane tłuszczem i odstawia do wyrośnięcia w temp. ok. 30°C.



W przypadku rogali rozwałkowane się ciasto na płat grubości ok. 0,5cm. i szerokości ok. 20cm. Przygotowany w ten sposób płat ciasta należy krajać w trójkąty o podstawie ok. 10cm. Następnie trójkąty zawija się w rogale, zaczynając od ich podstawy do ich wierzchołka, lekko przyciskając i wydłużając. Po zawinięciu końce zakręca się do środka, nadając kęsom ciasta kształt rogali. Uformowane układa się na blachy posmarowane tłuszczem i odstawia do wyrośnięcia.



Po zakończeniu fermentacji końcowej powierzchnie smaruje się masą jajową, a następnie wypieka w temp. 200-220°C. Wypieczone wyroby glazuruje się za pomocą pędzla. Z ciasta półfrancuskiego sporządza się także ciastka ze śliwkami. Produkcja ich polega na rozwałkowaniu ciasta półfrancuskiego do grubości ok. 1,5cm. i ułożeniu go na blachy posmarowane tłuszczem. Powierzchnię ciasta smaruje się masą jajową, a następnie układa się na nich warstwę śliwek oczyszczonych z pestek i przekrajanych na dwie części. Śliwki należy układać skórką do powierzchni ciasta. Po ułożeniu śliwek ciasto posypuje się cynamonem i odstawia do wyrośnięcia, a następnie wypieka w temp. 180°C. Powierzchnię wypieczonego ciasta należy pokryć glazurą, za pomocą woreczka zakończony gładkim zdobnikiem, o małej średnicy otworu. Glazurę nanosi w formie gęstej kratki po częściowym ochłodzeniu ciasta. Ochłodzone i poglazurowane ciasto kraja się na kwadraty lub prostokąty.



- Babki drożdżowe.

Babki są to wyroby otrzymywane z ciasta drożdżowego, posiadające kształt form, w których zostały wypieczone. Mogą być produkowane z dodatkiem lub bez dodatków rodzyneków, migdałów, orzechów i skórki pomarańczowej, wykańczane glazura lub cukrem pudrem. Ciasto drożdżowe do produkcji babek należy sporządzać metodą dwufazową na ciepło.

Otrzymane ciasto drożdżowe należy poddać fermentacji przez ok. 30-60min, stosując w tym czasie przynajmniej jedno przebijanie. Następnie ciasto formuje się na kęsy o określonej gramaturze i nakłada do form posmarowanych tłuszczem. W procesie dzielenia z ciasta zostaje usunięty dwutlenek węgla i objętość kęsa zmniejsza się. Dlatego w celu wytworzenia się odpowiedniej ilości dwutlenku węgla spulchniającego kęsy poddaje się fermentacji końcowej w temp. 35-40°C przy wilgotności względnej powietrza ok. 75%.

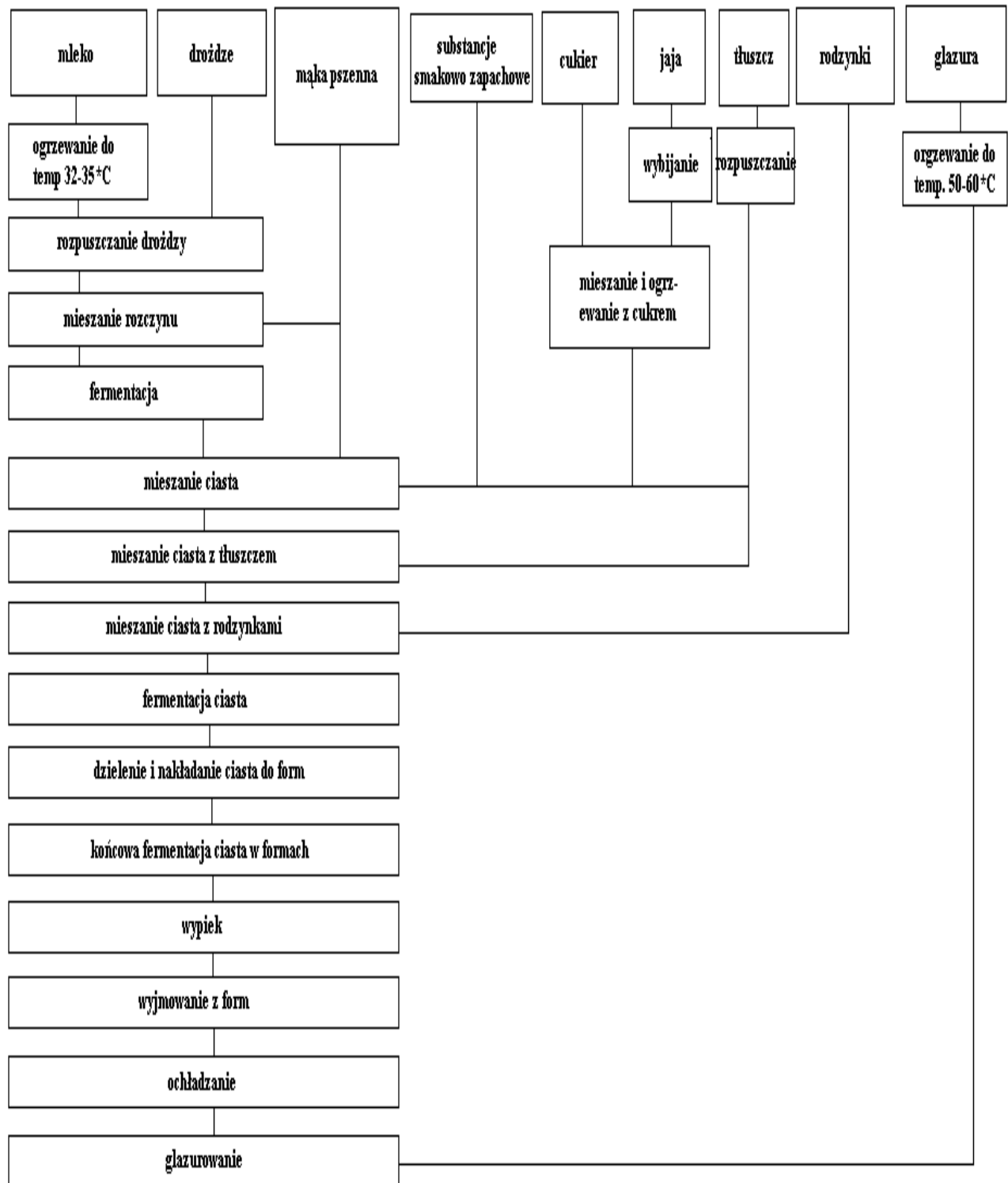
W zależności od masy kęsów i efektywności drożdży fermentacja końcowa trwa 30-60min. Zakończenie fermentacji poznaje się po znacznym zwiększeniu objętości kęsów. Prawidłowo wyrośnięte kęsy powinny być w dotyku miękkie i puszyste.

Wypiek przeprowadza się w piecu o temp. 190-200°C. Przed wypiekiem formy rozstawia się na blachach tak, aby nie stykały się ze sobą. Odległość między formami powinna wynosić co najmniej 5 cm. Zapewnia to równomierne nagrzewanie się form i kęsów ciasta w czasie wypieku i ułatwia uzyskanie równomiernego zabarwienia wszystkich powierzchni babek. W zależności od masy kęsów czas wypieku jest różny: dla babek o masie 0,25 kg wynosi 25-30min, a o masie 0,5 kg. wynosi 50-55min.



Wypieczone babki wyjmuje się z form i układa na deskach. Po ochłodzeniu powierzchnię górną i boczne pokrywa się cienką warstwą glazury ogrzanej do temp. 50-60°C.

Produkcja babek



Ciasto do produkcji babek drożdżowych należy sporządzić metodą dwufazową "na ciepło". Jakość babek drożdżowych dużym stopniu zależy od ilości i rodzaju użytych do produkcji ciasta dodatków w stosunku od ilości i jakości mąk.

Otrzymane ciasto drożdżowe należy poddać fermentacji przez okres 30-60 min, stosując w tym czasie przynajmniej jednokrotne przebijanie ciasta, do którego dodaje się dużą ilość cukru i tłuszczu. Następnie ciasto dzieli się na kesy o określonej gramaturze nakłada do form posmarowanych tłuszczem.

W procesie dzielenia z ciasta częściowo zostaje usunięty dwutlenek węgla i objętość kęsa zmniejsza się. Dlatego celu wytworzenia się odpowiedniej ilości dwutlenku węgla spulchniającego ciasto kęsy poddaje się fermentacji końcowej w temp. 35-40°C przy wilgotności powietrza około 75%. Utrzymanie podanej wilgotności powietrza zabezpiecza powierzchnię górną kęsów przed nadmiernym wysychaniem i tworzeniem się skorupy utrudniającej dalszy rozrost ciasta i nie powoduje pęknięcia wyrobów w czasie wypieku.

Zakończenie fermentacji poznaje się po znacznym zwiększeniu objętości kęsów. Prawidłowo wyrośnięte kęsy ciasta powinny być w dotyku lekkie i puszyste. Jeżeli przy lekkim naciśnięciu powierzchnia kęsów ciasta nie powraca do pierwotnego położenia, oznacza to, że fermentacja została zakończona i należy przystąpić do wypieku.

Wypiek przeprowadza się w piecu o temp. 190-200°C. Przed wypiekiem formy rozstawia się na blachach tak, aby nie stykały się ze sobą. Odległość między formami powinna wynosić, co najmniej 5 cm. Zapewnia to równomierne nagrzewanie się form i kęsów ciasta w czasie wypieku i ułatwia uzyskanie równomiernego zabarwienia wszystkich powierzchni babek. W zależności od masy kęsów ciasta czas wypieku jest różny: dla babek o masie 0,25 kg wynosi 25-30 min, a o masie 0,5 kg wynosi 50-55 min.



Wypieczone babki wyjmują się z form układają na deskach. Po ochłodzeniu powierzchnię górną i boczne pokrywa się ciekłą warstwą glazury ogrzanej do temp. 50-60°C. Należy pamiętać o nie przetrzymywaniu wypieczonych babek w formach, ponieważ powoduje to ich zaparowanie, tj. rozmiękczenie skórki przez kondensat pary wodnej gromadzący się na ściankach formy w procesie chłodzenia.

Przy produkcji wyrobów drożdżowych mogą wystąpić różne wady wynikające z niewłaściwego prowadzenia procesu technologicznego. Należą do nich:

- pęknięcie powierzchni górnej w czasie wypieku spowodowane niedostatecznym rozrostem kęsów ciasta lub wypiekiem przeprowadzonym w piecu o niskiej temperaturze;
- wyroby sztywne o bladej i popękanej skórce sporządzone z ciasta bez dodatku soli;
- skórka blada, bez koloru przy małym dodatku cukru;
- brązowa skórka, miękki, wilgotny lepki mięksisz przy zbyt dużym dodatku cukru;
- skórka blada, z pęknięciami, kwaśny zapach na skutek prowadzenia procesu fermentacyjnego, przerośnięcia ciasta;

- nierównomierna porowatość miękiszu spowodowana niestosowaniem przebijania ciast;
- zakalec przy sporządzaniu wyrobów z ciasta o luźnej konsystencji i wypieku w piecu o niskiej temperaturze.

- Placki.

Ciasto sporządzone metodą dwufazową "na ciepło" dzieli się i formuje na kęsy w kształcie owalu. Uformowane kęsy układa się na deski produkcyjne i odstawia do wyrośnięcia. Następnie kęsy ciasta rozwałkowuje się w kształcie prostokąta i nakłada do formy lub na blachy posmarowane tłuszczem. Poprzez wałkowanie zostaje usunięty dwutlenek węgla z całej masy ciasta, co zapewnia właściwy rozrost ciasta w czasie fermentacji końcowej i otrzymanie wyrobów o równomiernej porowatości miękiszu. Ciasto w formach podaje się fermentacji końcowej w czasie 20-50 min w temp. 35-40°C i przy wilgotności względnej 75%. Wyrośnięte dostatecznie ciasto smaruje się, za pomocą pędzla, masą jajową i posypuje kruszonką. W czasie smarowania powierzchni placków należy zwracać uwagę na nie zalewanie brzegów, ponieważ może to powodować przylepianie się ciasta do form w czasie wypieku. Posmarowane i posypane kruszonką placki wypieka się w piecu o temp. 190-200°C, po czym wyjmuje się z form lub zdejmuje z blach i po ochłodzeniu posypuje się cukrem pudrem.



