

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

o mąkę używaną do produkcji ciasta należy przesiać w celu usunięcia zanieczyszczeń i napowietrzenia

o drożdże dodawane są do ciasta w formie zawiesiny (tzw. mlecza drożdżowego)

o tłuszcz przed wprowadzeniem do ciasta musi być rozpuszczony a następnie ochłodzony

o cukier i sól dodaje się do ciasta w formie roztworu (rozpuszczony w wodzie)

· Przebieg fermentacji alkoholowej w cieście drożdżowym

C6H12O6 -> 2C2H5OH + 2CO2 + 28kcal
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).

Czynniki wpływające na właściwy przebieg fermentacji alkoholowej:

a) dostęp tlenu zapewniają następujące czynności technologiczne

- napowietrzenie mąki podczas przesiewania
- miesienie 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 rozczywnu. 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 do 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 sporządzenie 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

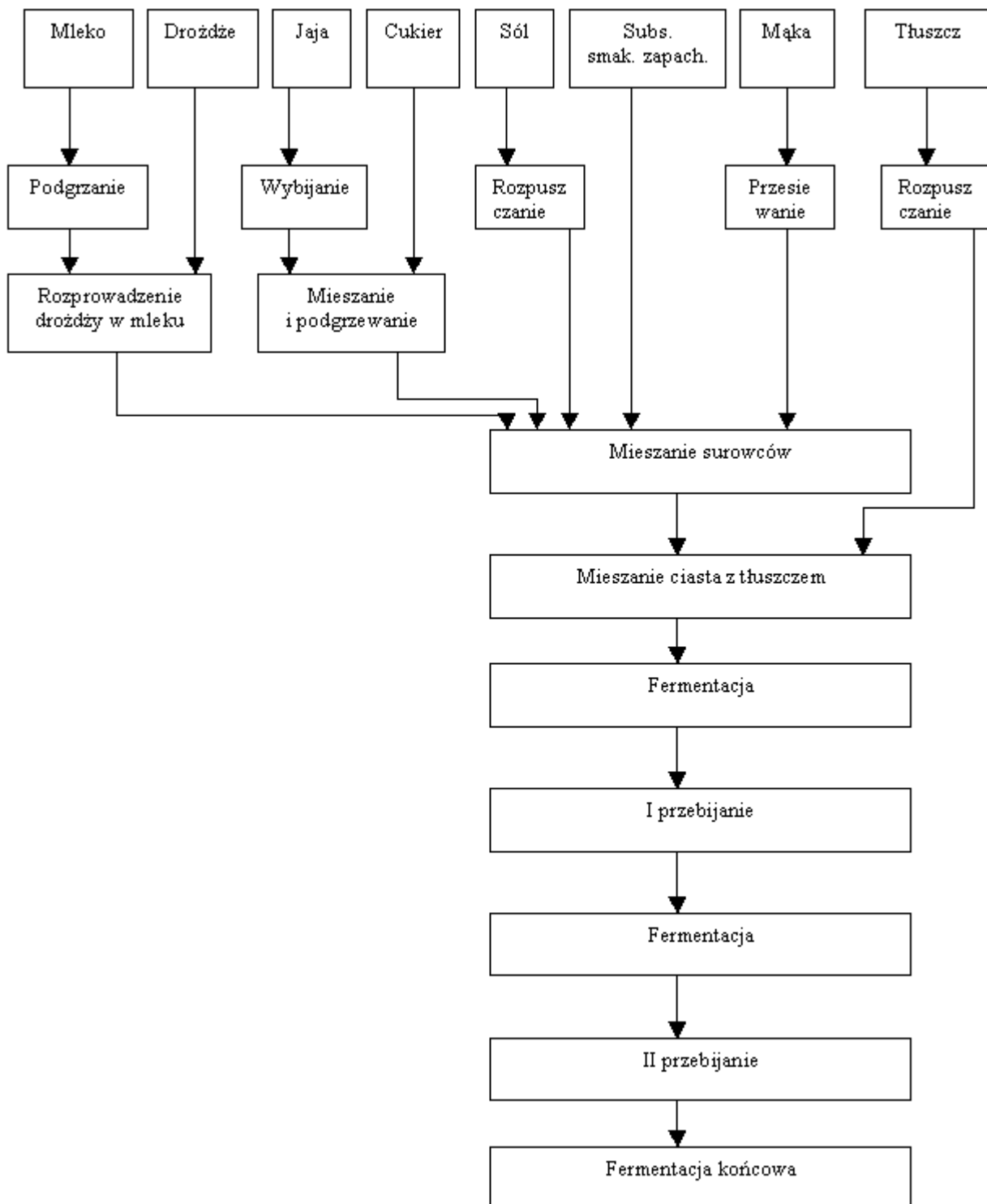
e) w końcowej fazie mieszenia wprowadzić do ciasta podgrzany tłuszcz.

