

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 pszczeleli.

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. Cechą 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 mieszaninę kwaśnego węgla amoniu 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 poddawanego procesowi leżakowania. Istnieją również produkcje pierników z ciasta surowego z pominięciem fazy zaparzania oraz leżakowania.

Ciasto piernikowe zaparzone.

Produkcja ciasta piernikowego zaparzonego przebiega w trzech fazach:

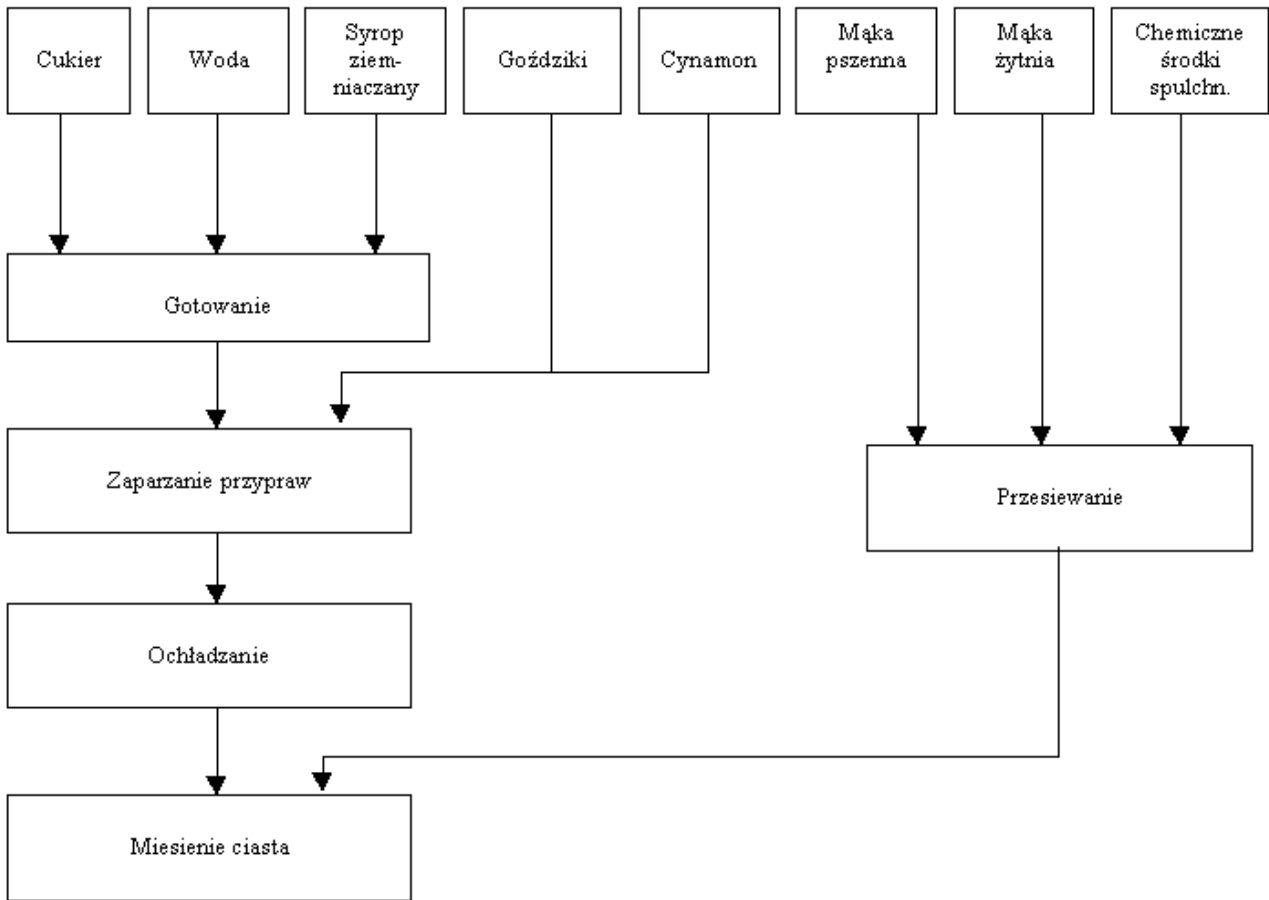
- zaparzanie mąki
- ochłodzenie zaparzonej mąki
- mieszanie zaparzonej mąki z pozostałymi surowcami

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 kładników
- 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 jednolitej konsystencji

-formowanie wyrobów

Schemat technologiczny ciasta piernikowego



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 st.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. 20oC

-stopniowe dodanie maki i środków spulchniających trakcie mieszania

-mieszanie do momentu jednorodnej masy

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.

Grupy wyrobów z ciast piernikowych

Pierniki nienadziewane

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 układa 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, rodzyнки 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 200°C

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

Gotowe ciasto nakłada się do form posmarowanych tłuszczem i powierzchnię posypuje rozdrobnionymi migdałami. Pierniki formowe oblewane syropem cukrowym mają charakterystyczną cechę, 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. Obrane 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 200-220°C. 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 350°C. 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 okruszki 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 nakładamy 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 zakończony gładkim, okrągłym ozdobnikiem. 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 zsunięciu 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