- Struclę makowe.

Ciasto drożdżowe, przeznaczone do produkcji struclę makowych, należy sporządzać metodą dwufazową i o średniej konsystencji. Należy jednak pamiętać, aby konsystencja masy makowej była zbliżona do konsystencji ciasta.

Do wyrobu struclę makowych stosuje się mąkę typ 650, ponieważ posiada dużą zawartość i jakość glutenu oraz wilgotność; odpowiednia zawartość glutenu zapewnia prawidłowy rozrost i kształt uformowanych struclę. W przypadku stosowania mąki o słabym glutenie, w celu poprawienia fizycznych właściwości ciasta, wskazany jest dodatek soli do ciasta w ilości 1% w stosunku do masy mąki. Dodatek soli w takiej ilości zapewnia nie tylko prawidłowy rozwój drożdży w procesie fermentacji ciasta, ale również poprawia jego plastyczność i elastyczność.

W przeciwieństwie do soli cukier ma właściwości rozrzedzające ciasto. Stąd dodatek jego nie powinien być wysoki. Dodatek cukru do ciasta w stosunku do ilości mąki wynosi 15%, zapewnia również uzyskanie właściwej barwy wyrobów w czasie obróbki termicznej i odpowiednich wartości smakowych.

Do ciasta przewidziany jest dodatek, zamiast całych jaj, samych żółtek, a do masy makowej- dodatek miodu naturalnego, masła, migdałów, rodzynek oraz żółtek. Zarówno dodatek do ciasta żółtek, jak również masła, miodu naturalnego oraz dodatek żółtek do masy makowej opóźnia czerstwienie strucli.



Otrzymane ciasto drożdżowe dzieli się na kęsy o odpowiedniej masie, po czym formuje w kształcie owalu i odstawia na deskach, wyłożonych płótnem, do wyrośnięcia. Następnie kęsy ciasta rozwałkowuje się w kształcie prostąka grubości około 5mm. Na przygotowane w ten sposób kęsy ciasta nakłada się odważoną masę makową, którą równomiernie rozprowadza się po powierzchni ciasta, pozostawiając dookoła nie pokryty masą makową pas szerokości około 1,5 cm. Następnie formuje się struclę przez zwijanie w rulon pokrytych masą makową kęsów ciasta. Zwijanie należy przeprowadzić w taki sposób, aby masa makowa ze wszystkich stron pokryta została ciastem. Uformowane struclę zawija się w papier posmarowany tłuszczem. Zarówno miejsce złączenia ciasta, jak i obydwie końce papieru, po ułożeniu na blachach, powinny znajdować się od spodu strucli. Zawiniętym w papier struclom należy pozostawić wolną przestrzeń niezbędną do uzyskania właściwej objętości w czasie końcowej fermentacji. Pozostawienie zbyt małej wolnej przestrzeni między powierzchnią strucli i papierem powoduje, oprócz nadmiernego wydłużenia, również ich pęknięcie podczas wypieku. Natomiast zbyt luźne zawinięcie strucli w papier powoduje powstanie pustych przestrzeni między skórką a masą makową. Prawidłowe zawinięcie strucli w papier wpływa na właściwy kształt, objętość i strukturę.



Przygotowane w ten sposób i ułożone na blachach, w odstępach 6-8 cm, strucle poddaje się fermentacji końcowej, a następnie wypieka w piecu o temp. 200-220°C. Bezpośrednio po wypieku strucle należy odwinąć z papieru i ułożyć na deskach w celu ochłodzenia, a następnie pokryć za pomocą pędzla glazurą ogrzaną do temp. 50-60°C i ozdobić odpowiednio przygotowaną skórką pomarańczową.



- Strucle owocowe.

Otrzymane ciasto drożdżowe dzieli się na kęsy i po uformowaniu poddaje się fermentacji. Następnie rozwałkowane w kształcie prostokątów do grubości około 4 mm. Na przygotowane w ten sposób kęsy ciasta nakłada się marmoladę lub dżem i rozsmarowuje do grubości około 3 mm, posypuje rodzynkami i drobno pokrajaną skórką pomarańczową lub innymi owocami z syropu. Kolejną czynnością jest formowanie strucli. W tym celu rozwałkowane i pokryte dżemem i owocami ciasto zwija się w rulon, który lekko należy spłaszczyć i pokrajać wzdłuż na 3 części. Otrzymane kawałki przełożonego ciasta spleta się w formie warkocza, zaciska końce i układa na blachy posmarowane tłuszczem w odstępach 6-8 cm. Uformowane strucle poddaje się fermentacji końcowej w temp. około 35° C, po czym smaruje masą jajową i wypieka w piecu o temp. 180°C.

Wypieczone i ochłodzone strucle pokrywa się za pomocą pędzla cienką warstwą glazury ogrzanej do temp. 50-60° C. Nie należy przy tym wielokrotnie przesuwając pędzlem po powierzchni wyrobu pokrytej już glazurą. Powoduje to matowanie glazury na powierzchni wyrobu, a w czasie przechowywania jej kruszenie się i odpadanie.

- Suchary.

Suchary produkuje się z ciasta drożdżowego metodą jedno lub dwu fazową i poddawanego dwukrotnej obróbce termicznej.

Do produkcji sucharków można stosować mąkę pszenną typ 850, 650 i 500, wodę lub mleko i inne dodatki, w zależności od rodzaju sucharków. Receptury mogą przewidywać dodatek do ciasta różnych ilości cukru i tłuszczu, jaj całych lub jaj w proszku. Dodatek drożdży zależy głównie od ilości cukru i tłuszczu w cieście, ponieważ składniki te stosowane w dużych ilościach zmniejszają aktywność fermentacyjną drożdży. Suchary specjalne i dietetyczne, z przeznaczeniem głównie dla ludzi chorych: rekonwalescentów, dzieci, przewidujący dodatek glutenu pszennego, soli fosforowych, oraz mogą być produkowane bez dodatku soli, cukru

lub tłuszczu.

Otrzymane ciasto drożdżowe, po poddaniu procesowi fermentacji, dzieli się na kęsy o masie 350-600g. Z odważonych kęsów ciasta formuje się w kształcie walca tzw. batony, które układa się na blachach posmarowanych tłuszczem w odstępach 4-6cm lub jeden obok drugiego, tworząc tzw. płytę. Następnie batony poddaje się końcowej fermentacji w temp. 35-40°C i przy wilgotności 75-80% w czasie 40-100min, po czym smaruje się masą jajową lub rozpuszczonym tłuszczem i wypieka w temp. 180-230°C w czasie 18-25min. Wypieczone batony ochładza się w czasie 15-20min, układa się na deski i odstawia na 8-24 h. Przechowywanie batonów przez ten okres powoduje uzyskanie przez nie optymalnego stanu, ułatwiającego krojenie. Batony należy przechowywać w pomieszczeniu o temp. 12-15°C i przy wilgotności 65-70%.

Następnie batony kraja się, za pomocą krajarki, na kawałki o szerokości 10-15mm, które układa się na blachy i poddaje się kolejnej obróbce termicznej w piecu o temp 170-220°C w czasie 15-35min. Wysuszone sucharki należy poddać schładzaniu w czasie 2-3h.

Ciastka półfrancuskie:

Nieprzekładane.

Do tej grupy należą wyroby o różnych kształtach, np. rogaliki, obwarzanki, precle. Sporządzając te wyroby, ciasto półfrancuskie rozwałkowane się na płat grubości około 1,5 cm i szerokości około 25 cm, a następnie kraja w poprzek na paski szerokości około 1,5 cm. Pojedyncze paski skręca się w kształcie świdra. Czynność tę wykonuje się przy pomocy obydwu rąk, skręcając końce paska, każdy w odwrotnym kierunku, a następnie formuje się w kształcie np. precli, które układa się na blachy posmarowane tłuszczem i odstawia do wyrośnięcia w temp. Około 30°C.

W przypadku produkcji rogali rozwałkowane się ciasto na płat grubości około 0,5 cm i szerokości około 20 cm. Przygotowany w ten sposób płat ciasta należy krajać na trójkąty o podstawie około 10 cm. Następnie trójkąty zwiąja się w rogale, zaczynając od ich podstawy w kierunku wierzchołka, lekko przyciskając i wydłużając. Po zwinięciu końce skręca się do środka, nadając kęsom ciasta kształt rogali. Uformowane układa się na blachy posmarowane tłuszczem i odstawia do wyrośnięcia. Po zakończeniu fermentacji końcowej powierzchnię smaruje się masą jajową, a następnie wypieka w temp. 200-220°C. Wypieczone wyroby glazuruje się za pomocą pędzelka. Prawidłowo sporządzone ciasto półfrancuskie nieprzekładalne charakteryzuje się widocznym uwarstwieniem, zwanym liściem. Uwarstwienie ciasta półfrancuskiego uzyskuje się w wyniku wałkowania ciasta drożdżowego z tłuszczem.

Z ciasta półfrancuskiego sporządza się również ciastka e śliwkami. Produkcja ich polega na rozwałkowaniu ciasta półfrancuskiego do grubości około 1,5 cm i ułożeniu go na blachy posmarowane tłuszczem. Powierzchnię ciasta smaruje się masą jajową, a następnie układa się na niej warstwę śliwek oczyszczonych z pestek i pokrajanych na dwie części. Śliwki należy układać skórką do powierzchni ciasta. Po ułożeniu śliwek ciasto posypuje się cynamonem i odstawia do wyrośnięcia, a następnie wypieka w temp. około 180°C. Powierzchnię wypieczonego ciasta należy pokryć glazurą, za pomocą woreczka zakończonego gładkim zdobnikiem, o małej średnicy otworu. Glazurę nanosi się w formie gęstej kratki po częściowym ochłodzeniu ciasta. Ochłodzone i poglazurowane ciasto kraja się na kwadraty lub prostokąty.



- **Papatacze.**

Stanowią odmianę ciastek półfrancuskich. Charakterystyczne dla ciastek półfrancuskich uwarstwienie uzyskuje się przez smarowanie powierzchni cienko rozwałkowanego płatu ciasta drożdżowego roztopionym, do konsystencji śmietany, tłuszczem. Rozwałkowany do grubości ok. 2cm. i szerokości 40cm. posmarowany roztopionym tłuszczem płat ciasta posypuje się mieszaniną cukru i cynamonu. Do posypywania można stosować rodzynki lub pokrajane owoce z syropu. Przygotowany w ten sposób płat ciasta zawija się w rulon. W celu dokładnego sklejenia się brzegów ciasta, smaruje się go masą jajową lub mlekiem. Otrzymany w ten sposób rulon ciasta spłaszczają do grubości ok. 2cm, a następnie nacina się pośrodku, wzdłuż, w połowie, do głębokości sięgającej ostatniej warstwy. Uformowany rulon kraja się w poprzek na kawałki o szerokości ok. 4cm, które układa się na blachy posmarowane tłuszczem w odstępach ok. 6cm i odstawia do wyrośnięcia. Następnie smaruje się masą jajową i wypieka w temp 200-220°C, a wypieczone wykańcza się glazurą.



30

ROZDZIAŁ 30

WYROBY Z CIAST FRANCUSKICH

Wyroby z ciasta francuskiego.

Wyroby z ciasta francuskiego klasyfikujemy w następujące grupy:

- ciastka nieprzekładane,
- ciastka nienadziewane,
- ciastka nadziewane,
- ciastka przekładane,
- ciastka korpusowe.

Ciastka nienadziewane i nieprzekładane.

– JEZYKI

Ciasto francuskie rozwałkowane się do grubości 10-12mm, po czym wykrawa się z niego krążki za pomocą okrągłego wycinaczka z karbowanym ostrzem. Wycięte krążki układają się na cukrze wymieszanym z niewielką ilością mąki i rozwałkowane się do grubości 2-3mm nadając im owalny kształt. Podczas wałkowania kawałki ciasta należy obracać, aby obie powierzchnie były pokryte cukrem. po wałkowaniu układają się na blachy. Ułożone języki wypieka się w temperaturze 220°C w ciągu 15-20 minut, po czym niezwłocznie zdejmują z blach.



