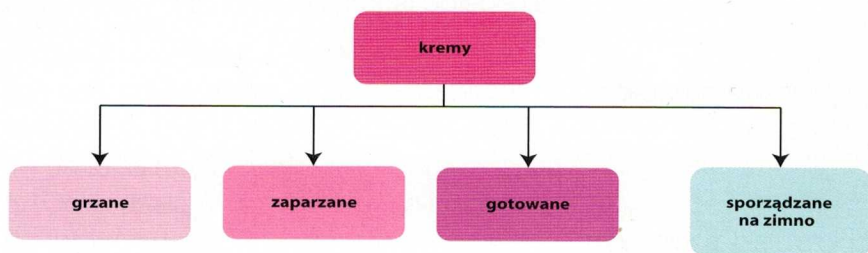


Kremy to półprodukty o delikatnej, puszystej, jednorodnej strukturze i konsystencji ułatwiającej smarowanie w temperaturze pokojowej. Służą do przekładania, nadziewania, wykańczania i dekorowania wyrobów ciastkarskich i cukierniczych. Mogą być także wykorzystywane do dekoracji deserów z owoców, lodów i innych. Kremy po połączeniu z innymi półproduktami (np. z ciastami) nie są poddawane obróbce cieplnej.

Kremy należą do półproduktów nietrwałych, są dobrą pożywką dla drobnoustrojów, dlatego produkcja powinna przebiegać w idealnej czystości, zgodnie z zasadami systemu HACCP. Należy je przygotować bezpośrednio przed dalszym wykorzystaniem.

Największe zagrożenie mikrobiologiczne dla konsumentów kremów stwarza gronkowiec złocisty (*Staphylococcus aureus*), który wytwarza toksyny i rozwija się najlepiej w temperaturze 35–37°C. Krem zakażony gronkowcem nie wykazuje zewnętrznych oznak zepsucia, ale jego spożycie jest niebezpieczne dla zdrowia, wywołuje mdłości, wymioty i biegunkę. Rozwój gronkowca można powstrzymać w wyniku obniżenia temperatury, dlatego wszelkie gotowe wyroby z kremem należy do momentu sprzedaży i konsumpcji przechowywać w chłodni.

Kremy wytwarza się z różnych surowców, inne są też sposoby ich produkcji. W zależności od zastosowanego procesu technologicznego kremy zaklasyfikowano do kilku grup (rys. 47).



Rys. 47. Klasyfikacja kremów

Kremy zawierają znaczne ilości tłuszczu i cukru, dlatego ich wartość energetyczna jest wysoka. W ostatnich latach do ich produkcji coraz częściej stosuje się margaryny o obniżonej zawartości tłuszczu. Kremy te charakteryzują się dobrymi właściwościami technologicznymi.

Do sporządzania kremów można wykorzystywać margaryny, najlepsze efekty smakowe daje jednak masło. Oprócz sposobu sporządzania kremy różnią się okresem przydatności do spożycia, cechami zewnętrznymi (wyglądem, konsystencją) i smakiem, który jest pochodną składu surowcowego i techniki produkcji.