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 produkcji ciasta drożdżowego metodą 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 rozczyynu:

w tym celu stosuje się od 35 – 50% mąki, 60 – 100% ilości płynu oraz całą ilość drożdży przewidzianą recepturą.

· Sporządzanie rozczyynu:

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 rozczyynu przysypać warstwą mąki (około 1cm) w celu zapobiegania tworzenia się skorupy na powierzchni rozczyynu

· Umieszczenie przygotowanego rozczyynu w komorze fermentacyjnej o temperaturze 25 – 30 stopni C,

czas fermentacji rozczyynu waha się od 1 – 1,5 godziny

- Przerobienie dojrzałego rozczyynu na ciasto i dodanie podgrzanej masy

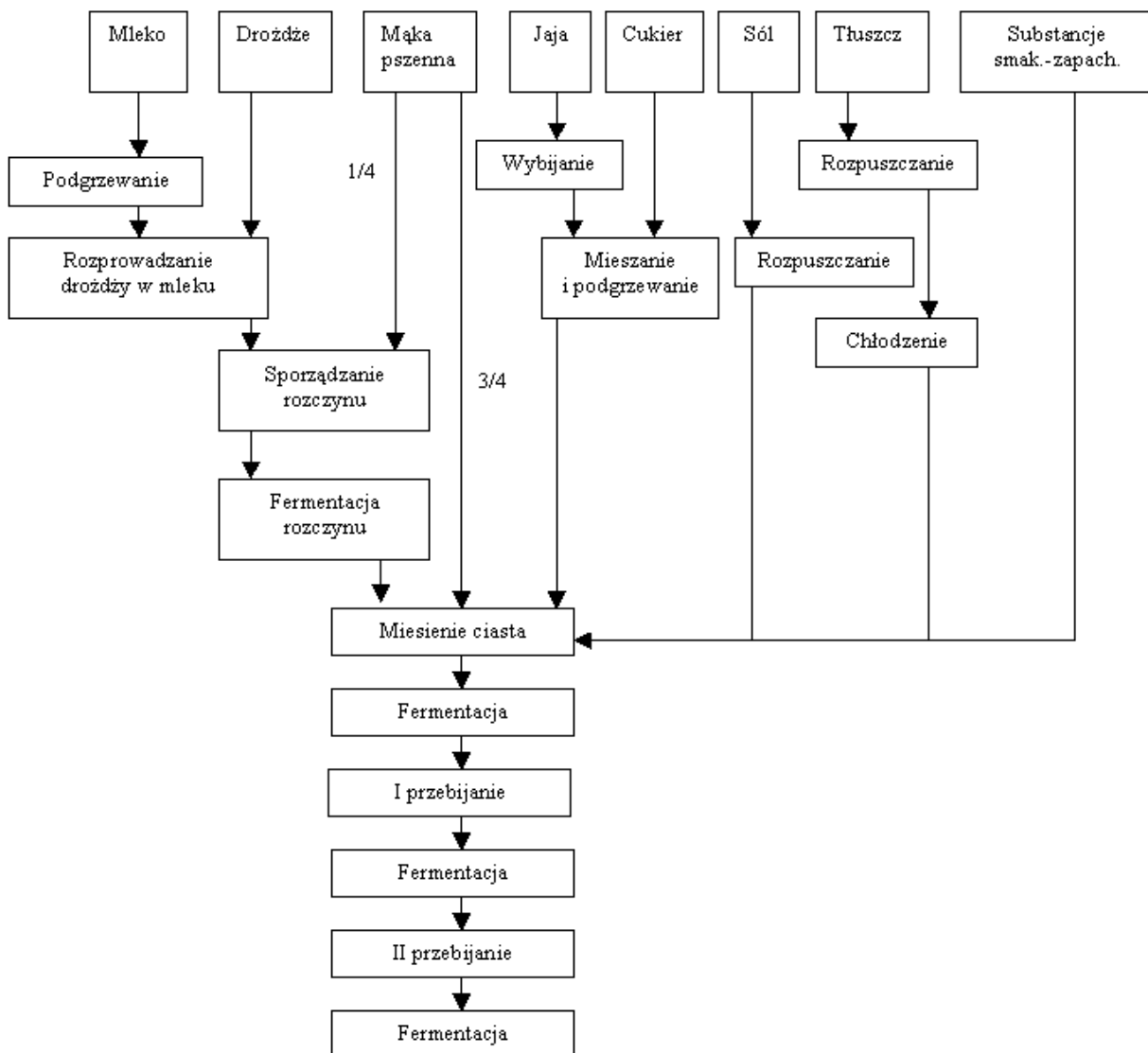
jajowo- cukrowej, rozpuszczonej soli i substancji smakowo-