KRAWATY

Ciasto francuskie rozwałkowane się do grubości 6-8mm, po czym kraja się na prostokąty o wymiarach 5x12cm, następnie ujmuje się pojedynczo obiema rękami i przekręca w połowie ich długości w ten sposób, aby po uformowaniu ciasto przypominało wyglądem muszkę. Uformowane kawałki ciasta układa się na blachy w odstępach ok. 3cm. powierzchnię górną smaruje się masą jajową, a na środek w miejscu skrętu nanosi się marmoladę, za pomocą woreczka zakończonych gładkim, okrągłym zdobnikiem. Tak wykonane kęsy wypieka się w piecu o temperaturze 230°C. Bezpośrednio po wypieczeniu krawaty glazuruje się. Do tej grupy ciastek francuskich należą również poduszki, których produkcja podobna jest do produkcji języków, z tą różnicą, że różnią się kształtem.

Ciastka nadziewane.

– *KOPERTY*

Ciastka te nadziewa się masą serową lub makową. Ciasto francuskie rozwałkowujemy do grubości 6-4mm, należy pokrajać je w kwadraty o boku 8cm. Na środek każdego kwadratu ciasta nakłada się masę serową lub makową, brzeg posmarować masą jajową i złożyć do środka w formie koperty, przykrywając w ten sposób nałożoną na środek masę. Uformowane ciastka układa się na blachy w odstępach ok. 2cm, powierzchnię górną smaruje się masą jajową i wypieka w piecu o temperaturze 230°C, po wypieku smaruje się glazurą.

ROŻKI Z JABŁKAMI

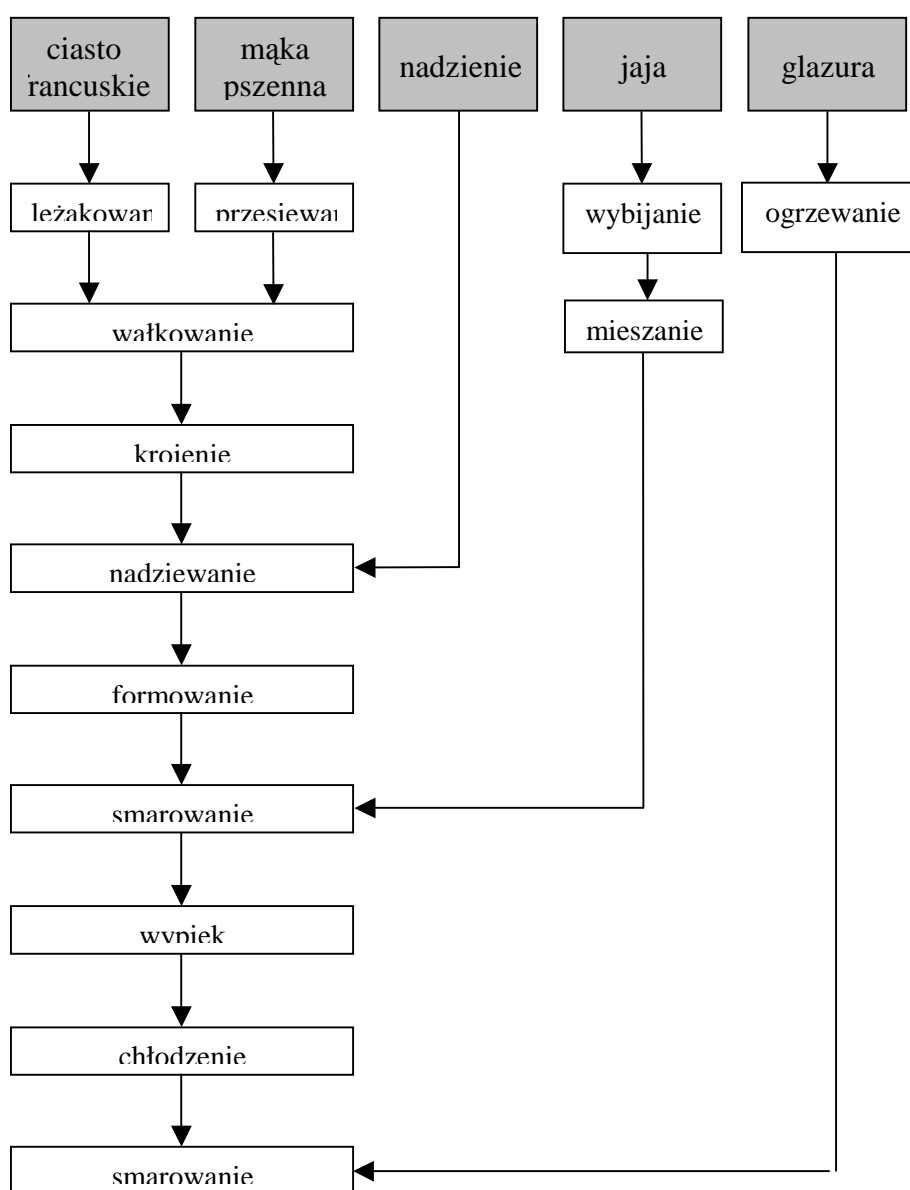
Ciasto francuskie rozwałkowane się do grubości 4-5mm, po czym kraja się w kształcie kwadratów o boku równym 10cm. Na środek każdego kwadratu ciasta układa się drobno pokrojone jabłka, które posypuje się cukrem i cynamonem. Do tego celu można stosować również jabłka prażone lub pasteryzowane. Po nałożeniu nadzienia na środek, kwadraty ciasta składa się po ich przekątnej, otrzymując w ten sposób trójkąty. W celu lepszego sklejenia, brzegi ciasta przed złożeniem można posmarować masą jajową. Uformowane ciastka układa się na blachy i wypieka w temperaturze 220 – 240°C w ciągu 20-25 minut, a wypieczone rożki smaruje się glazurą.



CIASTKA FRANCUSKIE NADZIEWANE KONFITURĄ LUB DŻEMEM

Ciasto francuskie rozwałkowane do grubości ok. 5mm kładzie się na prostokąty o wymiarach 5x10cm. Po środku wzdłuż każdego prostokąta za pomocą koreczka zakończonych okrągłym, gładkim zdobnikiem, nanosi się nadzienie. Kawałki ciasta składa się w pół, zaciskając brzegi. Dłuższy bok ciasta, w miejscu sklejenia brzegów, nacina się nożem do głębokości 15mm, w równych odstępach, wynoszących 15-20mm. Przy układaniu na blachy nadaje mu się kształt podkowy tak, aby na zewnątrz były nacięcia. Ułożone smaruje się masą jajową i posypuje cukrem, po czym wypieka się w piecu w temperaturze 220-240°C.

SCHEMAT PRODUKCJI CIASTEK FRANCUSKICH NADZIEWANYCH



Ciastka przekładane.

Do tej grupy wyrobów należą ciastka sporządzone z blatów, które otrzymuje się z rozwałkowanego do grubości ok. 4mm ciasta francuskiego wypieczonego na blachach w temperaturze 220-240°C.

NAPOLEONKI

Na przygotowanych blatach z ciasta francuskiego nakłada się uprzednio przygotowany krem śmietankowy lub bitą śmietaną. Po rozprowadzeniu kremu równą warstwą na całej powierzchni blatu, nakłada się drugi blat spodem do wierzchu. Przy zastosowaniu do przekładania kremu śmietankowego, uformowany przekładanec można krajać dopiero po ochłodzeniu kremu. Napoleonki zarówno te przekładane bitą śmietaną, jak i kremem śmietankowym należy krajać przy użyciu cienkiego i ostrego noża lub noża – piłki nadającej ciastkom kształt kwadratów albo prostokątów. Po pokrojeniu powierzchnię górną ciastek posypuje się przez gęste sito cukrem pudrem.



Poszczególne etapy produkcji „napoleonki”

- MARKIZY

Ciasto kruche – produkcja

Proces otrzymywania ciasta kruchego rozpoczyna się od tego, że do kotła dajemy tłuszcz i cukier kryształ, po czym mieszamy. Po dokładnym rozmieszaniu kolejno dodajemy:

- syrop ziemniaczany – mieszamy,
- jaja – porcjami – mieszamy,
- mleko – mieszamy,
- przesianą mąkę z proszkiem do pieczenia – mieszamy.

Po dokładnym wymieszaniu składników, w bardzo krótkim czasie tak, aby nie zaciągnąć ciasta, co by oznaczało i mogło spowodować zbyt długie mieszanie. Ciasto jest przygotowane do dalszej produkcji. Można je przechowywać do 3 dni. Wyroby z ciasta kruchego wypieka się

w temperaturze ok. 240°C, po wyżej której może nastąpić palenie.

Markizy składają się z jednego blatu z ciasta kruchego oraz dwóch blatów z ciasta francuskiego przełożonych dwoma warstwami marmolady. Na wypieczone blat z ciasta kruchego nakłada się marmoladę równą warstwą grubości ok. 2mm, po czym przykrywa blatem z ciasta francuskiego i na jego powierzchnię również nakłada się równą i taką samą warstwę marmolady. Drugi blat z ciasta francuskiego nakłada się spodem do góry i całość przyciska deską w celu dokładnego sklejenia poszczególnych warstw. Następnie na

powierzchnię górną rozsmarowuje się cienką warstwę marmolady i wylewa ogrzaną do temperatury ok. 60°C pomadę, którą rozprowadza się szybko za pomocą noża, równą warstwą po całej powierzchni blatu. Przekładaniec oblany pomadą kraja się na pasy szerokości 6-8cm. Boki posypuje się okruszkami z blatów ciasta francuskiego. Pasy kraja się na prostokątne ciastka, które można ozdobić owocami z syropu.

– *OBWARZANKI GRECKIE*

Ciastka te produkuje się z połączonego ciasta francuskiego i kruchego, które bierze się w stosunku 2:1. Oba ciasta rozwałkuje się w kształcie prostokąta grubości 3-4mm, przy czym powierzchnia rozwałkowanego ciasta kruchego będzie o połowę mniejsza od powierzchni rozwałkowanego ciasta francuskiego. Rozwałkowane ciasto francuskie smaruje się masą jajową i na połowę jego powierzchni nakłada się przygotowane ciasto kruche, a następnie przykrywa druga połowa ciasta francuskiego. Przygotowany w ten sposób przekładaniec ciasta francuskiego z ciastem kruchym kraja się na paski szerokości 8x10cm, które ręcznie zwija się w kształcie spirali, a następnie układa się na blachy, nadając im formę obwarzanek. Tak przygotowane obwarzanki wypiekamy w temperaturze 210-230°C. Ochłodzone i wypieczone obwarzanki posypuje się cukrem pudrem.

Ciastka korpusowe.

– *JAGUSIE*

Przy produkcji tego typu ciasteczek w pierwszej fazie z ciasta francuskiego sporządza się korpusy. W tym celu rozwałkujemy ciasto francuskie do grubości ok. 4mm i przykrywamy nim foremki karbowane, ułożone dnem do góry. Za pomocą okrągłego wycinacza odcina się wokół foremki nadmiar ciasta, a przykryte foremki układa się na blachy i wypieka w piecu o temperaturze ok. 250°C. Wypieczone i ochłodzone korpusy napełnia się dżemem jagodowym, a następnie kremem bita śmietana, za pomocą woreczka zakończonego okrągłym i karbowanym zdobnikiem.

– *RURKI*

W tym przypadku korpusy sporządza się w kształcie rurki. Przygotowane ciasto francuskie rozwałkuje się na płaty w kształcie prostokąta grubości ok. 3mm, kraja się na paski szerokości ok. 20mm. Paski ciasta nawija się spiralnie na metalowe rurki w kształcie ściętego, wydłużonego stożka w ten sposób, aby poszczególne zwój ciasta zachodził na następny, a po wypieczeniu tworzył jedną całość. Powierzchnię górną uformowanych korpusów – rurek, smaruje się masą jajową posypując cukrem i układa na blachy w odstępach nie mniejszych niż 15mm. Wypieka się w piecu o temperaturze 230-260°C. Po wypieczeniu i ochłodzeniu do temperatury ok. 40°C wyjmuje się metalowe rurki. Ochłodzone korpusy napełnia się kremem bezowym za pomocą woreczka zakończonego okrągłym, gładkim zdobnikiem.



