

oraz 300 g cukru (pudru). Ciasto kruche zawiera ponad 50% tłuszczu. Ciasta zawierające 13–35% tłuszczu nazywa się półkruchymi. Składniki ciast kruchych i ich proporcje przedstawiono w tabeli 12.4.

Tabela 12.4. Składniki ciast kruchych, półkruchych i ich proporcje

Składnik	Charakterystyka	Ilość	
		ciasto kruche	ciasto półkruche
mąka	niskoglutenowa, najlepiej krupczatka	1000 g	1000 g
tłuszcz	masło; jego ilość decyduje o kruchości; zapobiega tworzeniu się siatki glutenowej	500 g	120–350 g
żółtka	wpływają na kruchość; dodaje się żółtka surowe lub gotowane	4–8 szt.	×
cukier	najczęściej stosuje się puder, gdyż kryształ nie rozpuszcza się całkowicie i pozostawia ciemne plamki cukru skarmelizowanego	300 g	300 g
jaja	białko jaja źle wpływa na kruchość	×	2–4 szt.
śmietana	umożliwia zarobienie ciasta, które zawiera mniejszą ilość tłuszczu	×	200 g
proszek do pieczenia	zwiększa objętość i kruchość	×	30 g
substancje smakowo-zapachowe	mielone orzechy, migdały, kakao, tarta czekolada, skórka cytrynowa lub pomarańczowa, mak, esencje aromatyczne	+	+

Zalecanym dodatkiem do ciast kruchych jest sok z cytryny, który wpływa na ścinanie się białej mąki, dzięki czemu zwiększa się kruchość ciasta.

Ciasta kruche i półkruche ze względu na smak dzieli się na:

- słodkie (tarty, blaty do ciast, ciasteczka);
- solone (paszteciki, prele, pasztety w cieście, tarty, kulebiaki, ciastka słone).

Wszystkie składniki ciasta powinny mieć jednakową temperaturę, możliwie niską. Do ciasta kruchego można dodać smalec w ilości do 20% (większy dodatek zmienia smak). Zwiększa on kruchość i miękkość wyrobu gotowego. Dodatek gotowanych żółtek nadaje ciastu specyficzny smak i gładkość. Dodatek mąki ziemniaczanej w ilości ok. 8% zwiększa kruchość wyrobów. Kruchość poprawia również dodatek alkoholu lub octu (20 g).

Etapy sporządzania ciasta półkruchego pokazano na ryc. 12.1, s. 267. Gotowe ciasto chłodzi się przez ok. 30 min w celu zestalenia tłuszczu rozrzedzonego podczas sporządzania ciasta. Można je również zamrozić – wtedy łatwiej będzie uzyskać wiórki stosowane do wykańczania ciasta.

Jeżeli do wyrobu ciast kruchych używa się gotowanych żółtek, mąkę należy połączyć z cukrem pudrem, następnie posiekać z tłuszczem i do tak przygotowanych składników dodawać przetarte żółtka.

mąka

pr

Ryc. 12.1. Etapy sp

Form i blach

ciaste i nie przyk

Formowanie c

lub foremek pol

ok. 0,5–1,0 cm, a

Ciasta, które r

tem, aby piekły s

Temperatura wyp

wypiekanej form

niższej, należy z

np. serniki, szarło

Tabela 12.5. Czas pi

ciaste i ob

blat

blat

cier

ciaste i ob

blat

ciaste i ob

blat

ciaste i ob

blat

ciaste i ob

blat

ciaste i ob

blat

ciaste i ob

blat

ciaste i ob

blat

ciaste i ob

blat

ciaste i ob

blat

ciaste i ob

blat

szczy. Ciasta zawierające
nych i ich proporcje przed-

Ilość	
ciasto kruche	ciasto półkruche
1000 g	1000 g
500 g	120–350 g
4–8 szt.	x
300 g	300 g
x	2–4 szt.
x	200 g
x	30 g
+	+

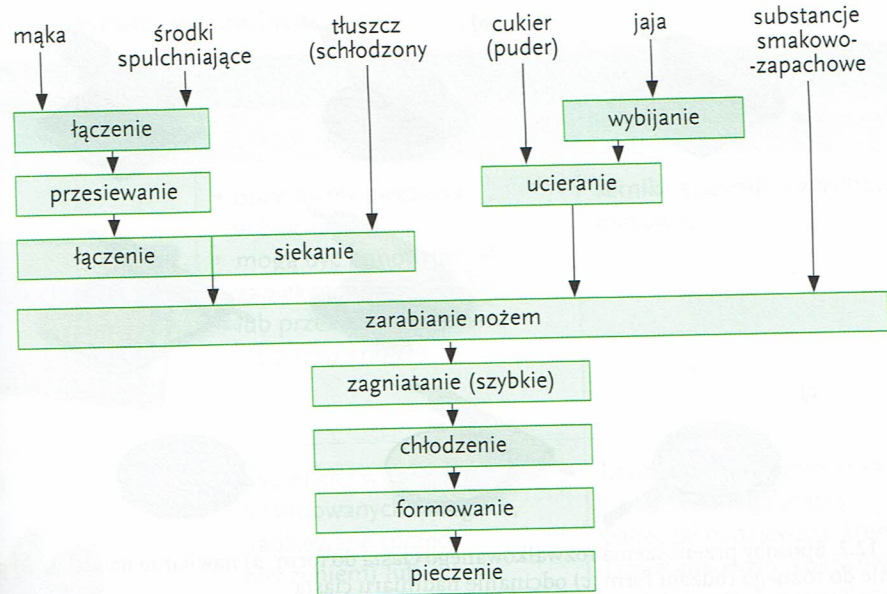
ry wpływa na ścinanie się blaty

na:

biaki, ciastka słone).

temperaturę, możliwie niską. Do
większy dodatek zmienia smak.
dodatek gotowanych żółtek nadaw
łączonej w ilości ok. 8% zwiększa
alkoholu lub octu (20 g).
rc. 12.1, s. 267. Gotowe ciasto chł
zedzonego podczas sporządzania
nie uzyskać wiórki stosowane

ych żółtek, mąkę należy połączyć
o tak przygotowanych składników



ryc. 12.1. Etapy sporządzania ciasta półkruchego

Form i blach do pieczenia ciast kruchych nie trzeba natłuszczać, ponieważ ciasto jest miękkie i nie przykleja się do nich.

Formowanie ciasta odbywa się przez wałkowanie. Sposób przenoszenia ciasta do blach lub foremek pokazano na ryc. 12.2, s. 268. Grubość ciasta na blaty powinna wynosić ok. 0,5–1,0 cm, a na drobne ciastka 3–5 lub 3–6 mm.

Ciasta, które mają dużą powierzchnię (blaty), należy przed pieczeniem nakłuć widelcem, aby piekły się równomiernie. Wyroby wkłada się do średnio nagrzanego piekarnika. Temperatura wypieku wynosi 200–240°C. Czas pieczenia (tab. 12.5) zależy od wielkości wypiekanej formy. Ciasta, które po wypieku nie będą poddawane dalszej obróbce termicznej, należy zrumienić na złoty kolor. Ciasta pieczone ponownie po nałożeniu masy, np. serniki, szarlotki, piecze się do uzyskania jasnożółtego koloru powierzchni.