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 zdożenia ciasta), oraz przesypanie ciasta niewielką ilością mąki (proces osuszania ciasta)

Schemat produkcji ciasta drożdżowego metodą dwufazową



Ocena metod sporządzania ciasta drożdżowego

a) Metoda dwufazowa- dzięki zastosowaniu tej metody uzyskuje się wyroby o lepszej jakości, lepszym aromacie i delikatnym miększu, 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 zwiija 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.

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, rodzyneków, 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 z jagodami

Przygotowane ciasto dzieli się na kęsy o masie ok. 50g, po czym rozwałkowane są 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 układają 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 ciastka 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. Produkują się je z ciasta drożdżowego o bardzo luźnej konsystencji. Mają one kształt form, w których zostały wypieczone. Charakterystyczną ich cechą jest duża wilgotność miększu 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 rozczynu, 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 wypiekiem w piecu o temp. ok. 200°C.

Wypieczone korpusy ponczowe wyjmują się z foremek, najlepiej bezpośrednio po wypieku. Następnie korpusy nasączają się syropem cukrowym z dodatkiem spirytusu i esencji, ogrzanym 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 nasączenia polega na zanurzeniu korpusów w ogrzanym 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 wykończają się kremem russel za pomocą woreczka zakończonego 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 wykończane 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 nasączenia.

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 nasączają 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, wykańczanie 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 zaparzeniem, 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 zakończony gładkim, okrągłym zdołnikiem. 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. Aby 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 jasnobrązowej 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. Osadaniu, 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 miękiszu
- 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 zakończonego 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 rodzynków, migdałów, orzechów i skórki pomarańczowej, wykańczane glazurą 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. Prawdłowo 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.

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 do 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 kęsy 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. Prawdłowo 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 wyjmuje się z form układa na deskach. Po ochłodzeniu powierzchnię górną i boczne pokrywa się cienką 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:

- pękanie 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;
- brunatna 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 mięksiszu 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 rozwałkowane są 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 mięksiszu. 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.

• Strucle makowe.

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

Do wyrobu strucli makowych stosuje się mąkę typ 650, ponieważ posiada dużą zawartość i jakość glutenu oraz wilgotność; odpowiednia zawartość glutenu zapewnia prawidłowy rozrost i kształt uformowanych strucli. 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 maki. 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 rozwałkowane są 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 strucle 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 strucle zawija się w papier posmarowany tłuszczem. Zarówno miejsce złączenia ciasta, jak i obydwa 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 pękanie podczas wypieku. Natomiast zbyt luźne zawinięcie strucli w papier powoduje powstanie pustych przestrzeni między skórka a masą makową. Prawidłowe zawinięcie strucli w papier wpływa na właściwy kształt, objętość 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 skórka 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 przesuwac pędzlem po powierzchni wyrobu pokrytej już glazurą. Powoduje to matowanie glazury na powierzchni wyrobu, a w czasie przechowywania jej kruszenie się i opadanie.

• **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.