- *Ciastka francuskie z owocami (ze śliwkami).*

Rozwałkowane do grubości 3-4mm ciasto francuskie kraja się na prostokąty o wymiarach 10x5cm, które smaruje się masa jajową i układa się na nich umyte, pozbawione pestek i pokrojone na części śliwki, skórka do powierzchni ciasta. Powierzchnię górną posypuje się cynamonem, a następnie ciastka układa się na blachy i wypieka w piecu o temperaturze 230°C. Wypieczone ciastka wykańcza się pomadą, którą nanosi się a poszczególne ciastka paskami w kształcie kratki, za pomocą pędzelka lub woreczka zakończonym okrągłym o małej średnicy otworu gładkim zdobnikiem.



Wyroby z ciasta biszkoptowego.

Do tej grupy wyrobów ciastkarskich należą: babki, herbatniki różnego rodzaju ciasta i torty.

Ciastka biszkoptowe stanowią najliczniejszą grupę ciastek. W zależności od użytych półproduktów biszkoptowych rozróżnia się ciastka korpusowe, przekładane- tortowe, stefanki, rolady itp. Do przekładania można stosować różnego rodzaju kremy, masy orzechowe, migdałowe, owocowe.

Ciasta mogą mieć różny kształt i wykończenie: oblewane polewą kakaową, pomadą, galaretką, smarowane kremem, ozdabiane owcami, posypkami itp.

Wyroby z ciasta biszkoptowego mogą być produkowane z ciasta sporządzonego na ciepło lub na zimno.

Bezpośrednio po uformowaniu wyroby drobne należy wypiekać w temp.200-210°C, zaś wyroby większe- w temp.180-200°C. Czas wypieku waha się w szerokich granicach głównie zależy od grubości wyrobu.

- **Ciastka biszkoptowe korpusowe.**

Sporządza się je z korpusów z ciasta biszkoptowego produkowanego metodą na zimno lub na ciepło. Ciasto biszkoptowe otrzymane metodą na zimno wyciska się na blachy wyłożone papierem, nadając korpusom różne kształty. Natomiast ciastem biszkoptowym sporządzonym metodą na ciepło napełnia się foremki wyłożone papierem. Uformowane korpusy wypieka się w piecu o temp.200-220°C, po czym ochładza i zdejmuje się z papieru lub wyjmuje z foremek i odwija z papieru.

Jednym z rodzajów tych ciastek są tzw. buszejki. Otrzymuje się je z dwóch korpusów biszkoptowych, przełożonych marmoladą, kremem, sklejonych płaskimi stronami do siebie.

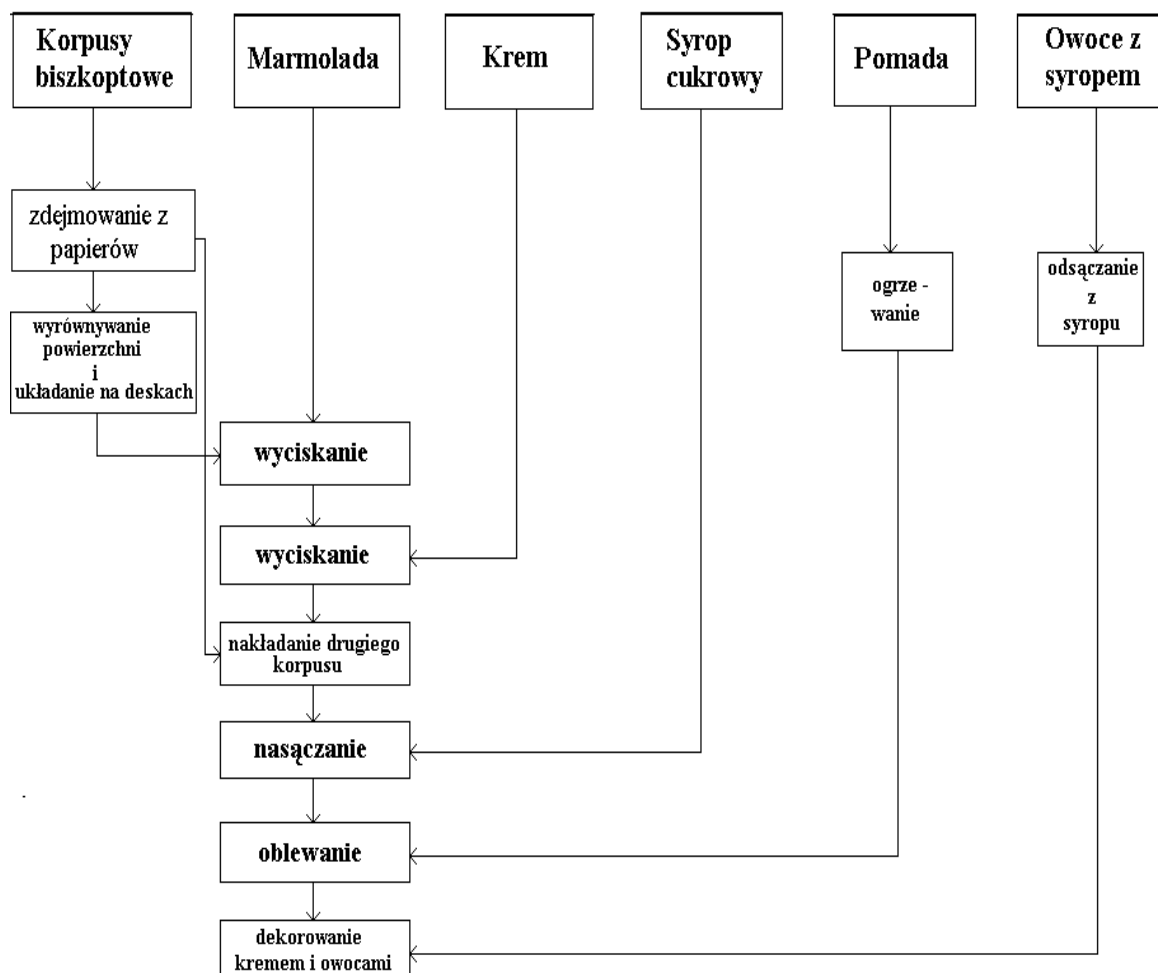
Na ułożone korpusy wyciska się marmoladę, a następnie krem z woreczków zakończonych gładkimi, okrągłymi zdobnikami. Krem przykrywa się drugim korpusem. Złączone ciastka nasącza się, za pomocą pędzla, syropem cukrowym, po czym oblewa się pomadą ogrzaną do temp.50-60°C. Po zastygnięciu pomady powierzchnie ciastek pokrywa się kremem russel i owocami.

Korpusy z ciasta biszkoptowego wyprodukowane metodą na ciepło służą do produkcji między innymi tzw. babeczek biszkoptowych. Ciastka te produkuje się z korpusów w kształcie walca ustawionego poziomo lub pionowo. Korpusy wypieka się w specjalnych foremkach wyłożonych papierem i napełnionych do 3/4 wysokości ciastem. Wypieczone i

odwinięte z papieru korpusy układa się na deskach produkcyjnych, po uprzednim wyrównaniu ich górnej powierzchni lub, w przypadku sporządzania tzw. beczulek, po odcięciu części bocznej.

Ułożone korpusy nasącza się, za pomocą pędzla, syropem cukrowym i oblewa pomadą ogrzaną do temp. 50 - 60°C. W celu uzyskania odpowiedniego połysku pomady, powierzchnie korpusu przed oblanem można pokryć cienką warstwą marmolady.

Produkcja ciastek biszkoptowych - BUSZEJEK



- Ciastka biszkoptowe - tortowe.

Ciastka te otrzymuje się z półproduktów biszkoptowych sporządzanych z ciasta biszkoptowego z dodatkiem lub bez dodatku kakao i wypiekanych w kształcie blatów grubości ok.4cm.Mogą być przekładane marmoladą i różnymi kremami ,przy czym sklejać je można w połączeniu z blatami kruchymi, biszkoptowo-tłuszczowymi i innymi.

Typowym przykładem tych wyrobów są ciastka tortowe przekładane i wykańczone kremem russel.

Ułożony na desce blat kruchy pokrywa się warstwą marmolady grubości ok.2mm,a następnie nakłada blat biszkoptowy. W celu dokładnego sklejenia tych blatów wskazane jest

przyciśnięcie ich deską produkcyjną. Następnie należy przekrajać poziomo blat biszkoptowy na dwie równe części. Dolną przyklejoną część blatu biszkopt. nasącza się syropem cukrowym, pokrywa równą warstwą kremu russel grubości ok. 3 mm i nakłada się odciętą część blatu. Powierzchnie górnego blatu również nasącza się syropem cukrowym i pokrywa się równą warstwą kremu russel.

Po dokładnym wyrównaniu powierzchni otrzymany przekładaniec kraja się na ciastka w kształcie prostokątów o wymiarach 5 na 5 cm .

Powierzchnię ciastek ozdabia się kremem russel wyciskany z woreczka zakończonych dowolnym zdobnikiem, tworząc różne wzory.

Dodatkowo można ozdabiać otrzymane ciastka owocami z syropu, galaretką, orzechami itp. Do przekładania i wykańczania ciastek tortowych stosuje się kremy russel o różnych smakach: kakaowy, waniliowy, kawowy itp.

W zależności od rodzaju ciastek tortowych można również oblewać polewą kakaową, pomadą, galaretką lub pokrywać marcepanem.



- Ciastka tortowe z owocami i galaretką.

Otrzymuje się je z blatu kruchego, marmolady, blatu biszkoptowego, syropu cukrowego, kremu russel, owoców świeżych lub z galaretki. Blat kruchy układa się na desce, pokrywa warstwą marmolady grubości ok. 1,5.. i przykrywa blatem biszkoptowym grubości ok. 3 cm . Po sklejeniu blat biszkoptowy należy przekrajać poziomo na dwie równe części. Dolną część przyklejoną do blatu kruchego należy sączyć syropem cukrowym, pokryć równą warstwą kremu grubości ok.2 mm i przykryć drugą częścią blatu biszkoptowego. Górną warstwę biszkoptu również należy nasączyć syropem cukrowym i pokryć równą warstwą kremu.

Na posmarowany kremem blat biszkoptowy układa się owoce świeże lub odsączone z syropu. Ułożone owoce zalewa się galaretką z agar - agaru lub karagenu ostudzonej do temp. jej skrzepnięcia.



- Ciastka tortowe -Kliny.

Otrzymuje się je z trzech blatów biszkoptowych grubości ok. 1,5 cm każdy. Można stosować w zestawieniu dwa blaty z dodatkiem kakao i jeden w środku, bez dodatku kakao, lub odwrotnie. Blaty te nasączone są syropem cukrowym i przekładane kremem russel lub russel bezowym. Powierzchnię górną i dolną sklejonych blatów biszkoptowych kolejno pokrywa się cienką warstwą kremu i oblewa się polewą kakaową, pomadą lub pokrywa rozwałkowanym marcepanem. Po zastygnięciu półproduktu użytego do wykończenia powierzchni kraja się otrzymany przekładaniec początkowo wzdłuż, w paski ok. 6/7 cm .

Następnie każdy pasek kraja się na ciastka w kształcie klinów, które układa się na deskach lub w pojemnikach węższą częścią klina do góry, bez dodatkowego wykończenia. Układa się na jednej z oblanych powierzchni, zaś drugą można ozdobić dodatkowo, kremem, owocami itp.

- Ciastka biszkoptowe- Stefanki

Produkują się je z blatów biszkoptowych grubości 3/5 mm z dodatkiem lub bez dodatku kakao, przekładanych kremem russel. Wykończą się polewą kakaową.

Blaty biszkoptowe przekłada się kremem russel równymi warstwami grubości ok. 2mm. Sklejać można 4/6 blatów, w zależności od ich grubości. Po przełożeniu wszystkich blatów kremem należy je przykryć deską, w celu dokładnego sklejenia i wyrównania powierzchni, oraz wykańcza polewą kakaową tylko powierzchnie górną sklejonych blatów lub kolejno górną i dolną. Po zastygnięciu polewy kraja się całość na ciastka o różnych kształtach np. kliny, prostokąty.

- Ciastka biszkoptowe rolady.