Tab. 12.5. Czas pieczenia różnych form ciasta kruchego i półkruchego

Forma ciasta		Temperatura* [°C]	Czas* [min]
kruche	blaty	200	10–20
	blaty do ponownej obróbki	220–240	7–10
	cienkie wyroby (ciastka)	220–230	5–8
półkruche	blaty	200	20–25
	ciasta z masami / owocami	180	30–40/60
	drobne wypieki	200	15–20

*Zaproponowane temperatury i czas wypieku dotyczą tradycyjnego wypieku.

Temperatura piekarnika powinna być tym niższa, im grubsza jest warstwa ciasta i im mniejsza zawartość tłuszczu w cieście.

Najpierw sieka się tłuszcz z cukrem, a następnie dodaje mąkę połączoną z cukrem waniliowym. Otrzymane ciasto schładza się do temp. ok. 6°C. Tuż przed pieczeniem ściera się je na tarce, przeciera przez sito o grubych oczkach lub rozdrabnia ręcznie bezpośrednio na ciasto (posmarowane jajem).

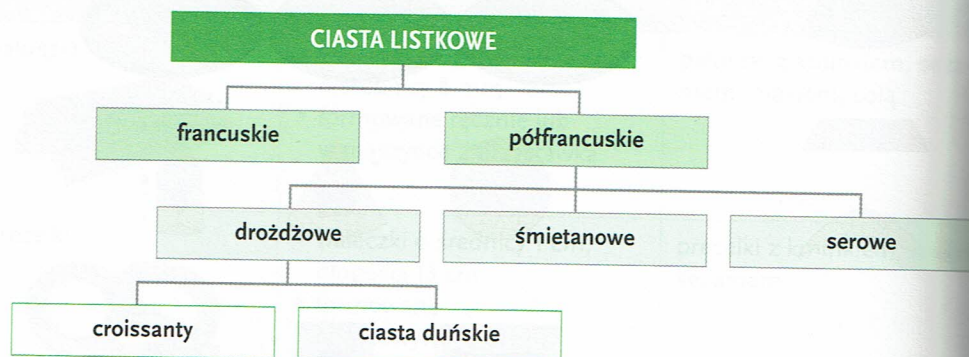
PYTANIA I POLECENIA

1. Wskaż różnice między ciastem kruchym a półkruchym.
2. Przedstaw technikę sporządzania ciast kruchych.
3. Jakie są proporcje składników ciasta kruchego?
4. W jakim celu wychładza się ciasto kruche?
5. Wymień wady ciast kruchych i przyczyny powstawania tych wad.

12.2.2. Ciasto francuskie i półfrancuskie

Ciasto francuskie

Charakterystyczną cechą ciasta francuskiego jest jego listkowanie. Uzyskuje się je poprzez kilkakrotne wałkowanie (tzw. laminowanie) i składanie ciasta z odpowiednio przygotowanym tłuszczem. Podział ciast listkowych przedstawiono na ryc. 12.4.



Ryc. 12.4. Podział ciast listkowych

Produkcja ciasta francuskiego wymaga przygotowania dwóch rodzajów ciast: podstawowego (tzw. gruntu) i maślanego (tab. 12.8, s. 273).

Sól i kwas cytrynowy wprowadza się do ciasta podstawowego po uprzednim rozpuszczeniu. Nadmiar soli i kwasu powoduje pogorszenie smaku i deformację wyrobów. Najlepsze ciasto otrzymuje się z mąki o dużej (ponad 30%) zawartości glutenu. Wszystkie składniki ciasta powinny być zimne, a przygotowanie go powinno się odbywać w chłodnym pomieszczeniu. **Sporządzanie ciasta francuskiego przebiega w trzech etapach** (ryc. 12.5, s. 274):

- przygotowanie ciasta podstawowego, tzw. gruntu;
- przygotowanie ciasta maślanego;
- łączenie ciasta podstawowego z maślanym metodą francuską lub metodą angielską (ryc. 12.6, s. 274).

Tabela 12.8. Skł

Składniki	
mąka	
tłuszcz	•
margaryna	•
listkowa lub	•
masło 82%	
woda	•
sól	•
kwas cytrynowy	•
oct 10%	
•	

W metodzie
składa w kope
gustokąt, ciasto
lub zamkniętą k
Ciasto podsta
Na liczbę listków
nowania nie pow
try ciasta (rwan
można wykonać
kolejne wałkowa
wałkowania o 90
Podczas chłod
pnie jego wyc
i uplastycznien
aby zapobiec
Przykłady form
Ze względu na
nie pozostawały
składa jeden na d

12.3 Składniki ciast francuskich

	Właściwości	Ilość surowca [g]	
		grunt	ciasto maślane
	wpływa na strukturę produktu, umożliwia przemieszczanie się pary podczas wypieku, powodując wzrost objętości ciasta; najlepsza o dużej zawartości glutenu	200	100
	- nadaje miękkość, wpływa na elastyczność i ułatwia obróbkę - sprzyja powstawaniu kolejnych warstw ciasta (listkowanie), zwiększa objętość podczas wypieku	–	300
	ilość zależy od typu i jakości mąki	125	–
	wpływa na smak i konsystencję ciasta	2	–
	wpływa na wzmocnienie glutenu oraz uzyskanie odpowiedniej elastyczności i konsystencji ciasta podczas wałkowania; powoduje również zwiększenie wielkości i wysokości wyrobów	5	
	sklejają składniki ciasta	50	

Francuskie ciasto maślane układa się centralnie na rozwałkowany grunt. W metodzie angielskiej ciasto podstawowe i maślane wałkuje się na maślane ciasto maślane układa na 2/3 powierzchni ciasta podstawowego i składa jak listki.

Ciasto maślane powinno dokładnie ze wszystkich stron zakrywać ciasto maślane. Liczba laminacji w cieście wpływa wielokrotność wałkowania i składania. Liczba laminacji powinna być jednak zbyt duża, ponieważ może dojść do naruszenia struktury ciasta. Najczęściej stosuje się laminowanie 4–6-krotne, przy czym 6-krotne wykonuje się tylko wtedy, gdy proporcja mąki do tłuszczu w cieście wynosi 1:1. Każde wałkowanie wykonuje się po obróceniu ciasta względem poprzedniego kierunku, zawsze w tę samą stronę.