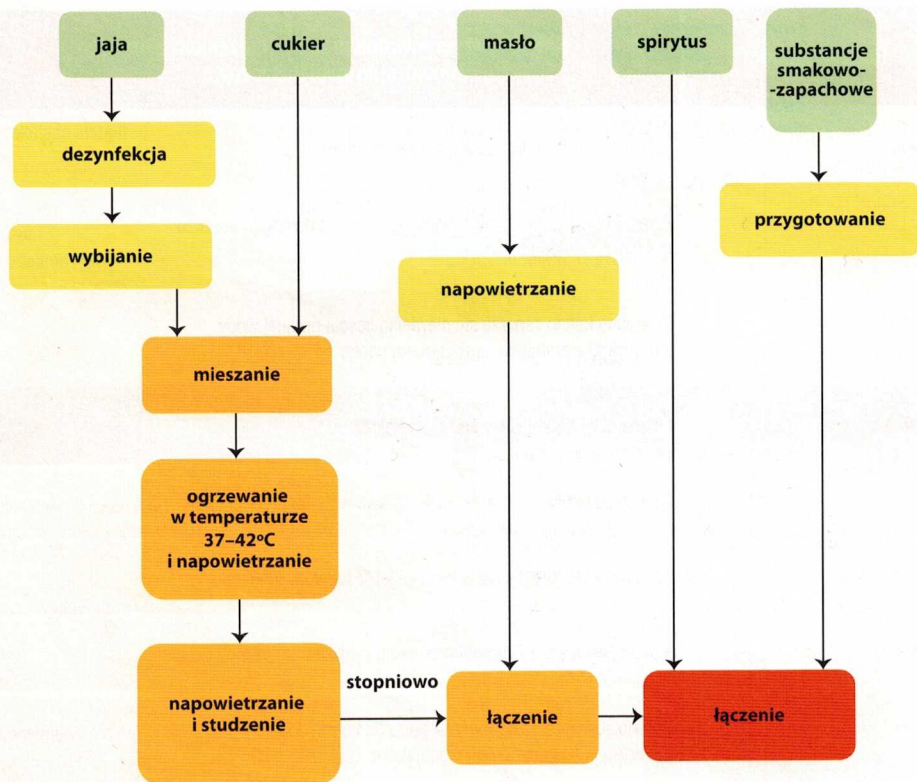
KREMY GRZANE

Kremy grzane otrzymuje się z jaj, cukru, masła lub margaryny i dodatków smakowo-zapachowych. Technologia produkcji kremów grzanych o różnych smakach jest w zasadzie jednakowa (rys. 48), różnice dotyczą tylko rodzaju i sposobu przygotowania poszczególnych dodatków smakowych.

Surowce muszą być bezwzględnie świeże. Masło można łączyć z margaryną w różnych proporcjach, można też stosować samo masło lub samą margarynę. Należy jednak pamiętać, że rodzaj użytego tłuszczu ma ogromny wpływ na smak końcowego wyrobu.

Cukier powinien być drobnokrystaliczny, aby się całkowicie rozpuścił w masie jajecznej.

Zamiast spirytusu można użyć innego aromatycznego alkoholu (np. rumu, araku). Do kremów nie nadają się wódka czysta ani wino. Aby otrzymać pożądaną, wyczuwalną ostrość smaku, należałoby użyć ich w ilości, która mogłaby spowodować zwarzenie się kremu.



Rys. 48. Produkcja kremów grzanych

Jaja napowietrza się tak jak w przypadku ciasta biskoptowego wytwarzanego metodą „na ciepło”. Otrzymana masa powinna być puszysta, lekka i mieć możliwie dużą objętość. Zanim połączy się ją z napowietrzonym tłuszczem, należy ją schłodzić, żeby tłuszcz się nie roztopił i zachował pęcherzyki wtłoczonego powietrza.

Masę jajowo-cukrową należy stopniowo dodawać do masła, porcjami, w przeciwnym razie krem może się zwarzyć i powstanie grudkowata, niejednorodna konsystencja. Taki krem nie jest stabilny, wycieka z niego woda zawarta w jajach, ma nieestetyczny wygląd i szybciej się psuje.

Spirytus i inne surowce nadające smak, zapach i barwę dodaje się dopiero wtedy, kiedy tłuszcz całkowicie połączy się z masą jajowo-cukrową. Ponieważ do sporządzania kremów russel w celach smakowych używa się składników o różnych właściwościach, wymagają one także wcześniejszego odpowiedniego przygotowania. Sposoby przygotowania dodatków przedstawiono w tabeli 16.

Tabela 16. Dodatki smakowo-zapachowe stosowane do kremów grzanych i sposoby ich przygotowania

Rodzaj dodatku	Sposób przygotowania przed połączeniem z masą jajowo-cukrowo-tłuszczową
kakao	Przesiane kakao miesza się z cukrem pudrem.
	Przesiane kakao łączy się z niewielką ilością stopionego tłuszczu (z ilości przewidzianej recepturą).
	Przesiane kakao zaparza się niewielką ilością gorącej wody lub mleka i rozrabia na niezbyt gęstą papkę.
czekolada	Można użyć czekolady w proszku instant.
	Czekoladę w bloku lub w tabliczkach ściera się na drobnej tarce.
	Czekoladę rozpuszcza się w niewielkiej ilości wody lub mleka.
kawa	Kawę miele się bardzo drobno i miesza z cukrem pudrem.
	Drobno zmieloną kawę zaparza się, a do kremu dodaje niewielką ilość bardzo mocnego naparu.