Sporządza się je z pojedynczych blatów biszkoptowych posmarowanych kremem lub przetworami owocowymi i zwiniętych w rulon. Blaty biszkoptowe stosowane są do produkcji ciastek rolad powinny być miękkie, elastyczne i niewysuszone w czasie wypieku.

Wypieczone, schłodzone i zdjęte z papieru blaty biszkoptowe pokrywa się warstwą kremu grubości ok. 2mm. Wzdłuż jednego brzegu układa się pasek galaretki o wymiarach ok. 0,5 *0,5 cm .Tak przygotowany blat biszkoptowy zwija się w rulon, zaczynając od brzegu z ułożoną galaretką. Natomiast przed przystąpieniem do krajania należy uformowane rolady ochłodzić, a następnie pokrajać w poprzek na ciastka o grubości 10/15 mm.



- **Babki biszkoptowe.**

Otrzymuje się je z ciasta biszkoptowego. Mają one kształt formy, w której zostały wypieczone. Mogą być nasączone lub nienasączone syropem do nakrapiania, wykończone cukrem pudrem, glazurą lub polewą kakaową.

Ciasto sporządza się w następujący sposób. Wbite ze skorup jaja oraz żółtka jaj wprowadza się do kotła, wsypuje cukier i ogrzewając do temp. 42°C napowietrza się za pomocą ubijarki. Ogrzewanie masy jajowo-cukrowej prowadzi się do momentu uzyskania podanej temp. Nie należy dopuścić do przegrzania masy, tj. temp. 42°C. Ubijanie masy prowadzi się w ciągu 20 do 30 min.. W tym czasie dobrze ubita masa powinna zwiększyć swoją objętość 2,5-3 krotnie. W przypadku nieuzyskania odpowiedniej objętości masy należy ją ponownie ogrzać i ponownie powtórzyć proces ubijania do momentu całkowitego ochłodzenia.

Mieszanie ubitej masy jajowo-cukrowej z mieszaniną mąki pszennej i ziemniaczanej można przeprowadzić ręcznie lub mechanicznie. Otrzymane ciasto biszkoptowe nakłada się do form posmarowanych tłuszczem i posypanych mąką, po czym wypieka w piecu o temp. 200-220°C w ciągu 15-20 min.



- **Babki biszkoptowe z tłuszczem.**

Odmianę babek biszkoptowych stanowią babki otrzymane z ciasta biszkoptowego z dodatkiem tłuszczu w ilości 8/10% w stosunku do masy ciasta. Proces przygotowania ciasta biszkoptowego odbywa się w podobny sposób jak przy produkcji babek biszkoptowych. Różnica polega jedynie na dodaniu do napowietrzanej masy jajowo-cukrowej rozpuszczonego i ochłodzonego tłuszczu. Następnie dodaje się przesiana mąkę i miesza do otrzymania ciasta jednolitej konsystencji.

Sporządzanie masy jajowo-cukrowej można również przeprowadzić na zimno. W tym celu oddzielnie ubija się białka, stopniowo dodając cukier w ilości ok. 30%, z ogólnej ilości, i dzielnie ubija się żółtka z pozostałą ilością cukru. Tłuszcz rozpuszcza się i ochładza. Wskazane jest, aby tłuszcz swoją konsystencją przypominał gęstą śmietanę. Do ubitej masy żółtkowo-cukrowej dodaje się przygotowany tłuszcz i po dokładnym wymieszaniu mieszaninę łączy się z ubitymi białkami. Otrzymana masę miesza się z przesianą i zmieszaną mąką pszenną i ziemniaczaną. Gotowe ciasto biszkoptowe nakłada się do form wyłożonych papierem lub wysmarowanych tłuszczem i posypanych mąką i wypieka

w piecu o temp 200-220*C. Wypieczone i ochłodzone babki posypuje się cukrem pudrem.



- Babki ponczowe.

Babki ponczowe otrzymuje się z ciasta biszkoptowego. Wypieczone babki kroi się poziomo, nasącza syropem, Przekłada marcepanem i oblewa pomadą. Do wypieku półproduktu przeznaczonego na babki ponczowe stosuje się przeważnie formy prostokątne.

Wypieczony i ochłodzony półprodukt z ciasta biszkoptowego, po wyjęciu z form, kroi się poziomo na 2 lub 3 części. Otrzymaną pierwszą część nasącza się syropem cukrowym i nakłada się warstwę marcepanu grubości ok. 2mm. Marcepan pokrywa się kolejną warstwą biszkoptu, która również nasącza się syropem cukrowym i pokrywa marcepanem, oraz trzecią warstwę biszkoptu którą także należy nasączyć. Po wypieku babki układa się na siatce a następnie oblewa ogrzaną do temp. 50-60*C pomadą.

- Szampanki

Jaja po wbiciu miesza się z cukrem i ogrzewa do temp. 37-42*C, a następnie ubija się przez ok.20-30 min. Napowietrzoną masę jajowo-cukrowa miesza się z mąką, po czym wyciska, się za pomocą woreczka zakończonych okrągłym gładkim zdobnikiem, na blachy posmarowane tłuszczem i posypane mąką blachy. Blachy do szampanek mają wgłębienia nadające wyrobom kształt. Bezpośrednio po napełnieniu form ciastem biszkoptowym szampanki wypieka się w piecu o temp. ok. 180*C w czasie 8-12min. Bezpośrednio po wypieku należy wyjmować z form ponieważ wykazują tendencję do przylepiania się do powierzchni blach.



- Biskopty o r3znych ksztaltach

Produkuje si3 z ciasta biskoptowego sporzadzzonego metoda "na zimno"; w tym celu jaja wybija si3 ze skorup, oddzielajac bialka od zoltek. Nastepnie oddzielnie ubija si3 zolotka z cukrem w ilosci 70% calego cukru oraz oddzielenie bialka, do ktorych stopniowo dodaje si3 pozostaly cukier. Dodatek cukru w procesie ubijania bialek zabezpiecza je przed "warzeniem" i nadaje im korzystniejsza strukture. prawidlowo ubite bialka zwiekszaja objetosc 4-5-krotnie i utrzymuja nadana im strukture. Do utartych zoltek dodaje si3 napowietrzona bialka przy jednoczesnym mieszaniu ich z maka.

Otrzymane ciasto wyciska si3 ,za pomoca woreczka zakonczonego okraglym, gladkim zdobnikiem, na blachy wylozone papierem, nadajac biskoptom r3zne ksztalty. Bezposrednio po uformowaniu wypieka si3 w piecu o temp.ok.180*C.Wypieczone i ochlodzone biskopty zdejmuje si3 z papieru.

31

ROZDZIAŁ 31

WYROBY Z CIASTA BISZKOPTOWO - TŁUSZCZOWEGO

Wyroby z ciasta biszkoptowo- tłuszczowego.

Ciastka biszkoptowo-tłuszczowe

Ciastka te otrzymuje się z ciasta biszkoptowo-tłuszczowego z dodatkiem lub bez dodatku owoców. Mogą być przekładane lub nieprzekładane kremem i marmoladą, wykończane lub niewykończone kremem albo polewą kakaową, krajane lub formowane w różne kształty, np. kliny

- Ciastka korpusowe

Ciasto sporządza się w następujący sposób. Margarynę wprowadza się do kotła i napowietrza. Podczas napowietrzania dodaje się cukier, a następnie, niewielkimi porcjami, jaja. Dobrze napowietrzoną masę miesza się z mąką do momentu otrzymania ciasta o jednolitej konsystencji. Sporządzone w ten sposób ciasto wyciska się, za pomocą woreczka zakończonego okrągłym, karbowanym zdobnikiem, na blachy wyłożone papierem. Uformowane korpusy wypieka się w piecu o temp.200-220C, a po ostudzeniu korpusy zdejmuje się z papieru i skleja po dwie sztuki marmoladą i kremem. Otrzymane ciastka można wykończyć polewą kakaową.



- **Keksiki**

Otrzymuje się z ciasta biszkoptowo-tłuszczowego z dodatkami owoców z syropem, rodzyneków, fig itp. Ciasto biszkoptowo-tłuszczowe można sporządzać dwoma sposobami. Pierwszy z nich polega na dodaniu do napowietrzonego tłuszczu ubitej masy jajowo-cukrowej. Drugi natomiast przewiduje stopniowe dodawanie do napowietrzania tłuszczu cukru i jaj. W obydwu przypadkach dalsze czynności wykonuje się tak samo. Odsączone, osuszone i drobno pokrojone owoce z syropu miesza się z mąką, rodzynekami, a następnie otrzymaną masą. W celu lepszego spulchniacza ciastek może dodać, w niewielkich ilościach, chemiczne środki spulchniające. Nadmierny dodatek tych środków może spowodować pociemnienie miękiszu ciastek. Sporządzone ciasto wyciska się z woreczka do okrągłych forem wyłożonych papierem. Powierzchnię uformowanych ciastek nakłuwają patyczkiem umoczone w roztopionym tłuszczu i poddaje obróbce termicznej w piecu o temp. 200-210 C w czasie 15-20min. Po wypieku i ochłodzeniu keksiki wyjmują się z foremek, nie zdejmując z nich papieru. W takiej formie otrzymuje je konsument. Papier chroni wyroby przed szybkim wysychaniem.

- **Krajanka keksowa**

Sporządza się ją z ciasta biszkoptowo-tłuszczowego z dodatkiem owoców, przygotowanego w taki sposób jak ciasto przeznaczone do produkcji keksików. Otrzymane ciasto nakłada się do czworobocznych blach wyłożonych papierem i równo rozsmarowuje do grubości ok. 2,5cm. Następnie wypieka się w piecu o temp. 180-200⁰C. Po wypieku i ochłodzeniu blat keksowy zdejmuje się z blachy, wyrównuje powierzchnie skrawając nożem wszystkie nierówności. Obie powierzchnie: górną i dolną kolejno pokrywa się cienką warstwą kremu, przykleja cienkim blatem biszkoptowe i oblewa polewą kakaową. Po zastygnięciu polewy złożony blat keksowy kraja się na ciastka o różnych kształtach. W blatach owocowych mogą występować wady podobne jak w keksikach.

- **Ciaska camargo**

Otrzymuje się z trzech blatów biszkoptowo-tłuszczowych przełożonych kremem i wykończonych polewą kakaową. Ciasto na blaty camargo sporządza się z tłuszczu, jaj, cukru, mąki pszennej i ziemniaczanej, proszku do pieczenia oraz kakao. Najpierw napowietrza się tłuszczem z dodatkiem cukru. Podczas napowietrzania stopniowo dodaje się żółtko. Natomiast oddzielnie ubija się białko do uzyskania sztywnej piany, ubitą pianą białkową i przesianą mąkę z dodatkiem lub bez dodatku kakao. Wszystkie składniki miesza się aż do uzyskania o jedno litej, puszystej konsystencji. Gotowe ciasto nakłada się do czworobocznych blach wyłożonych papierem i rozsmarowuje na równą warstwę grubości ok. 1,5cm. Uformowane blaty poddaje się obróbce termicznej w piecu, o temp. 200-220⁰C.

Po wypieczeniu i ochłodzeniu blaty zdejmują się z blach, skrawa skórę powstałą na górnej powierzchni w czasie wypieku i składa po trzy blaty, przekładając dwiema warstwami kremu grubości ok. 5cm. Obydwie powierzchnie dolne i górne blatu oblewa się cienką warstwą polewy kakaowej, a po jej zastygnięciu kraja się na ciastka w kształcie prostokątnym.

- Ciastka stefanki

Otrzymuje się z blatów biszkoptowo-tłuszczowych przekładanych kremem i wykończonych polewą kakaową. Blaty stefankowe otrzymuje się z ciasta biszkoptowo-tłuszczowego.

Grubość blatów powinna wynosić ok. 3mm. Otrzymane blaty biszkoptowo-tłuszczowe przekłada się równymi warstwami kremu ok. 2mm. Liczba blatów, w zależności od jej grubości, może wynosić 4-7 sztuk. Uformowany blat stefankowy przykrywa się deską w celu dokładnej sklejenia blatów i wyrównaniu jego powierzchni. Następnie powierzchnię górną bloku stefankowego pokrywa się cienką warstwą kremu i oblewa polewą kakaową. Po zastygnięciu polewy kakaowej, całość kraja się na ciastka o dowolnych kształtach.

- Babki piaskowe- produkowane metodą na ciepło

Babki piaskowe otrzymane metodą na ciepło. Mają kształt formy, w której zostały wypieczone.