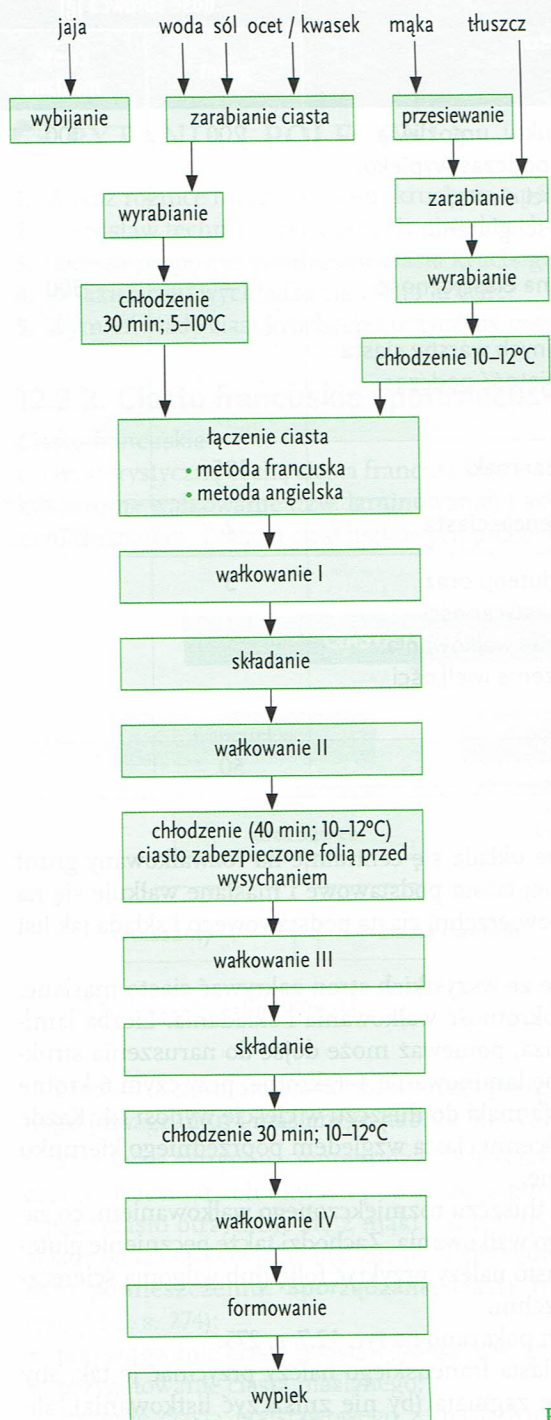
Następuje stężenie tłuszczu rozmiękczonego wałkowaniem, co zachodzi podczas kolejnego wałkowania. Zachodzi także pęcznienie glutenu. Chłodzone ciasto należy przykryć folią (lub wilgotną ściereczką) przed przechowywaniem jego powierzchni.

Technologia ciast francuskich pokazano na ryc. 12.7, s. 275.

Warstwową strukturę ciasta francuskiego należy przycinać je tak, aby nie zgnieć, których się nie zagnieć (by nie zniszczyć listkowania), ale przycinać. Z tego powodu z ciasta francuskiego wycina się pasy, prostokąty,

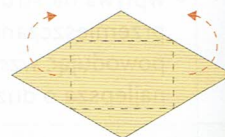
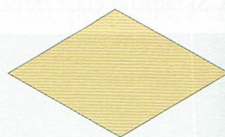
Ciasto podstawowe „grunt”

Ciasto maślane

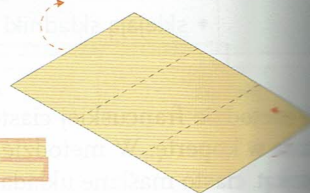


Ryc. 12.5. Schemat produkcji ciasta francuskiego

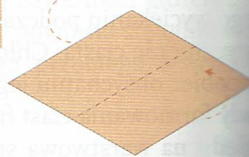
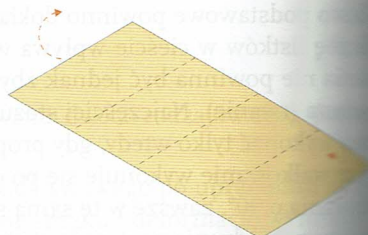
a)



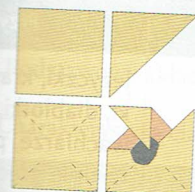
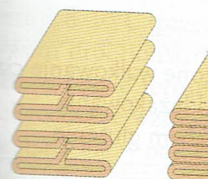
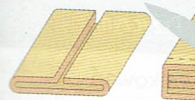
b)



c)



Ryc. 12.6. Sposoby łączenia ciasta podstawowego z maślanym: a) metoda francuska, b), c) metoda angielska



Formowanie ciast francuskich: a) ciasto francuskie, b) ciasto francuskie, c) ciasto francuskie, d) ciasto francuskie, e) ciasto francuskie, f) ciasto francuskie.

Wyjątek stanowi vol-au-vent, który jest ciastem francuskim, ale ma inną formę.

Fizykochemiczne podłoża

Wyroby z ciasta wędzonego i znaczną zawartością tłuszczu.

Wysoka temperatura wypieku powoduje szybkie parowanie wody.

Para wodna wydostaje się z ciasta, co powoduje jego pęcznienie.

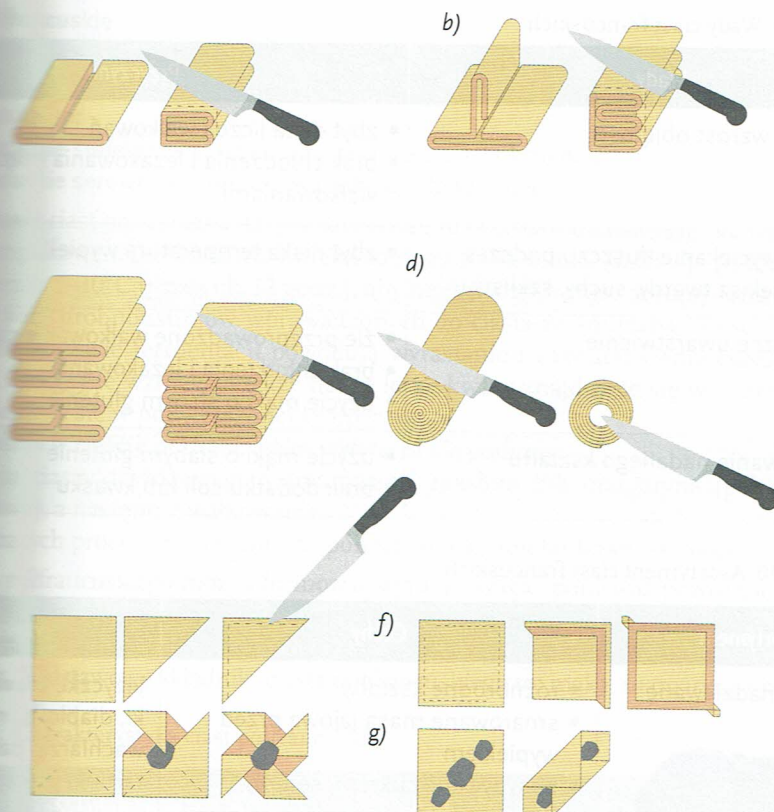
W czasie wypieku tłuszcz powleka je i wnika do wnętrza.

Kiedy zawartość tłuszczu jest wysoka, ciasto staje się miękkie.

Na powierzchni ciasta powstają białe, chrupiące brzośki.

W czasie wypieku ciasto pęcznieje i powstają podcięcia.

W czasie wypieku ciasto pęcznieje i powstają podcięcia.



Formowanie ciast francuskich: a) palmier (barani róg), b) wachlarze, c) różyczki, d) śliwki, e) kopertki, f) formy kwadratowe kruche, g) kopertki

Vol-au-vent (czytaj: wolowę) – lekkie ciastka w kształcie kominka farszami.