Rodzaj dodatku	Sposób przygotowania przed połączeniem z masą jajowo-cukrowo-tłuszczową
orzechy / migdały	Orzechy / Migdały rumieni się w piecu, oczyszcza z łuski i dodaje zmielone.
	Orzechy / Migdały rumieni się w piecu, oczyszcza z łuski, miele, miesza z cukrem w proporcji 0,5 : 1 lub 1 : 1 i dwukrotnie miazdzy na walcarce, a otrzymaną masę dodaje do kremu.

Wszystkie dodatki smakowe należy dodawać stopniowo przy wolnych obrotach mieszadła.

Przykładowa receptura na krem grzany o smaku czekoladowym do tortu o wadze 1 kg

A. Surowce		B. Opis procesu technologicznego	
cukier	125 g	1.	Jaja zdezynfekować, wybić, wymieszać z cukrem.
jaja	100 g	2.	Napowietrzać masę jajowo-cukrową – podgrzać ją do temperatury 37–42°C.
masło	250 g	3.	Przerwać ogrzewanie, gdy masa jajowo-cukrowa zwiększy swoją objętość mniej więcej trzykrotnie.
spirytus	10 g	4.	Ubijać dalej, do ostudzenia.
czekolada instant	20 g	5.	Napowietrzyć masło, stopniowo dodawać ostudzoną masę jajowo-cukrową.
razem	505 g	6.	Czekoladę wymieszać ze spirytusem.
wydajność ok.	500 g	7.	Łączyć z kremem, ciągle mieszając.

Tabela 17. Wady kremów grzanych i przyczyny ich powstawania

Wady	Przyczyny
niejednorodna struktura, wyczuwalne kryształki cukru	<ul style="list-style-type: none"> – użyto zbyt grubego cukru – za krótki czas ogrzewania i napowietrzania masy jajowej
wyczuwalne grudki tłuszczu	<ul style="list-style-type: none"> – niewłaściwe połączenie różnych rodzajów tłuszczu – dodawanie tłuszczu do masy jajowo-cukrowej – łączenie za ciepłej masy jajowo-cukrowej z tłuszczem
warzenie się kremu	<ul style="list-style-type: none"> – za dużo masy jajowo-cukrowej, spirytusu lub płynnych dodatków smakowych

Wady	Przyczyny
kłaczkii ściętego białka, zapach spalenizny	<ul style="list-style-type: none"> - zbyt wysoka temperatura ogrzewania masy jajowo-cukrowej - niewłaściwe mieszanie podczas ogrzewania
konsystencja zbyt lejąca się, mało stabilna	<ul style="list-style-type: none"> - za dużo masy jajowo-cukrowej w stosunku do tłuszczu
krem ciężki, nienapowietrzony	<ul style="list-style-type: none"> - za krótki czas napowietrzania masy jajowej - za krótki czas napowietrzania tłuszczu - przegrzanie lub niedogrzanie masy jajowo-cukrowej - obecność tłuszczu w masie jajowo-cukrowej podczas jej ubijania

Kremy grzane można stosować do przekładania wyrobów z ciast biszkoptowych, biszkoptowo-tłuszczowych, bezowych. Nie nadają się za to do przekładania pierników, wyrobów z ciast francuskich, półfrancuskich. Mogą być wykorzystywane do wykończenia i dekorowania tortów, ciastek.

KREMY ZAPARZANE

Kremy zaparzane otrzymuje się z ubitych białek jaj zaparzonych wrzącym roztworem cukrowym. Kremy te mają lekką, puszystą konsystencję, są słodkie i z wyjątkiem kremu russel-bezowego nie zawierają tłuszczu.