Sporządzanie ciasta biszkoptowo-tłuszczowego na ciepło przebiega następująco. Do wybitych ze skorup jaj dodaje się cukier, po czym otrzymaną masę ogrzewa się do temperatury 37-42⁰C. Po ogrzaniu masę jajowo-cukrową ubija się do momentu dwu- lub trzykrotnego zwiększenia jej objętości. Równoległe do tej czynności, za pomocą drugiej ubijarki, napowietrza się tłuszcz.

Do napowietrzonego tłuszczu stopniowo dodaje się ubitą masę jajowo-cukrową i całość miesza się do momentu uzyskania jednolitej konsystencji. Następnie dodaje się substancje smakowo-zapachowe i środki spulchniające oraz mąkę i miesza aż do otrzymania ciasta. Proces mieszania masy jajowo-tłuszczowej z mąką należy przeprowadzać szybko, by nie spowodować „zaciągnięcia się masy”.

Otrzymane ciasto nakłada się do form posmarowanych tłuszczem i posypanych mąką lub wyłożonych papierem.

Nałożone do form ciasto wypieka się w piecu o temperaturze 170-190⁰C, około godzinę. Wypieczone i lekko ochłodzone babki wyjmuje się z form i po ostatecznym ich ochłodzeniu posypuje cukrem pudrem.



- Babki piaskowe otrzymane metodą na zimno.

Sporządzanie ciasta biszkoptowo-tłuszczowego metodą na zimno przebiega następująco. Do kotła wprowadza się tłuszcz i za pomocą ubijarki napowietrza się go. W przypadku sztywnej konsystencji tłuszcz należy ogrzać.

W procesie ubijania dodaje się cukier i stopniowo jaja. W końcowej fazie napowietrzania dodaje się środki spulchniające i substancje smakowo-zapachowe. Napowietrzoną masę łączy się z przesianą mąką, a otrzymane ciasto nakłada się do form wyłożonych papierem lub posmarowanych tłuszczem i posypanych mąką. Wypiek odbywa się w piecu o temperaturze 170-190⁰C.



- Babki poznańskie

Sporządzanie ciasta biszkoptowo-tłuszczowego należy rozpocząć od wybijania jaj, łączenia ich z cukrem następnie ogrzewania i ubijania. Otrzymaną ubitą masę jajowo-cukrową dodaje się stopniowo i miesza z dobrze napowietrzonym tłuszczem, środkami spulchniającymi i substancjami smakowo-zapachowymi. W następnej kolejności ubija się śmietankę kremową, po czym dodaje i miesza z poprzednio otrzymaną masą. Połączoną mąkę pszenną i ziemniaczaną należy przesiać i z otrzymanej mieszaniny odważyć 1/3 jej ilości. Również odważa się 1/3 część otrzymanej masy, którą miesza się z 1/3 ilości mąki i kakao. Pozostałą ilość masy i mąki miesza się aż do uzyskania ciasta o jednolitej konsystencji. W ten sposób otrzymuje się dwa ciasta. Pierwsze z nich ma barwę kakaową, a drugie kremową.

Do form wyłożonych papierem nakłada się pierwszą kolejności ciasto o zabarwieniu kremowym. Następnie, za pomocą woreczka zakończony gładkim, okrągłym zdobnikiem, wyciska się masę o zabarwieniu kakaowym do środka nałożonego już ciasta. Po wyrównaniu ciasta nacina się jego powierzchnię specjalnym nacinakiem umocnionym w roztopionym tłuszczu i wypieka w piecu o temperaturze 190⁰C.

- Keksy

Keksy sporządza się z ciasta biszkoptowo-tłuszczowego z dodatkiem owoców z syropu, rodzynków, fig, migdałów, orzechów. W zależności od ilości i rodzaju stosowanych owoców zmienia się procentowy udział poszczególnych surowców.

Sporządzanie ciasta biszkoptowo-tłuszczowego można przeprowadzić metodą „na ciepło lub na zimno”

Odsączone i obsuszone owoce należy pokrajać w drobną kostkę i wymieszać z innymi owocami, np. rodzynkami, pokrojonymi figami, rozdrobnionymi migdałami. Przygotowane w ten sposób owoce posypuje się lub miesza z mąką, a następnie dodaje do masy otrzymanej z połączenia napowietrzonego tłuszczu, jak i cukru. Całość miesza się aż do uzyskania jednolitego ciasta. Ciasto nakłada się do form wyłożonych papierem i wyrównuje jego powierzchnię.

Formy układa się na blachy i wypieka w piecu w temperaturze 170-190°C.

Wypieczone i częściowo ochłodzone keksy wyjmuje się z form razem z papierem.



32

ROZDZIAŁ 32

WYROBY Z CIASTA KRUCHEGO

Wyroby z ciasta kruchego

Z ciasta kruchego mogą być produkowane blaty, korpusy i herbatniki. Ciasto kruche stosuje się również do produkcji serników, jabłeczników makowców.

Uformowane blaty i korpusy wypieka się w piecu o temperaturze 180-220°C. Po wypieczeniu formuje się ciastka, przekładając lub napełniając przetworami owocowymi, kremami, masami, oblewa się polewą kakaową, pomadą, galaretką lub posypuje cukrem pudrem, kawą, kakao.



- Ciastka kruche nieprzekładalne

Do tej grupy należą ciastka wykonane z jednorodnego ciasta kruchego, które zazwyczaj wykańcza się przed wypiekiem. Ciast kruche rozwałkowane się do grubości 6-8mm, następnie wycina się z niego krążki o średnicy 7-8cm. Uformowane krążki układa się na blachy w odstępach 3-4cm, smaruje masą jajową, posypuje się siekanymi orzechami lub migdałami, cukrem, kruszonką oraz wypieka w piecu o temperaturze 200-220°C.



- Ciastka kruche krakowskie

Sporządza się je z ciasta kruchego bez dodatków środków spulchniających. Otrzymane ciasto kruche dzieli się na kęsy o masie 2- 4kg, które formuje się w kształcie walca o średnicy 6-8cm. Następnie uformowane ciasto obtacza się w cukrze kryształ i ochładza w temperaturze 6- 8⁰C, przez około 2h, następnie kroi się na krążki grubości 1cm i układa płasko na blachy. Ułożone na blachach krążki smaruj się masą jajową i pośrodku ozdabia marmoladą. Wypieka się w piecu o temperaturze 200-220⁰C.



- Napoleonki kruche

Ciastka te sporządza się z blatów wypieczonych z ciasta kruchego. Sporządza się je z trzech blatów kruchych przełożonych dwiema warstwami marmolady. Na wypieczony blat rozsmarowuje się marmoladę warstwą grubości 1-2mm, następnie nakłada się drugi blat, który również smaruje się marmoladą i przykrywa się trzecim blatem kruchym. Wykończając napoleonki pomadą należy powierzchnię ostatniego blatu posmarować cienką warstwą marmolady, a następnie wylać pomadę uprzednio ogrzaną do temperatury około 50⁰C, rozprowadzając ją za pomocą noża równą warstwą po całej powierzchni. Po ochłodzeniu pomady napoleonki kraja się na ciastka w kształcie kwadratów lub prostokątów, po czym ozdabia się je kremem, owocami z syropu.

- Ciastka kruche Helenki

Ciastka te sporządza się je z dwóch blatów z ciasta kruchego, marmolady, ciasta biszkoptowo-tłuszczowego, owoców z syropu, lub dżemu i galaretki.

Wypieczone dwa blaty przekłada się warstwą marmolady grubości około 2mm. Powierzchnię górną blatu smaruje się cienką warstwą marmolady i wzdłuż blachy wyznacza się paski o szerokości 6-8cm. Po obu stronach wyznaczonych linii wyciska się wzdłuż ciasto biszkoptowo-tłuszczowe za pomocą woreczka zakończonych okrągłym, lub karbowanym zdobnikiem. Naniesioną na przełożone blaty kruche dekoracje z ciasta biszkoptowo-tłuszczowego zapieka się w piecu o temperaturze 180°C. Po wypieczeniu i ochłodzeniu na powierzchnię wyrobu, pomiędzy dekoracją z ciasta, układa się odsączone i pokrojone owoce, które zalewa się galaretką. Po zkrzepnięciu galaretki ozdobiony przekładaniec kraja się na ciastka w kształcie prostokątów.



- Ciastka kruche nadziewane-babeczki śmietankowe

Otrzymane ciasto kruche rozwałkowane się do grubości 4-6mm i wyklada nim foremki o karbowanych bokach w ten sposób, że rozwałkowanym płatem ciasta przykrywa się ułożone w odstępach 10-15mm foremki, ciasto wgniatamy do foremki.

Powierzchnię ciastka smaruje się masą jajową. Za pomocą woreczka zakończonych okrągłym gładkim zdobnikiem, wyciska się do wyłożonych ciastem foremki krem śmietankowy. Rozwałkowanym do grubości około 3mm ciastem kruchym przykrywa się foremki wypełnione ciastem i kremem.

Uformowane w foremkach babeczki układa się na blachy i wypieka w piecu o temperaturze około 200°C, po czym częściowo ochłodzone babeczki wyjmują się z foremek i układa do góry dnem.

- Babeczki korpusowe

Otrzymane ciasto kruche rozwałkowane się do grubości 3mm i wyklada nim foremki o karbowanych lub gładkich bokach. Foremki wyłożone ciastem układa się na blachach i wypieka w piecu o temperaturze 200°C, a po ochłodzeniu korpusy wyjmują się z foremek i za pomocą woreczka zakończonych okrągłym gładkim zdobnikiem do środka korpusu wyciska się marmoladę. Następnie w zależności od rodzaju ciastek, korpusy wypełnia się odpowiednim kremem i wyrównuje ich powierzchnię.

Tak przygotowane korpusy ozdabia się kremem, owocami z syropu, pomadą, polewą kakaową, owocami świeżymi z galaretką,



- Herbatniki kruche-klawisze

Sporządza się je ze specjalnego ciasta kruchego bez dodatków spulchniających. Otrzymane ciasto kruche rozwałkowane się na płat o grubości około 1cm układa na posypane mąką deski i obkrawa brzegi. Powierzchnię ciasta pokrywa się cienką warstwą glazury cukrowo-białkowej produkowanej metodą na zimno i wynosi do chłodni na 1-2 godzin. Po schłodzeniu kroi się na prostokątne ciastka szerokości 1cm, długości 4-5cm, które następnie układa się na blachy i wypieka w piecu o temperaturze 170⁰C.



Grupy wyrobów z ciast piernikowych

- Pierniki nienadziejane

Są to pierniki o różnych kształtach, oblane polewą kakaową. Mogą być produkowane z ciasta zaparzonego i poddanego leżakowaniu, jak również z ciasta sporządzonego bezpośrednio przed użyciem go do produkcji. Sporządzone ciasto piernikowe należy poddać próbie polegającej na uformowaniu kilkunastu pierników i wypieczeniu ich w temperaturze 220°C. Ma to na celu sprawdzenie prawidłowości struktury miększu pierników i ich rozrostu.

W tej fazie produkcji możliwe jest jeszcze skorygowanie obydwu podanych czynników. Jeżeli po wypieczeniu i ostudzeniu okaże się, że pierniki charakteryzują się niedostatecznym rozrostem i drobno porowatą strukturą miększu, oznacza to, że należy zwiększyć ilość środków spulchniających. Nadmiernie duże pory i opadanie pierników a czasie wypieku świadczy o użyciu do ciasta zbyt dużej ilości środków spulchniających. W takim przypadku do ciasta należy dodać niedużą ilość wody i mąki lub ciasta piernikowego, bez środków spulchniających. Natomiast, gdy pierniki kurczą się podczas wypieku, oznacza to, że w cieście jest za mało cukru, miodu lub syropu ziemniaczanego. Tworzenie się pęcherzy na powierzchni pierników świadczy o zbyt wysokiej temperaturze wypieku.