Wypiekanie ciast francuskich

Ciasta francuskie wypiekają się w temp. 240°C ze względu na warstwowo rozłożenie wody w cieście podstawowym. Czas pieczenia zależy od wielkości ciasta: małe – ok. 10–20 min, większe – ok. 30 min. Woda, która znajduje się w cieście, powoduje szybką denaturację białek, dekstrynizację i klejenie się warstw (tzw. „złoty ciasto”). Dzięki temu utrzuca się struktura warstwowa. Podczas pieczenia następuje przemieszczanie się wody w składnikach i gwałtowne jej wyparowanie, co powoduje wypięcie się z listków ciasta podstawowego utrudnia wnikiwanie tłuszczu z ciasta masłanego) i zwiększa przestrzeń między warstwami. Zawartość wody w cieście się unormuje, listki są „podsuszone”, ciasto staje się lekkie, zwiększa swoją objętość 3–4-krotnie.

Wypiekanie ciast francuskich przedstawiono w tabeli 12.9, s. 276. Ciasto francuskie przedstawiono w tabeli 12.10, s. 276.

12.14. Ciasta piernikowe

Ciasta piernikowe charakteryzują się jasnobrązową barwą, miodowym smakiem i korzennym zapachem. Podstawowymi składnikami ciasta piernikowego są: miód naturalny lub cukier, mąka pszenna, mąka żytnia, jaja, przyprawy korzenne (cynamon – 60%, ziele angielskie, pieprz czarny, kardamon, imbir, gałka muszkatołowa) oraz niewielka ilość tłuszczu i środków spulchniających (amonniaku, sody). Najlepsze efekty uzyskuje się przy zastosowaniu miodu naturalnego oraz przypraw samodzielnie utłuczonych w młynku.

Charakterystyczny dla pierników jest dodatek mąki żytniej. Duże ucierane pierniki powinny zawierać przynajmniej 30% mąki żytniej. Resztę stanowi mąka pszenna. Do małych pierników (katarzynek, serc itp.) dodaje się tylko mąkę pszenną, aby były twardsze i nie miały się.

Ciasta piernikowe sporządza się:

na zimno,

przez zaparzanie,

ciasta ciast kruchych (drobne wyroby),

ciasta ciast biszkoptowo-tłuszczowych (pierniki formowane).

W metodach produkcji ciast piernikowych przedstawiono w tabeli 12.14.

12.14. Produkcja ciast piernikowych

	Metoda		
	na zimno		przez zaparzanie
	rzadkie	gęste	
gotowanie	rozpuszczenie i zagotowanie z przyprawami korzennymi		gotowanie do określonej gęstości (próba nitki)
temperatura	do temp. 20°C		–
technologia	• napowietrzanie tłuszczu (ucieranie) • ucieranie tłuszczu z żółtkami i syropem • ucieranie z przesianą mąką • ubicie piany z białek • delikatne wymieszanie utartej masy z pianą z białek	• siekanie mąki z tłuszczem • zarabianie nożem z pozostałymi składnikami • zagniatanie	zaparzanie: dodatek mąki do gorącego syropu z jednoczesnym mieszaniem
czas	–	co najmniej 1 godz.	od kilku dni do kilku miesięcy
inne	–	–	po dodaniu pozostałych składników (tłuszcz, przyprawy, jaja, środki spulchniające) do uzyskania jednolitej konsystencji, ok. 40 min

Czynności	Metoda		
	na zimno		przez zapieknięcie
	rzadkie	gęste	
formowanie	wylewanie do form	wycinanie różnych form z ciasta uprzednio rozwałkowanego na grubość 3–5 mm (serduszka, księżycy, gwiazdki, elementy duże np. domek z piernika)	
wypiek	temp. 160°C do wyrośnięcia, następnie po podwyższeniu do 180–200°C przez 40–60 min	drobne pierniki, temp. 200°C przez 15–20 min	

W czasie leżakowania ciasta zachodzą procesy biochemiczne związane z działaniem enzymów. Dostają się one do ciasta wraz z mąką i wpływają na właściwości smakowe wyrobów gotowych. Wstępna niższa temperatura wypieku ciasta piernikowego powoduje rozkład środków spulchniających, zwiększenie pęcherzyków gazu i nieregularne rośnięcie ciasta. Gdy ciasto wyrośnie, podnosi się temperaturę w celu zakończenia jego struktury. Następuje wówczas denaturacja białek, rozklejenie i dekstralizacja skrobi oraz karmelizacja cukru i miodu. Pierniki nabierają specyficznego korzennego smaku dopiero 3–4 dni po upieczeniu. Przez ten czas należy je przechowywać w suchym miejscu w worku foliowym. Podczas wypieku ciasta piernikowego następują te same przemiany składników jak w cieście półkruchym. Wady powstające podczas wypieku pierników przedstawiono w tabeli 12.15. Asortyment wyrobów z ciast piernikowych prezentuje tabela 12.16, s. 283.

Tabela 12.15. Wady pierników

Wady	Przyczyna
mała objętość, deformacja, przyleganie do blachy wyrobów drobnych	zbyt duża ilość środków słodzących
kurczenie podczas wypieku wyrobów drobnych	zbyt mały dodatek środków słodzących
nierównomierna porowatość, opadanie podczas wypieku wyrobów uciowanych	nadmiar środków spulchniających
miększy zbity, twardy, mało porowaty wyrobów uciowanych	zbyt wysoka temperatura wypieku, nadmiar środków spulchniających

12.16. Asortyment

Asortyment

nienadziewane



nadziewane



formowe



pierniki sztukowe



ładane





PYTANIA I POLECENIA KONTROLNE

1. Wymień metody produkcji ciast piernikowych i wskaż różnice między nimi.
2. Wymień podstawowe składniki ciast piernikowych.
3. Jakie przyprawy wchodzi w skład mieszanki piernikowej?
4. Wymień asortyment ciast piernikowych.

12.2.5. Ciasto biszkoptowe i biszkoptowo-tłuszczowe

Ciasto biszkoptowe

Ciasto biszkoptowe jest lekkie, puszyste i elastyczne, a w czasie pieczenia znacznie zwiększa swoją objętość. Podstawowe składniki ciasta biszkoptowego to jaja, cukier i mąka w proporcji 2:1:1, co oznacza, że na 200 g jaj potrzeba 100 g cukru oraz 100 g mąki. Proporcje tych składników zależą od zastosowania przygotowywanego ciasta. Na przykład do sporządzania ciasta zwijanego, czyli rolady, należy ograniczyć ilość cukru i mąki (ryc. 12.10, s. 28), gdyż cukier wysusza, a mąka usztywnia ciasto. Podstawowe składniki ciasta biszkoptowego i ich znaczenie przedstawiono w tabeli 12.17.

Ciasta biszkoptowe otrzymuje się z dobrze napowietrzonej masy cukrowo-jajowej mieszanej z mąką. Czynnikiem spulchniającym ciasto jest duża ilość powietrza wprowadzanego podczas ubijania piany z białka lub całych jaj oraz podczas ucierania żółtek. Ciasto jednak w ramach bezpieczeństwa, a szczególnie jeżeli używa się jaj gorszej jakości, dodaje się proszek do pieczenia. Ciasto biszkoptowe można przygotować dwiema metodami: na zimno lub na ciepło.