Podstawowe rodzaje kremów zaparzanych to:

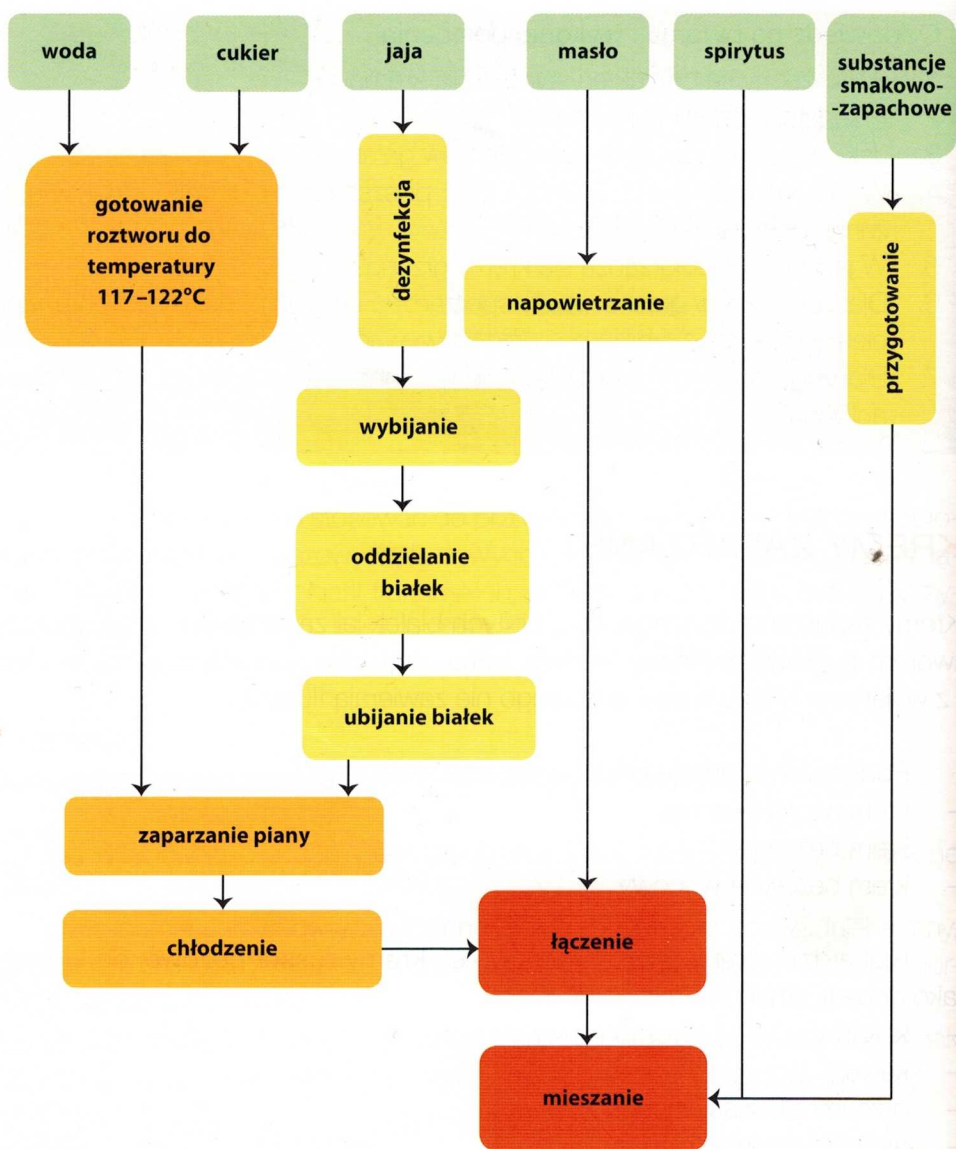
- krem russel-bezowy,
- krem bezowy,
- krem bezowo-owocowy.

Najbardziej zróżnicowane smakowo są **kremy russel-bezowe**, do których jako dodatki smakowe można dodawać:

- kakao,
- kawę,
- orzechy lub masy orzechowe,
- aromaty (esencje różnego rodzaju).

Produkcja tych kremów polega na połączeniu zaparzonej syropem piany białkowej z napowietrzonym tłuszczem i surowcami nadającymi smak. Surowce te przygotowuje się podobnie jak składniki kremów grzanych (tabela 16 na s. 180).