Po dokonaniu prób można przystąpić do formowania pierników. W tym celu ciasto należy rozwałkować na płat o dowolnej wielkości, o grubości około 5-10 mm. Za pomocą wycinaczy nadaje się piernikom różne kształty (okrągły, kształt gwiazdek, itp.). Uformowane pierniki układa się na blachach posmarowanych tłuszczem i posypanych mąką, a następnie poddaje się obróbce technicznej w piecu o temperaturze 220°C. Wypieczone i ostudzone pierniczki należy oczyścić z nadmiaru mąki przylegającej do ich powierzchni. W tym celu pierniki nakłada się na sito i potrząsa nim. Następnie pierniki układa się na sitach i oblewa polewą kakaową. Można również przeprowadzić oblewanie, wrzucając pierniki do pojemnika z polewą kakaową i po dokładnym wymieszaniu rozłożyć je na siatki w celu spłynięcia nadmiaru polewy. Po wysuszeniu polewy pojemniki się z siatki zdejmują i układają do pojemników.



W dużych zakładach cukierniczych produkcja pierników odbywa się w sposób mechaniczny. Oprócz zmechanizowania procesu mieszania ciasta pozostałe czynności związane z formowaniem i oblewaniem pierników wykonuje się za pomocą specjalnych maszyn. Formowanie pierników odbywa się za pomocą agregatów wycinających lub za pomocą agregatów wyposażonych w matryce z otworami, które nadają różne kształty piernikom, oraz stalowej struny odcinającej uformowane wyroby. Pierniki opadają na blachy pod urządzeniem formującym. Wypiek odbywa się w piecach tunelowych o działaniu ciągłym. Wykończenie odbywa się mechanicznie za pomocą agregatów do oblewania wyrobów kuwerturą czekoladową.

Pierniki drobne zamiast polewą czekoladową można wykończyć syropem cukrowym o zawartości około 70% cukru z dodatkiem barwnika itp.



- Pierniki formowe

Do produkcji pierników firmowych, oprócz poznanych surowców stosuje się tłuszcz, jaj, rodzynki i migdały. W szczególności dodatek tłuszczu i jaj podnosi walory smakowe tych wyrobów. Sporządzenie ciasta na te pierniki składa się z następujących faz:

I zagotowanie syropu sporządzonego z wody, cukru, miodu oraz syropów ziemniaczanych i piwnego do temperatury 106°C i zaparzenia w nim przypraw korzennych

II ostudzenie syropu do temperatury 20°C

III wyrobienie ciasta przez połączenie pozostałych przewidzianych recepturą surowców z wyjątkiem migdałów, których część należy pozostawić do posypania powierzchni pierników przed wypiekiem.

Gotowe ciasto nakłada się do form posmarowanych tłuszczem i powierzchnię posypuje rozdrobnionymi migdałami. Pierniki formowe oblewane syropem cukrowym mają

charakterystyczną cechą, różniącą je od innych wyrobów. W zależności od wilgotności powietrza, w miejscu, gdzie są przechowywane, mogą zmienić swoją konsystencję, bez zmiany smaku lub zapachu. Przy wilgotności powietrza około 75% charakteryzują się miękką pulchną konsystencją, zaś przy wilgotności powietrza około 60% stają się twarde. Im większa zawartość inwertowanego cukru, tym pierniki mają bardziej miękką i pulchną konsystencję.



- Ozdobne pierniki sztukowe

Pierniki sztukowe to najczęściej trwałe wyroby składające się z jednej warstwy blatu piernikowego uformowanego w kształcie zwierząt, ludzi, figur geometrycznych, itp. Oblane syropem cukrowym i ozdobione rysunkiem wykonanym z glazury białkowej. Ciasto piernikowe należy rozwałkować na płat dowolnej wielkości i grubości około 6-8 mm. Za pomocą wycinaczy o różnych kształtach wycina się ciastka. Uformowane ciasto układa się na blachach posmarowanych tłuszczem i posypanych mąką, po czym wypieka w piecu o temperaturze 200-220⁰C. Przed przystąpieniem do formowania wskazane jest sprawdzenie prawidłowego rozrostu pierników podczas wypieku.

Wypieczone pierniki należy oczyścić z mąki. Następnie pierniki oblewa się 70% syropem cukrowym z dodatkiem substancji smakowo-zapachowych i zabarwionym syropem piwnym lub kakao, układa na siatkach i osusza, początkowo w piecu przez około 1-2 min., a następnie w pomieszczeniu o temperaturze 35⁰C. Gdy syrop wyschnie całkowicie, powierzchnię górną pierników dekoruje się glazurą białkową wyciskaną z woreczka z gładkim, okrągłym ozdobnikiem. Dekorowanie polega na wykonaniu rysunku podkreślającego charakterystyczne cechy wyglądu danej postaci, figury, itp. Ozdobne pierniki ponownie odstawia się do pomieszczenia o podwyższonej temperaturze w celu wysuszenia glazury.



- Pierniki przekładane

Do przekładania pierników stosuje się marmoladę i krem szwedzki. Przekłada się trzy wypieczone blaty z ciasta piernikowego. Powierzchnię przekładańca oblewa się polewą kakaową. Ciasto na te pierniki zaparza się. W tym celu wodę, miód, cukier, syrop ziemniaczany i piwny, wprowadza się do kotła i przy energicznym mieszaniu gotuje się do temperatury 106°C (próba nitki). Gorący syrop przenosi się do dzieży, dodaje rozdrobnione okruchy oraz mąkę i wyrabia ciasto o jednolitej konsystencji, które poddaje się leżakowaniu w chłodnym pomieszczeniu przez około cztery godziny. Następnie ciasto przenosi się do dzieży, miesi się i dodaje pozostałe surowce przewidziane recepturą. Czas mieszania około 30 minut. Gotowe ciasto wałkuje się na blachy grubości około 10 mm i układa na blachach posmarowanych tłuszczem i posypanych mąką. Powierzchnię blatów nakłuwamy i wypiekamy w temperaturze 200-220°C.

Marmoladę przeznaczoną do przekładania należy wprowadzić do koła i zagotować, energicznie mieszając. Gotowanie marmolady zapobiega przed fermentacją. Wypieczone blaty oczyszczamy z mąki. Następnie ułożony na desce blat pokrywa się warstwą gorącej marmolady, grubości około 1 cm i przykrywa drugim blatem. Powierzchnię przekładańca pokrywa się warstwą kremu szwedzkiego i nakłada trzeci blat. Otrzymany przekładaniec należy pokryć cienką warstwą kremu w celu wyrównania górnej powierzchni, a następnie oblać polewą kakaową ogrzaną do temperatury 30°C. Po zastygnięciu polewy wyrównuje się boki pierników, odcinając wzdłuż wszystkich krawędzi bocznych pasy szerokości około 1 cm.



- Pierniki nadziewane

Z ciasta piernikowego zaparzanego lub sporządzanego metodą na zimno można wyprodukować pierniki nadziewane oblewane polewą kakaową. Pierniki takie, najczęściej okrągłego kształtu, mają wewnątrz nadzienie widoczne na przekroju. Jako nadzienie można użyć marmoladę lub konfiturę owocową, migdały, orzechy, owoce z syropu oraz inne surowce i przetwory owocowe. Gotowe ciasto należy rozwałkować na płat dowolnej wielkości i grubości około 5mm. Za pomocą okrągłych wycinaczy wycina się pierniki i układa na blachach posmarowanych tłuszczem i posypane mąką. Powierzchnię pierników należy zwilżyć wodą za pomocą pędzelka. Następnie na środek każdego piernika wyciska się nadzienie z woreczka zakończonego gładkim, okrągłym zdobnikiem. Na tak przygotowane pierniki nakłada się drugi krążek ciasta piernikowego. Uformowane pierniki wypieka się w piecu o temperaturze około 200-220°C. Wypieczone i ochłodzone pierniki, po zsunieniu nadmiaru z ich powierzchni mąki, oblewa się polewą kakaową.

Do przekładania, nadziewania i wykańczania wyrobów z ciasta piernikowego, należy zastosować półprodukty: krem szwedzki, polewę kakaową, marmoladę i glazurę.



34

ROZDZIAŁ 34

WYROBY Z CIASTA PARZONEGO

Wyroby z ciasta parzonego

Gotowe ciasto parzone może być formowane przez wyciskanie lub smarowanie na blachy posmarowane tłuszczem i posypane mąką. Wypieka się w piecu o temperaturze 180-200⁰C .

Korpusy z ciasta parzonego można napełniać bitą śmietaną, kremami, masami słodkimi. Wyroby z ciasta parzonego podzielić można na korpusowe i przekładane.

- Ptysie

Z przygotowanego ciasta parzonego, za pomocą woreczka zakończonego okrągłym, karbowanym zdobnikiem, wyciska się okrągłe korpusy na blachy posmarowane cienko tłuszczem. Następnie wypieka się w piecu w temperaturze 180-200⁰C, w czasie 15-20 minut, po czym przekrawa się w połowie ich wysokości, a następnie dolną połowę napełnia się kremem bita śmietana, za pomocą woreczka cukierniczego i przykrywa się górną połową. Napełnione kremem i przykryte korpusy posypuje się cukrem pudrem.

- Eklery

Korpusy przeznaczone do produkcji eklerów sporządza się w formie walca długości około 10cm i szerokości 3-4cm. Górną powierzchnię wypieczonych korpusów pokrywa się pomadą albo przez smarowanie za pomocą pędzelka, albo przez obciąganie. Obciąganie korpusów polega na zanurzeniu ich powierzchni w pomadzie. Po wyschnięciu pomady korpusy kraja się poziomo na połowy. Dolną część napełnia się kremem i przykrywa pozostałą częścią korpusu. Eklery można napełniać kremem bita śmietana, kremem bezowym, russel i śmietankowym.

- Gniazdka poznańskie

Z przygotowanego ciasta parzonego, za pomocą woreczka zakończonego okrągłym, karbowanym zdobnikiem, wyciska się na papier pergaminowy, lub na blachy: korpusy w formie obwarzanków-gniazdek, które wkłada się do gorącego smalcu. Korpusy po ogrzaniu oddzielają się od papieru lub blach i zanurzają w tłuszczu.

Po wysmażeniu korpusy wyjmujemy się z tłuszczu za pomocą siatki drucianej, uprzednio włożonej do kotła. Ochłodzone korpusy pokrywa się pomadą.

- **Karpatki**

Błaty otrzymuje się przez rozsmarowanie na blaszce, posmarowanej tłuszczem ciasta parzonego na grubość 4-6mm i wypieka w temperaturze 200⁰C. Po wypieczeniu blat kruchy, uprzednio posmarowany marmoladą, a następnie kremem russel, przykrywa się blatem parzonym. Następnie kraja się w kwadratowe lub prostokątne ciastka i posypuje cukrem pudrem.

35

ROZDZIAŁ 35

WYROBY Z MAS BEZOWYCH

Wyroby bezowe.

W grupie wyrobów bezowych występują ciastka, torty i herbatniki. Ciastka bezowe otrzymuje się z korpusów lub blatów bezowych przekładanych kremami. Korpusy i blaty sporządza się z ciasta bezowego (które jest bardzo łatwe w przygotowaniu) przez wyciskanie lub smarowanie na blachach posmarowanych tłuszczem i posypanych mąką, po czym wypieka się w piecu o temperaturze 110-140°C w ciągu 30 minut. Podczas wypiekania (suszenia) następuje nieznaczny wzrost ich objętości na skutek powstania pary wodnej i rozszerzania się pod wpływem temperatury pęcherzyków powietrza wprowadzonych w czasie napowietrzenia białek.

Wypieczone korpusy i blaty przechowuje się w suchych, ciepłych i przewiewnych pomieszczeniach. Przełożone kremem mogą być wykończone polewą kakaową, orzechami, migdałami.

- **Ciastka bezowe.**

Ciastka bezowe otrzymuje się z korpusów lub blatów bezowych przekładanych kremem bezowym lub kremem russel (polecam naprawdę bardzo dobre ciastka). Mogą być wykończone polewą kakaową, orzechami, migdałami.

Ciastka bezowe mogą mieć różny kształt. Korpusy i blaty sporządza się z ciasta bezowego lub z kombinacji ciasta bezowego lub z kombinacji ciasta bezowego i ciasta biszkoptowego.

Bezy-moregi - przekłada się kremem russel lub kremem bezowym. Krem nanosi się za pomocą woreczka, zakończonego okrągłym, gładkim lub karbowanym zdobnikiem, jego płaską stroną. W przypadku użycia do przekładania kremu russel można zastosować do wykończenia zmieloną kawę (daje lepszy efekt i aromat), posypując nią widoczną część kremu po złożeniu korpusów. Do przekładania można również stosować kawowy krem russel.