Tabela 12.17. Składniki ciasta biszkoptowego

Składniki	Charakterystyka	Proporcje składników [g]			
		biszkopciki	rolada	podstawa do tortu	
jaja	spulchniają ciasto; świeże mają lepsze właściwości pianotwórcze	50	50	50	
cukier	nadaje smak, wzmacnia osłonki białkowe pęcherzyków powietrza wtłoczonego podczas ubijania; drobny kryształ	15	20	30	
mąka	pszenna o niskim wyciągu (typ 450, 480) i małej zawartości glutenu; dodatek mąki ziemniaczanej (budyniu, kisielu) obniża zawartość glutenu, nadaje smak i kolor; część mąki można zastąpić makiem, orzechami lub kakao	10	25	30	
substancje smakowo-zapachowe	bakalie, czekolada, skórka z cytryny lub pomarańczy, esencje, cukier wanilinowy	+	+	+	

³⁴ Jaja gorszej jakości (długo przechowywane) tracą częściowo właściwości spulchniające.

Metoda sporządzania ciasta biszkoptowego na zimno

nimi.

oddzielanie jaj, oddzielanie żółtek od białek.

ubijanie żółtek z cukrem do białości.

ubijanie piany z białek.

dodawanie naprzemiennie przesianej mąki i piany z białek do utartych żółtek, delikatne wymieszanie.

włożenie ciasta do uprzednio przygotowanej formy (wysmarowanej tłuszczem i obłożonej bułką tartą lub mąką).

upieczenie.

ia znacznie

aja, cukier

0 g mąki. Prosz

przykład do

ki (ryc. 12.10)

ki ciasta bis

cukrowo-jajow

ć powietrza

cierania żół

jaj gorsze

wać dwiema

oddzielanie jaj, oddzielanie żółtek od białek.

ubijanie piany z białek.

ubijanie piany cukrem.

wymieszanie żółtek.

ubijanie żółtek do piany, delikatne wymieszanie.

naprzemiennie dodawanie przesianej mąki i delikatne wymieszanie.

włożenie do przygotowanej formy.

upieczenie.

oddzielanie jaj.

ubijanie całych jaj.

naprzemiennie dodawanie cukru i dalsze ubijanie, aż do uzyskania przez masę barwy jaśniejszej, rozpuszczenia cukru, zwiększenia objętości 2,5–3 razy (czas 30–40 min).

dodawanie przesianej mąki (w 2–3 porcjach) i substancji smakowo-zapachowych, delikatne wymieszanie.

włożenie do przygotowanych form.

upieczenie.

je składników

lady

50

20

25

+

-

50

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

30

Metoda sporządzania ciasta biszkoptowego na ciepło (ubijanie na parze)

ogrzewanie naczynia z wrzącą wodą.

włożenie do miski jaj i ubijanie przez

dodatek cukru.

włożenie miski do naczynia z wrzą-

czą, tak aby była ogrzewana parą.

ubijanie masy tak długo, aż będzie gę-

sta, temp. 37–42°C.

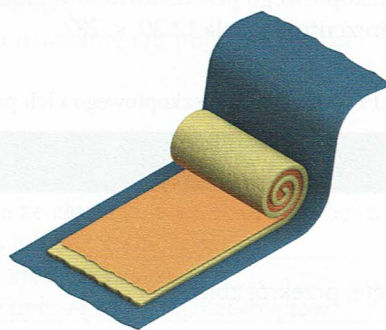
włożenie miski z masą z pary, schłodze-

nie ubijanie.

dodawanie mąki do zimnej masy z jedno-

krotnym delikatnym mieszaniem.

włożenie ciasta do formy.



Ryc. 12.10. Formowanie rolady

Ciasto nie może być przetrzymywane przed upieczeniem. Pod naporem górnych warstw w dolnych warstwach pękają wtedy cienkie błonki ubitego białka i ciasto po upieczeniu jest dostatecznie pulchne.

Tabela 12.24. Charakterystyka składników ciasta drożdżowego

Składnik	Rola	Ilość
mąka	• podstawowy składnik ciasta • powinna być wysokoglutynowa • warunkuje uzyskanie właściwej struktury i objętości ciasta (gluten dobrej jakości zatrzymuje w cieście gazy)	1000 g
płyn	• woda lub mleko • umożliwia pęcznienie glutenu • wpływa na konsystencję ciasta	zależna od wilgotności i rodzaju
drożdże	• środek spulchniający	1% bez cukru i tłuszczu z dodatkiem cukru i tłuszczu
sól	• poprawia walory smakowe i elastyczność • utrzymuje kształt nadany wyrobom • przyczynia się do zabarwienia skórki	1%
jaja	• całe lub tylko żółtka • ubijane z cukrem w celu napowietrzenia • wzmacniają strukturę glutenu • łączą składniki, nadają barwę i smak	zależna od rodzaju 1–10 szt.
cukier	• określa smak ciasta • aktywuje drożdże	maksymalnie 10%
tłuszcz	• masło lub margaryna w postaci półpłynnej • zmniejsza lepkość ciasta, przez co ułatwia jego formowanie • przedłuża świeżość	maksymalnie 10%
substancje smakowo-zapachowe	• esencje zapachowe, skórka cytrynowa lub pomarańczowa, rodzynki • poprawiają cechy organoleptyczne	zależna od rodzaju

Podczas sporządzania ciasta drożdżowego jest wymagana wyrównana temperatura wszystkich składników (20–25°C) oraz otoczenia (25–35°C, nie można dopuścić do spadku ciągów). Spulchnianie ciasta drożdżowego polega na dodaniu do niego drożdży (w wodzie) i woda fermentację alkoholową z wytworzeniem dwutlenku węgla (CO_2). Powoduje to rozciąga elastyczną masę ciasta i tworzy w niej puste przestrzenie, tzw. pory.

Tłuszcz w stanie płynnym dodaje się w końcowej fazie wyrabiania, ponieważ wcześniej utrudniałby właściwe wytworzenie siatki glutenowej. Fermentację ciast drożdżowych prowadzi się jedną z trzech metod:

- jednofazową bezpośrednią (1-krotna fermentacja) (ryc. 12.11 a, s. 293);
- dwufazową pośrednią (2-krotna fermentacja) (ryc. 12.11 b, s. 293);
- dwufazową z zaparzaniem (ryc. 12.11 c, s. 293).

Dobór metody zależy od czasu, jaki można przeznaczyć na sporządzanie ciasta. Na rycinach 12.12 i 12.13 (s. 294) pokazano etapy produkcji ciasta drożdżowego. Najprostszy i najłatwiejszy w wykonaniu jest jednofazowy sposób produkcji ciasta jest prosty i szybki, a fermentację ciasta można prowadzić w temperaturze pokojowej.

- na ciepło: temp. 30–35°C przez kilkadziesiąt min.;
- na zimno: temp. 10–15°C przez 12–14 godzin.