Pianę białkową zaparza się, wlewając gorący syrop cienkim strumieniem i nie przerywając ubijania. Ważna jest organizacja pracy, ponieważ piana białkowa jest nietrwała i trzeba ją zaparzyć natychmiast po sporządzeniu. Zaparzenie piany nadaje kremowi trwałość i stabilność. Na następnej stronie przedstawiono schemat wytwarzania kremów russel-bezowych.

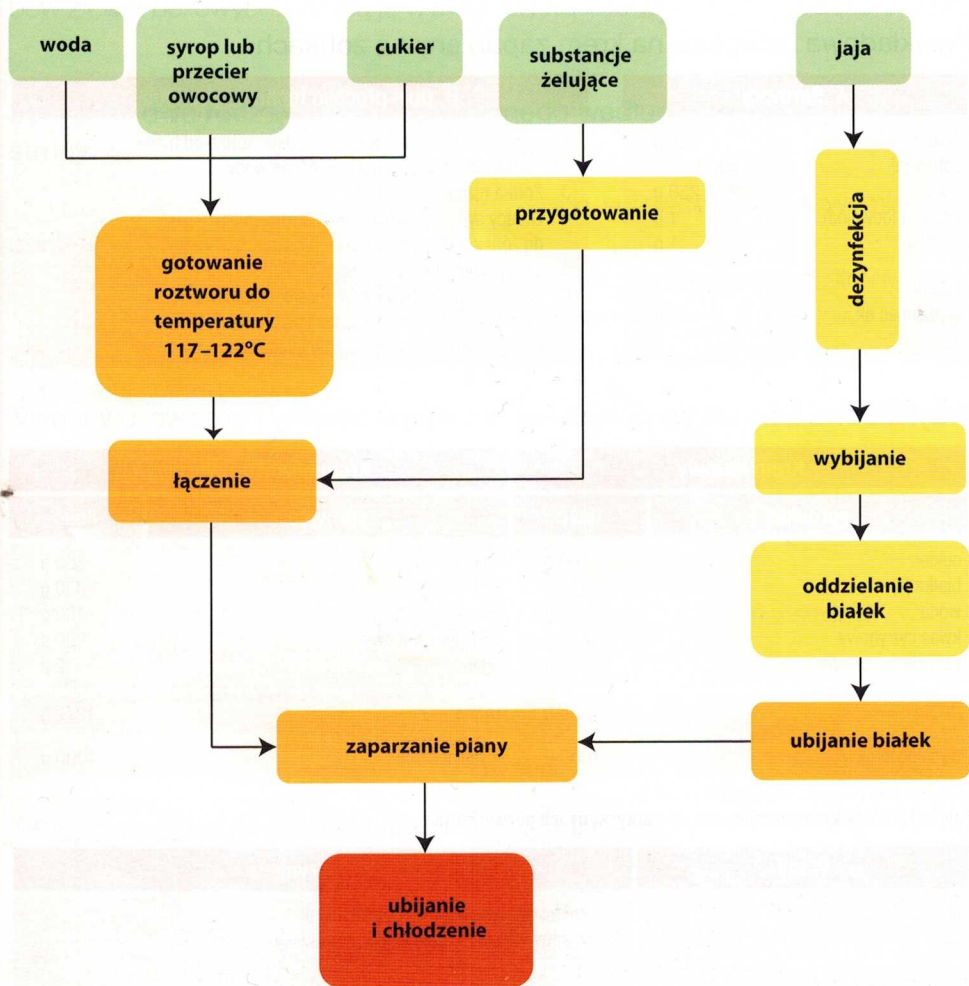


Rys. 49. Produkcja kremów zaparzanych russel-bezowych

Odmianą kremu russel-bezowego jest krem, w którym zamiast białek jaj wykorzystuje się żółtka. Produkcja przebiega podobnie jak na rys. 49, z tym że zamiast piany białkowej zaparza się gorącym syropem cukrowym rozmieszane żółtka, a po wystudzeniu masy (którą ciągle trzeba mieszać) łączy się ją z napowietrzonym tłuszczem.