Sokkoły przekłada się najczęściej kawowym kremem russel. Wypieczone korpusy układają się górną powierzchnią do dołu. Na płaską stronę nanosi się krem za

pomocą woreczka zakończonego okrągłym, karbowanym zdobnikiem, a następnie przykrywa się drugim korpusem, płaską jego stroną.

Ciastka ekspresowe - otrzymuje się z blatów sporządzonych z kombinacji ciasta bezowego i biszoptowego. Na wypieczony blat rozsmarowuje się równą warstwę kremu russel, a następnie nakłada drugi blat górną jego powierzchnią do kremu. Przełożone blaty przykrywa się deską w celu dokładnego ich zespolenia. Następnie ze spodu blatu usuwa się papier i za pomocą deski odwraca się go o 180oC w ten sposób, aby blat znajdujący się na spodzie znalazł się na wierzchu, po czym z kolejnego blatu usuwa się papier. Powierzchnię blatu oblewa się polewą kakaową ogrzaną do temperatury 30-32oC, równomiernie rozprowadzając ją nożem. Czynność tę należy wykonać szybko, aby nienastąpiło krzepnięcie polewy przed zakończeniem operacji. Aby otrzymać gładką i lśniącą powierzchnię należy posmarować blat ciekłą warstwą kremu russel przed oblaniem go polewą kakaową.

Po rozprowadzeniu kuwertyury powierzchnię można posypać drobnymi orzechami lub migdałami. Gdy polewa zakrzepnie, kraje się przełożone i wykończone blaty na ciasta w kształcie prostokątów. Ciastka te można jeszcze dodatkowo ozdobić kremem i owocami z syropu.



Beziki - otrzymuje się z ciasta bezowego z dodatkiem substancji samakowo-zapachowych. Ciasto jest puszystą masą, którą uzyskuje się z dobrze ubitych i napowietrzonych białek z cukrem. Jest to jedno z nielicznych ciast, które przygotowuje się bez dodatku mąki. Dodatek w końcowej fazie ubijania do masy białkowo-cukrowej niewielkiej ilości - kilku kropli 1 procentowego roztworu kwasu cytrynowego zwiększa trwałość piany białkowej. Natomiast cukier hamuje proces denaturacji białek i przeciwdziała naruszeniu struktury piany białkowej. Ciasto bezowe można sporządzić dwoma sposobami.

1 sposób - polega na zaparzeniu napowietrzonych białek roztworem cukrowym o temperaturze ok. 116oC. Zaparzając białka należy pamiętać o stopniowym wlewaniu roztworu cukrowego do napowietrzonych białek przy jednoczesnym ich mieszaniu, ponieważ zapobiega to "warzeniu się" białek.

Otrzymane ciasto bezowe wyciska się, za pomocą woreczka zakończonego okrągłym, gładkim lub karbowanym zdobnikiem, na blachy posmarowane tłuszczem, nadając wyrobom różne kształty. Uformowane beziki wypieka się w piecu o temperaturze 140-160oC w ciągu 15-20 minut. Przed wypiekaniem można je posypać mieloną kawą naturalną lub osuszonymi i zrumienionymi wiórkami kokosowymi.

2 sposób - sporządzania ciasta bezowego polega na ubijaniu ochłodzonych do temperatury +4°C białek i stopniowym dodawaniu cukru. W czasie ubijania dodaje się 10-25% cukru przeznaczonego do ciasta. Proces ubijania prowadzi się przy szybkich obrotach różgi napowietrzającej białka, w czasie 15-20 minut. W końcowej fazie ubijania zmniejsza się liczbę obrotów różgi i dodaje stopniowo pozostała część cukru oraz substancje smakowo-zapachowe. Dalsze czynności wykonuje się podobnie jak przy pierwszym sposobie, z tym, że przed wypiekaniami wyroby można posypać cukrem w celu nadania im gładkiej i błyszczącej powierzchni.

Przy produkcji bezików mogą występować następujące wady: rozlewanie się ciasta w czasie formowania, opadanie wyrobów podczas wypiekania, nadmierne ciemnienie powierzchni wyrobów podczas wypiekania. Rozlewanie się ciasta w czasie formowania może być spowodowane niedokładnym oddzieleniem białek, zanieczyszczeniem białek tłuszczem, niedostatecznym ich napowietrzeniem oraz zbyt dużym dodatkiem cukru do ciasta. Opadanie wyrobów w czasie wypiekania może występować w przypadku zbyt wysokiej temperatury pieca oraz krótkiego czasu obróbki termicznej. Natomiast przy wysokiej temperaturze pieca wyroby ciemnieją.

36

ROZDZIAŁ 36

INNE WYROBY CIASTKARSKIE

Torty i mazurki

- **Torty**

Przy składaniu tortów powinniśmy pamiętać od samego początku, że estetyka wykonania nie polega tylko na właściwej dekoracji, ale również na prawidłowym ukształtowaniu jego przekroju. Każdy tort prezentuje się ładnie zarówno w całości jak i w porcjach. Torty można wykonywać z różnych ciast np. biszkoptowego, kruchego, waflowego itp. A także z masy bezowej, a przekładać je można różnymi kremami np. kremem russel, russel-bezowym, bezowym itp.

Torty biszkoptowe z kremem russel

Mając przygotowany rant z ciasta biszkoptowego kroimy go na trzy części i wszystkie nasączamy syropem do nasączania lecz pamiętając aby dolną warstwę nasaczyć mniej ponieważ była by za miękka, następnie dolną warstwę smarujemy marmoladą następnie kremem russel o smaku jakim chcemy mieć tort. Po przełożeniu kremem nakładamy następną część ciasta biszkoptowego i znów przekładamy kremem pamiętając aby nie przekładać już marmoladą i nakładamy następną część ciasta biszkoptowego. Po złożeniu trzech części ciasta biszkoptowego całość smarujemy kremem i dekorujemy. Torty z kremem russel można dekorować czekoladą, marcepanem, orzechami itp.

Torty biszkoptowe z kremem russel i owocami

Przystępując do sporządzenia tortu z kremem russel i owocami należy wziąć uprzednio przygotowany rant tortu , pokroić go na trzy części. Dolną część należy nasaczyć, posmarować marmoladą, kremem russel i poukładać owoce. Następnie należy wziąć następną część ciasta biszkoptowego nasaczyć, posmarować kremem i poukładać owoce następnie przykryć kolejną częścią wysmarować całego kremem i przekazać do dekoracji

- Mazurki

Mazurki stanowią sezonową grupę wyrobów ciastkarskich produkowanych w okresie Świąt Wielkanocnych. Wytwarza się je z różnych półproduktów, jak blaty kruche, biszkoptowo-tłuszczowego, orzechowe, masy migdałowej i orzechowe, ciasta biszkoptowo-tłuszczowe, pomady, galaretki, polewa kakaowa oraz owoców z syropu. Najczęściej przekłada się mazurki marmoladą i kremem. Zestaw półproduktów może być różny. Przeważnie stosuje się blat kruchy i biszkoptowo-tłuszczowy lub inny przełożony marmoladą. Wzdłuż brzegów powierzchni górnej nanosi się rysunek z ciasta biszkoptowo-tłuszczowego lub z masy orzechowej i migdałowej. Powierzchnię wylewa się pomadą i wykańcza owocami z syropu. Mazurki można sporządzać o różnych kształtach: prostokąta, koła itp.

Mazurki polskie.

Otrzymuje się przez przełożenie marmoladą blatu kruchego i biszkoptowo-tłuszczowego. Wykańcza się je ciastem biszkoptowo-tłuszczowym, a po wypieku pomadą i owocami.

Ułożony na blasze blat kruchy smaruje się marmoladą, równomierną warstwą grubości 1,5-2 mm, po czym nakłada blat biszkoptowo-tłuszczowy. Powierzchnię jego pokrywa się cienką warstwą marmolady. Następnie za pomocą znaczków, na rozsmarowanej warstwie marmolady, zaznacza się kontury poszczególnych mazurków. Wzdłuż naniesionych linii, za pomocą woreczka zakończonego karbowanym lub gładkim, okrągłym zdobnikiem, wyciska się masę biszkoptowo-tłuszczową. Po naniesieniu rysunku wypieka się całość w piecu temp. około 200 C. Pomadę do wylewania mazurków należy ogrzać do temp. 50-60 C, pamiętając przy tym o nie przekraczaniu podanej temperatury. Następnie do pomady dodaje się substancje smakowo-zapachowe i w razie potrzeby, barwniki w roztworach. Przygotowaną w ten sposób pomadę wylewa się na powierzchnię wypieczonych i ochłodzonych mazurków. Po zastygnięciu pomady powierzchnię mazurków ozdabia się owocami z syropu. Wykończone kroi się wzdłuż linii wyznaczonej granicę każdej sztuki. Można również krajać przed wylaniem pomadą.

Mazurki polskie można również produkować z jednego blatu kruchego posmarowanego marmoladą z naniesieniem rysunku z ciasta kruchego. Wykańcza się podobnie jak omówione wcześniej mazurki przekładane.

Mazurki paryskie.

Otrzymuje się przez przełożenie marmoladą jednego blatu kruchego i jednego blatu biszkoptowo-tłuszczowego. Biszkoptowo-tłuszczowego. Wykańcza się masą orzechową lub migdałową, pomadą, owocami z syropu. Składanie blatów, ozdabianie masą orzechową lub migdałową oraz wykańczanie pomadą i owocami przeprowadza się podobnie jak w przypadku mazurków polskich.

Mazurki owocowe.

Otrzymuje się w wyniku przełożenia marmoladą blatu kruchego i biszkoptowo-tłuszczowego. Do wykańczania tego typu mazurków stosuje się masę orzechową lub migdałową, owoce świeże lub z syropu i galaretkę owocową.

Przekładanie marmoladą blatów i nanoszenie rysunku z masy orzechowej odbywa się w podobny sposób jak przy produkcji mazurków polskich. Na wypieczonych, ochłodzonych i pokrajanych mazurkach układa się równą warstwę owoce świeże lub syropu na całej powierzchni wyrobu, po czym zalewa się ją galaretką sporządzoną z agaru o temperaturze bliskiej temperaturze żelowania.

Mazurki orzechowe i migdałowe.

Różnią się od opisanych rodzajów tym, że do ich produkcji, w miejsce blatu biszkoptowo-tłuszczowego, stosuje się blat z masy orzechowej lub migdałowej. Sporządzoną masę orzechową lub migdałową rozsmarowuje się równomierną warstwą grubości 3-4 mm na blachy wyłożone papierem, po czym wypieka się w piecu o temp. 160-190 C w czasie 20-30 minut. Wypieczony i ochłodzony blat orzechowy lub migdałowy nakłada się na posmarowany marmoladą blat kruchy. Powierzchnię blatu orzechowego lub migdałowego smaruje się cienką warstwą marmolady i za pomocą znacznika oznacza się kontury poszczególnych sztuk. Wzdłuż linii nanosi się masę orzechową lub migdałową, a następnie wypieka w piecu o temp. 160-190 C, po czym chłodzi, wylewa pomadą i ozdabia owocami z syropu

Mazurki stefanka.

Otrzymuje się w wyniku przekładania kremem russel blatów biszkoptowo-tłuszczowych. Wykańcza i ozdabia polewą kakaową lub owocami z syropu. Ułożony na desce blat biszkoptowo-tłuszczowy smaruje się kremem russel warstwą grubości około 2 mm Na warstwę kremu nakłada się kolejny blat biszkoptowo-tłuszczowy. Czynność tę powtarza się aż do uzyskania przekładańca składającego się z 4 lub 5 blatów biszkoptowo-tłuszczowych 3 lub 4 warstw kremu. Otrzymany przekładaniec kroi się na porcje w kształcie kwadratów, prostokątów itp. W celu uzyskania równej powierzchni górnej, przed pokrajaniem można posmarować je cienką warstwą kremu. Wskazane jest ochłodzenie mazurków przed ich oblewanie polewą kakaową. Ochłodzone poszczególne sztuki oblewa się polewą kakaową o temp. około 30 C, po czym układa się na deskach produkcyjnych i ozdabia owocami z syropu. Można również na ich powierzchnię nanosić rysunki wykonane z polewy kakaowej.