Tabela 12.24. Charakterystyka składników ciasta drożdżowego

Składnik	Rola	Ilość na 1 kg masy
mąka	- podstawowy składnik ciasta - powinna być wysokoglutenna - warunkuje uzyskanie właściwej struktury i objętości ciasta (gluten dobrej jakości zatrzymuje w cieście gazy)	1000 g
płyn	- woda lub mleko - umożliwia pęcznienie glutenu - wpływa na konsystencję ciasta	zależnie od wilgotności masy i rodzaju ciasta
drożdże	środek spulchniający	1% bez jaj, cukru i tłuszczu; 6–10% z dodatkami cukru i tłuszczu
sól	- poprawia walory smakowe i elastyczność - utrzymuje kształt nadany wyrobom - przyczynia się do zabarwienia skórki	1%
jaja	- całe lub tylko żółtka - ubijane z cukrem w celu napowietrzenia - wzmacniają strukturę glutenu - łączą składniki, nadają barwę i smak	zależnie od rodzaju ciasta 1–10 szt.
cukier	- określa smak ciasta - aktywuje drożdże	maksymalnie 10%
tłuszcz	- masło lub margaryna w postaci półpłynnej - zmniejsza lepkość ciasta, przez co ułatwia jego formowanie - przedłuża świeżość	maksymalnie 10%
substancje smakowo-zapachowe	- esencje zapachowe, skórka cytrynowa lub pomarańczowa, rodzynki - poprawiają cechy organoleptyczne	zależnie od rodzaju ciasta

Podczas sporządzania ciasta drożdżowego jest wymagana wyrównana temperatura wszystkich składników (20–25°C) oraz otoczenia (25–35°C, nie można dopuścić do przegrzania ciast). Spulchnianie ciasta drożdżowego polega na dodaniu do niego drożdży, które w wodzie woda fermentację alkoholową z wytworzeniem dwutlenku węgla (CO_2). Powstałe gazy nadają rozciąga elastyczną masę ciasta i tworzy w niej puste przestrzenie, tzw. pory.

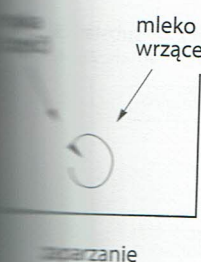
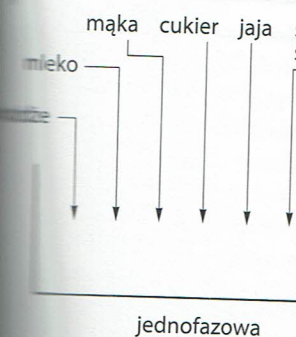
Tłuszcz w stanie płynnym dodaje się w końcowej fazie wyrabiania, ponieważ wcześniej utrudniałby właściwe wytworzenie siatki glutenowej. Fermentację ciast drożdżowych prowadzi się jedną z trzech metod:

- jednofazową bezpośrednią (1-krotna fermentacja) (ryc. 12.11 a, s. 293);
- dwufazową pośrednią (2-krotna fermentacja) (ryc. 12.11 b, s. 293);
- dwufazową z zaparzaniem (ryc. 12.11 c, s. 293).

Dobór metody zależy od czasu, jaki można przeznaczyć na sporządzanie i fermentację ciasta. Na rycinach 12.12 i 12.13 (s. 294) pokazano etapy produkcji ciasta drożdżowego. Jednofazowy sposób produkcji ciasta jest prosty i szybki, a fermentację ciasta można prowadzić na ciepło lub na zimno.

- na ciepło: temp. 30–35°C przez kilkadziesiąt min.;
- na zimno: temp. 10–15°C przez 12–14 godzin.

Dwufazowy sposób produkcji ciasta jest to możliwe dzięki dłuższemu czasie fermentacji produktów odpowiedzialnych za pęcznienie ciastek. Ciastka drożdżowe zawierające drożdże żywe pozwolą na zwiększenie objętości ciasta.

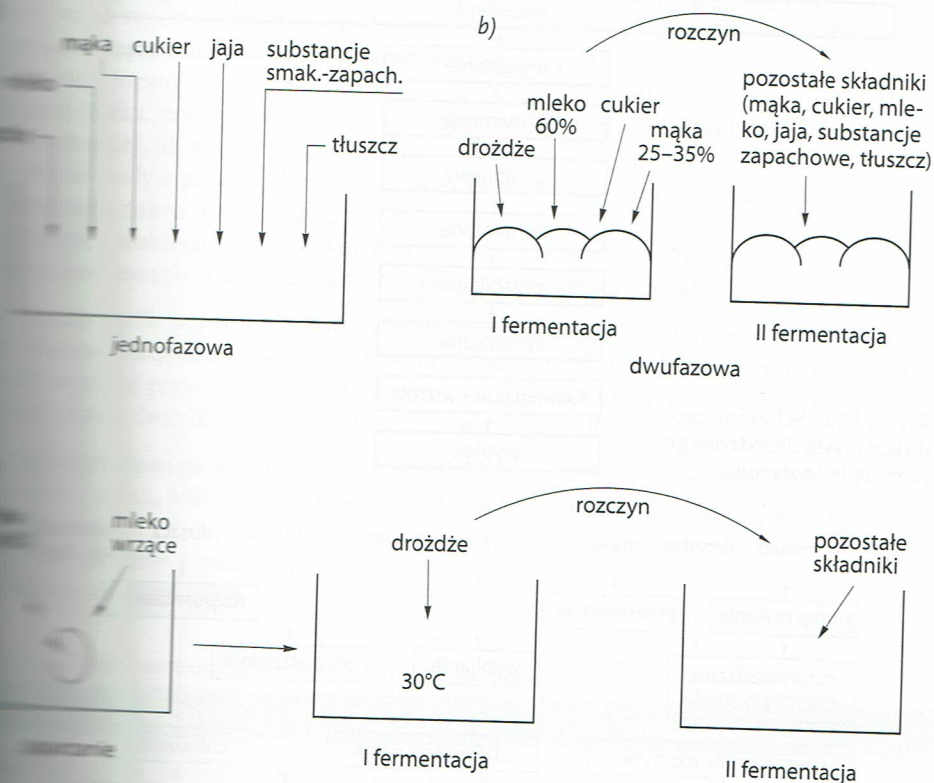


Fermentacja ciasta różnymi metodami

W procesie fermentacji ciasta powstaje kwas mlekowy, który nadaje ciastu specyficzny smak. W konsekwencji powstaje kwas mlekowy, który nadaje ciastu specyficzny smak. W konsekwencji powstaje kwas mlekowy, który nadaje ciastu specyficzny smak.

W procesie fermentacji ciasta powstaje kwas mlekowy, który nadaje ciastu specyficzny smak. W konsekwencji powstaje kwas mlekowy, który nadaje ciastu specyficzny smak. W konsekwencji powstaje kwas mlekowy, który nadaje ciastu specyficzny smak.