Przygotowanie **kremu bezowego** jest prostsze, pomija się bowiem czynności związane z napowietrzaniem tłuszczu z łączeniem go z pianą białkowo-cukrową. Jako dodatki smakowe wykorzystuje się esencje aromatyczne i ewentualnie kwas cytrynowy.

Kremy bezowo-owocowe charakteryzują się owocowym smakiem. Przygotowuje się je podobnie jak kremy bezowe, z tym że pianę białkową zaparza się syropem o smaku owocowym, a strukturę kremu utrwala, dodając środek żelujący (żelatynę lub agar).



Rys. 50. Produkcja kremu zaparzanego bezowo-owocowego

Przykładowa receptura na krem zaparzany na rassel-russel do tortu o wadze 1 kg

A. Surowce

cukier	120 g
białka jaj	2 szt. (ok. 60 g)
masło	240 g
spiryтус	6 g
esencja rumowa lub inna	1 g
woda	60 g
razem	487 g
wydajność ok.	480 g

B. Opis procesu technologicznego

1. Jaja zdezynfekować, wybić, oddzielić żółtka od białek.
2. Gotować syrop z cukru i wody do temperatury 117–122°C.
3. Białka ubić na pianę.
4. Gorący syrop wlewać cienkim strumieniem do piany z białek, cały czas ubijając.
5. Ubijać masę dalej, do ostudzenia.
6. W tym czasie napowietrzyć masło, stopniowo dodawać ostudzoną masę białkowo-cukrową.
7. Łączyć masę z esencją, ciągle mieszając.

Przykładowa receptura na krem zaparzany na żółtkach

A. Surowce

cukier	125 g
żółtka jaj	5 szt. (ok. 100 g)
masło	250 g
esencja (dowolna)	1 g
wanilia	1 g
razem	477 g
wydajność ok.	470 g

B. Opis procesu technologicznego

1. Jaja zdezynfekować, wybić, oddzielić żółtka od białek.
2. Ugotować syrop z cukru i ok. 60 ml wody.
3. Żółtka rozmieścić.
4. Gorący syrop wlewać cienkim strumieniem do żółtek, cały czas ubijając.
5. Ubijać dalej, do ostudzenia.
6. W tym czasie napowietrzyć masło, stopniowo dodawać ostudzoną masę białkowo-cukrową.
7. Łączyć masę z esencją, ciągle mieszając.

Przykładowe normatywy surowcowe na kremy bezowy i bezowo-owocowy

Krem bezowy

surowce

ilość

cukier	700 g
białka jaj	300 g
woda	300 g
kwas cytrynowy	2 g
esencja cytrynowa	3 g
razem	1305 g
wydajność ok.	1000 g

Krem bezowo-owocowy

surowce

ilość

cukier	350 g
białka jaj	320 g
woda	100 g
przecier owocowy	500 g
agar	2 g
razem	1272 g
wydajność ok.	1000 g

Tabela 18. Wady kremów zaparzanych i przyczyny ich powstawania

Wady

Przyczyny

opadanie masy białkowej

- niedostateczne napowietrzenie białek
- zbyt gwałtowne wlanie syropu cukrowego

warzenie się kremu

- za szybko wlanie syropu cukrowego
- za dużo dodatków smakowych

Wady	Przyczyny
niejednorodna struktura, grudki tłuszczu w kremie russel-bezowym	<ul style="list-style-type: none"> - niewłaściwe połączenie różnych rodzajów tłuszczu - łączenie za ciepłej masy bezowej z tłuszczem - za dużo masy bezowej w stosunku do tłuszczu lub zbyt gwałtowne jej dodanie
krem ciężki, nienapowietrzony	<ul style="list-style-type: none"> - za krótki czas napowietrzania białek - za krótki czas napowietrzania tłuszczu - za krótki czas napowietrzania kremu (wszystkich składników)

Kremy zaparzone można stosować do przekładania i nadziewania wyrobów z ciast niezbyt słodkich. Nie nadają się za to do przekładania pierników, wyrobów z ciast bezowych. Można je wykorzystywać do wykończenia i dekorowania.