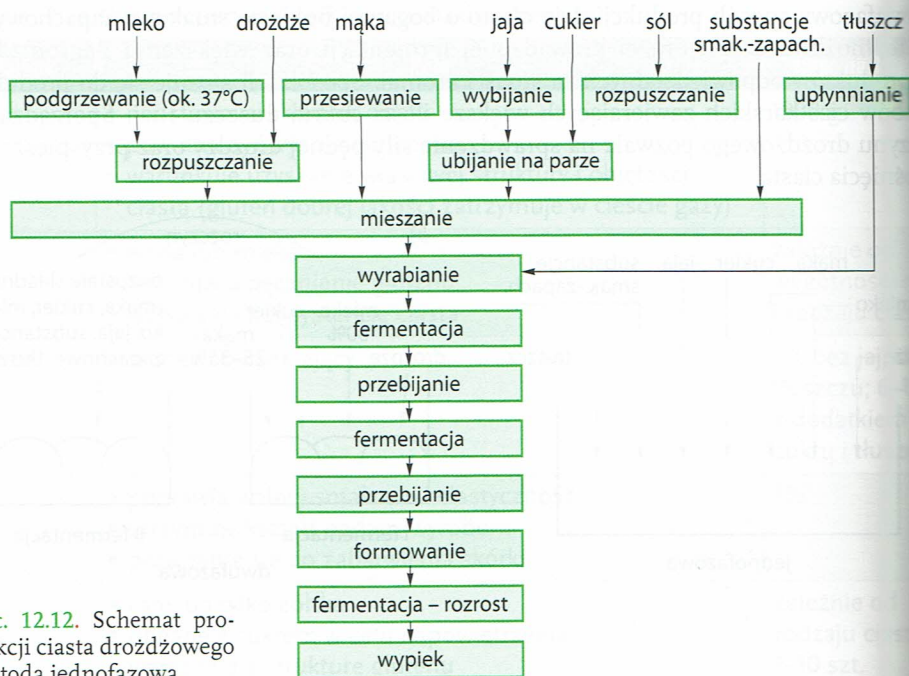
Dwufazowy sposób produkcji daje ciasto o bogatym bukiecie smakowo-zapachowym. Jest to możliwe dzięki dłużej prowadzonej fermentacji oraz większemu nagromadzeniu produktów odpowiedzialnych za smak i aromat. Sposób ten stosuje się do produkcji ciastek ciastkarskich zawierających większe ilości cukru, tłuszczu i jaj. Sporządzanie ciasta drożdżowego pozwala na sprawdzenie siły pędnej drożdży oraz przyspieszenie fermentacji ciasta.



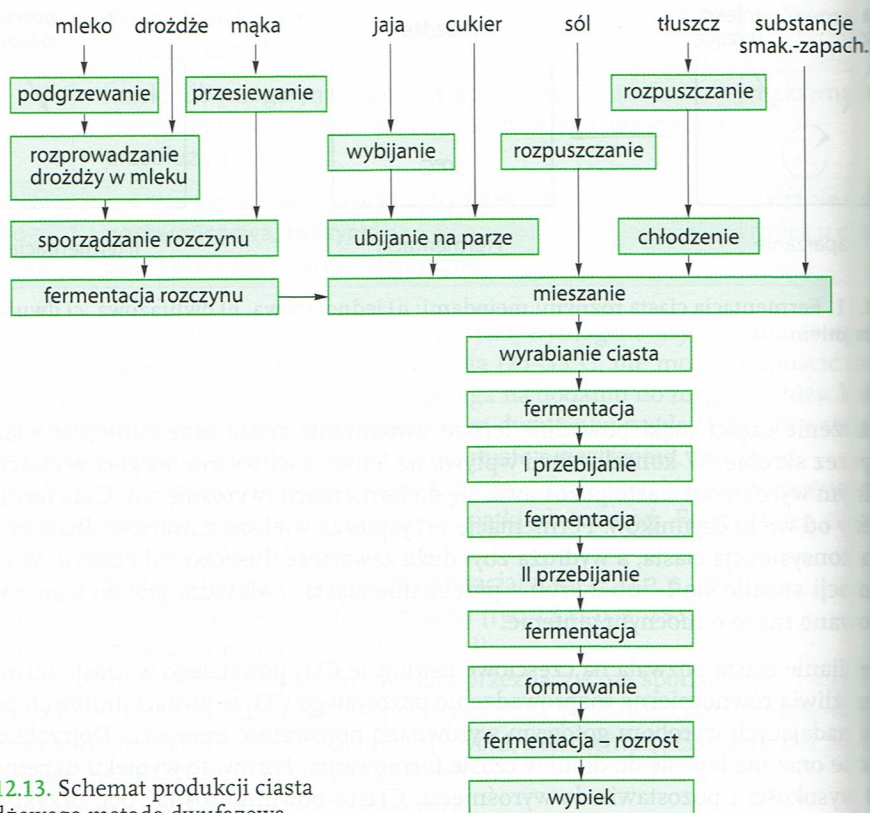
Fermentacja ciasta różnymi metodami: a) jednofazową, b) dwufazową, c) dwufazową

Wielka ilość mąki powoduje lepsze uwodnienie ciasta oraz silniejsze wiązanie wody. W konsekwencji wpływa na lepsze zachowanie wilgoci w cieście. Po wyrobieniu ciasto pozostawia się do fermentacji (wyrośnięcia). Czas fermentacji zależy od wielu czynników. Fermentację przyspiesza większa zawartość drożdży i luz. Czas fermentacji ciasta, a wydłuża zbyt duża zawartość tłuszczu, jaj i cukru. W czasie fermentacji następuje 1- lub 2-krotne przebijanie ciasta, zwłaszcza gdy do jego wyrobu używa się mąki o mocnym glutenie.

Fermentacja ciasta pozwala na częściowe usunięcie CO_2 powstałego w czasie fermentacji. W ten sposób następuje równomierne rozprowadzenie pozostałego CO_2 w postaci drobnych pęcherzyków. W wyrobionym ciście wyrównana porowatość miękiszu. Dojrzałe ciasto powinno być lekko napięte. Ciasto powinno rosnąć pod przykryciem.



Ryc. 12.12. Schemat produkcji ciasta drożdżowego metodą jednofazową



Ryc. 12.13. Schemat produkcji ciasta drożdżowego metodą dwufazową

...jako roztwór, a
...można rozpocząć
...aby spowolnić dalsze
...otaczające pęcherz
...do fermentacji
...wzrastają w cieście kwaśne
Temperatura wypieku
...i waha się od 20-
...zachodzące w cieście
...intensywny rozwój drożdży
...skłanianie białka, początkowo
...drożdży, utrwala
...parowanie wody z powierzchni
...karmelizacja cukru (na
...pęcznienie i rozklejanie
...wydzielanie związków

Upieczony wyrób powinien
...Nieprzestrzeganie z
...czasu wypieku przyczynia
...wyróbów z ciasta drożdżowego

Ciasta drożdżowe m
...pieczone – pizza, kulebki
...mięsną;
...gotowane na parze – pyzy
...smażone – racuchy, bliny

Wady ciasta drożdżowego

Wady

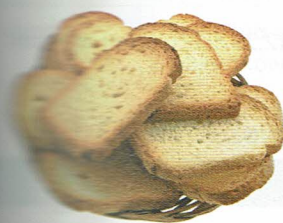
...nie całkiem na dnie, skórka
...nie

...powierzchni ciasta

...nadmiernie wyrośnięte,
...nie równomiernych porów

...skórka, wilgotny, lekki

...biada, z pęknięciami, kw
...mowanie

Asortyment	Cechy
ciasto: - makowe - kakao - owocowe - herbatowe 	- z ciasta drożdżowego z dodatkiem rodzynek lub bez - przekładane masą makową, masą orzechową, masą migdałową, marmoladą, serem, owocami - formowane przez rozwałkowanie ciasta, nałożenie nadzienia i zwinięcie w rulon, zawinięcie w papier i wypiek w papierze - wykończone glazurą, polewą kakaową, cukrem pudrem
placki: 	- produkty poddane 2-krotnej obróbce termicznej - placki drożdżowe po 24 godz. od wypieku krojone na kromki i poddane suszeniu w piecu

3 PYTANIA I POLECENIA

1. Wskaż cechy charakterystyczne ciasta drożdżowego.
2. Jaki są podstawowe i uzupełniające składniki ciasta drożdżowego?
3. Od czego zależy ilość użytych drożdży w stosunku do 1 kg mąki w cieście drożdżowym?
4. Jakimi metodami produkuje się ciasto drożdżowe?
5. Jaki zmiany fizykochemiczne zachodzą w cieście drożdżowym podczas procesu technologicznego?
6. Jak wpływ na jakość ciasta ma zaparzenie mąki do rozczynu?
7. Jaki masz sposoby wykańczania drobnych i dużych wyrobów z ciast drożdżowych?
8. Jaki zastosowanie ma ciasto drożdżowe?

7.7.7 Ciasta zbijane

Ciasta zbijanych wywodzi się od ich techniki sporządzania. Po wyrobieniu ciasto jest wałkiem, dzięki czemu uzyskują delikatną strukturę.

Podstawowe składniki ciasta zbijanego:

- mąka,
- jajka lub tylko żółtka,
- marmolada,
- cytryna lub ocet,
- sól.

Dekoracji: cukier puder, dżem lub marmolada, miód, orzeszki, mak.

Brak w głównych składnikach niektórych surowców wpływa korzystnie na wyrób gotowy:

- brak tłuszczu sprawia, że ciasto jest bardziej elastyczne i można je cienko wałkować;
 - brak cukru chroni wyroby przed zbytnim zrumienieniem podczas smażenia, co umożliwia zastosowanie wyższej temperatury, a tym samym skrócenie czasu obróbki.
- Ciasta zbijane najczęściej smaży się w głębokim tłuszczu.

Tabela 12.27. Wady ciast zbijanych

Wady	Przyczyny
wyroby twarde, zbite	zbyt grubo rozwałkowane ciasto, niedostatecznie zbite, mało żółtek
brązowa barwa	za wysoka temperatura smażenia
wyroby tłuste	nasiąkły podczas smażenia – tłuszcz za mało rozgrzany, brak dodatku spirytusu/octu

W tabeli 12.27 przedstawiono wady ciast zbijanych, a w tabeli 12.28 asortyment wyrobów z ciasta zbijanego.

Tabela 12.28. Asortyment wyrobów z ciasta zbijanego

Asortyment	Cechy
faworki (chrust) 	paski ciasta nacięte w środku i przewleczone przez nacięcie i usmażone
rurki 	paski ciasta nawijane na metalowe tulejki, upieczone, po ostudzeniu nadziewane kremem
róże karnawałowe 	formowane z trzech krążków ciasta o różnej średnicy, sklejone białkiem, a następnie usmażone i udekorowane na środku dżemem, marmoladą, posypane cukrem pudrem
mrowisko 	usmażone faworki ułożone w formie mrowiska, sklejone za pomocą miodu, polane miodem, posypane posiekanymi orzechami i makiem – regionalny produkt Suwałk

12.2.8. Ciasta obgotowane

Ciasta obgotowane (tab. 12.29) przygotowuje się krótkim obgotowaniem. A jeżeli woda przez dłuższy czas w temperaturze wrzenia będzie miała barwę żółtą, ciasto będzie miało barwę żółtą.

Tabela 12.29. Asortyment wyrobów z ciasta obgotowanego

Asortyment	Cechy
ciasto obgotowane	sporządzone z ciasta obgotowanego, uformowane
ciasto obgotowane z wałeczkami	sporządzone z ciasta obgotowanego, dwóch wałeczek i połączenie kawałków jajową lub nie
ciasto obgotowane z wałeczkami	cienkie lub grube z wałeczkami

12.2.9. Ciasta bezowe

Ciasta bezowe charakteryzują się następującymi cechami:

- biała barwa,
- miękka, łamliwa konsystencja,
- bardzo słodki smak,
- lekkość,
- puszystość,
- miękkość.

W tabeli 12.30 przedstawiono wady i asortyment wyrobów z ciasta bezowego.

Tabela 12.30. Składniki ciasta bezowego

Składniki
białko jaj
miękkie orzechy, migdały, biały cukier
masło
ciasto

Metody sporządzania ciasta bezowego

- **na zimno** – ubijanie piany z białek i cukru (cukier dodawany stopniowo, ciasto nie spiera się); ilość dodawanego cukru zależy od rodzaju ciasta bezowego jest z mąką, t.
- **na ciepło** – ubijanie piany z białka gorącym syropem.

12.28. Ciasta obgotowywane

Ciasta obgotowane (tab. 12.29) to ciasta kruche lub drożdżowe, które przed wypiekiem poddane są krótkiemu obgotowaniu. Zabieg ten znacznie zwiększa objętość gotowych wyrobów. A jeżeli woda przeznaczona do obgotowywania zawiera cukier to gotowe wyroby po upieczeniu będą miały bardziej złocistą barwę.

Tabela 12.29. Asortyment wyrobów z ciasta obgotowanego

Asortyment	Charakterystyka
wałki	sporządzone z ciasta drożdżowego z dodatkiem proszku do pieczenia, sody, uformowane przez zwinięcie wałka ciasta w „ósemkę”
wałeczki	sporządzone z ciasta kruchego, zbijanego, uformowane przez połączenie dwóch wałeczków w kształt koła (zwykle małe, duże) lub w warkocz i połączenie końców warkocza, z ciasta drożdżowego, posmarowane masą jajową lub nie oraz posypane sezamem, makiem, grubą solą (krakowskie)
wałki	cienkie lub grube posypywane makiem, sezamem lub solą, formowane z wałeczków ciasta ciętych na proste odcinki

12.29. Ciasta bezowe

Ciasty charakterystyczne ciasta bezowego:

- biała barwa,
- krucha, łamliwa konsystencja,
- bardzo słodki smak,
- lekkie,
- puszyste,
- suche.

W tabeli 12.30 przedstawiono składniki ciasta bezowego, zaś w tabeli 12.31 i 12.32, s. 300 odpowiednio – wady i asortyment ciast bezowych.

Tabela 12.30. Składniki ciasta bezowego

Składniki	Charakterystyka
białko jaj	dobrze napowietrzone, ubite z cukrem, konsystencja „soft peaks” (czytaj: soft piks – miękkie szczyty)
posiekane orzechy, migdały, biały mak	dodatki smakowe
masa	lekkie zgęszczenie, ciasto kleiste, nie wyrzusza się podczas pieczenia
beza	przeciwdziała rozpadowi się bezy, nadaje zwięźłość

Metody sporządzania ciasta bezowego:

- **na zimno** – ubijanie piany początkowo na małych obrotach, następnie zwiększenie obrotów; cukier dodawany porcjami w momencie zwiększania objętości (piana bieleje i napęcza się); ilość dodawanego cukru nie powinna przekraczać 25% całej masy; jeżeli ciasto bezowe jest z mąką, to dodaje się ją pod koniec ubijania.
- **na ciepło** – ubijanie piany z cukrem z jednoczesnym podgrzewaniem lub zaparzanie piany z białka gorącym syropem cukrowym.