

## Ogólna charakterystyka kremów

1. Kremy są to półprodukty, których głównymi składnikami są cukier, jaja, tłuszcz, mleko, śmietana oraz substancje smakowo-zapachowe. Składniki kremów oraz ich otrzymywanie są różne zależnie od rodzaju kremu i jego zastosowania.

2. Poszczególne rodzaje kremów różnią się smakiem, wyglądem i konsystencją. Większość kremów otrzymanych jest poprzez napowietrzanie w procesie ubijania, stanowią one puszystą masę. Oprócz kremów napowietrzonych produkcji „na zimno” produkowane są również kremy grzane, zaparzone, gotowane.

3. Kremy są półproduktem o krótkim okresie przydatności do spożycia, gdyż szybko ulegają zepsuciu. Surowce, z których sporządzane są kremy są dobrą pożywką dla drobnoustrojów. Największym zagrożeniem są bakterie gronkowca złocistego, których zetknięcie się z surowcami kremów powoduje ich rozmnażanie. Zatrucie tymi bakteriami powoduje mdłości, bóle jelit, wymioty, biegunkę i może prowadzić do groźnych powikłań. Ze względu na możliwość zatrucia przy produkcji kremów należy szczególnie dbać o przestrzeganie warunków BHP i sanitarnych.

4. Wyroby z użyciem kremów nie nadają się do magazynowania długotrwałego – okres ich przydatności do spożycia jest różny w zależności od rodzaju kremu, wynosi od 6 godzin do 14 dni.

5. Gatunki kremów nadających się do przechowywania przytrzymuje się pod przykryciem w czystym naczyniu. Jednak do produkcji należy je stosować najpóźniej 6 godzin od chwili ich wypakowania.

### Kremy grzane – proces produkcji

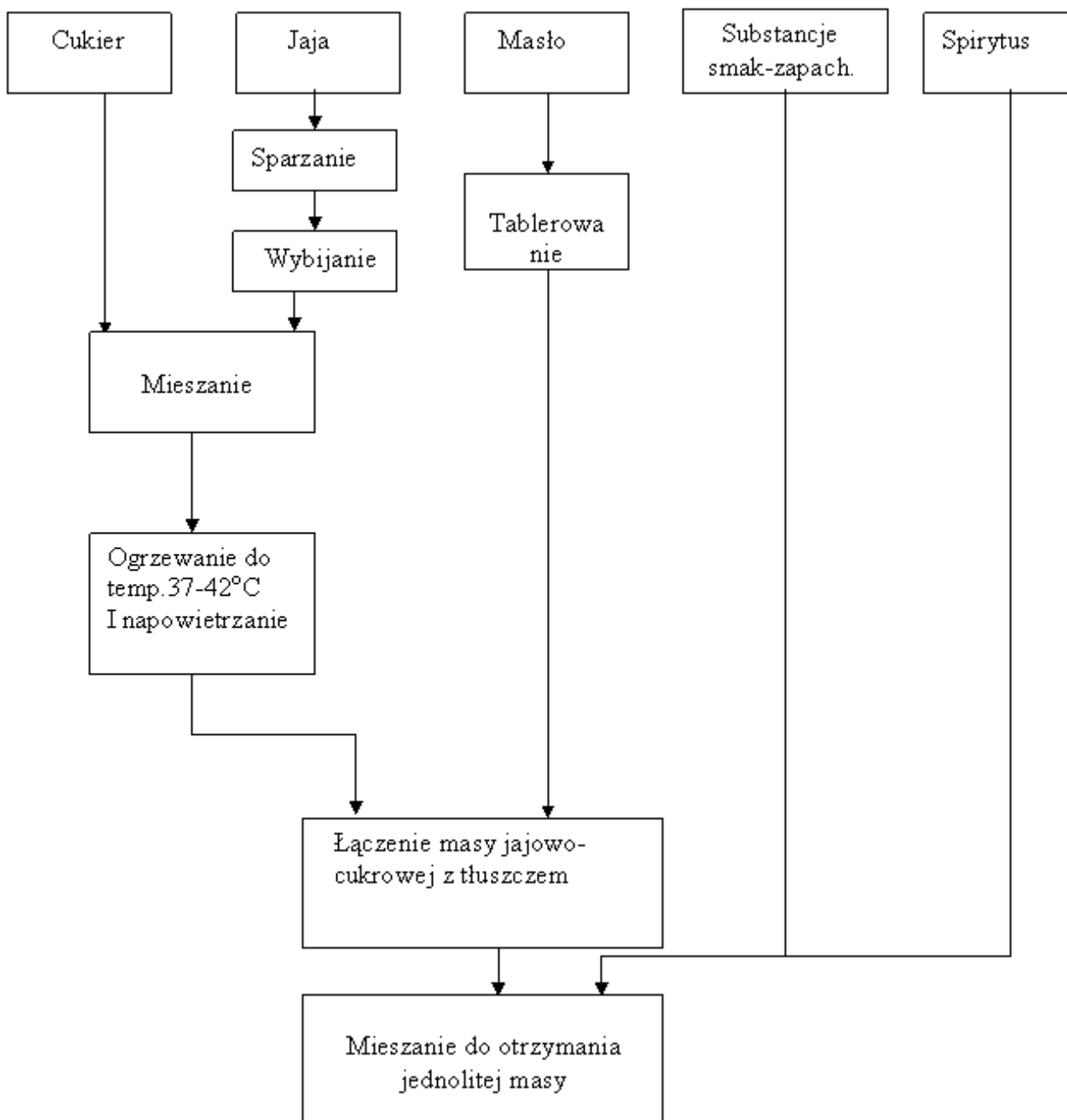
Kremy grzane sporządzane są z ogrzanej masy jajowo- cukrowej którą następnie ubija się i łączy napowietrzonym tłuszczem. Zależnie od rodzaju użytych środków smakowo- zapachowych wyróżnia się kremy:

- waniliowe
- kakaowe
- kawowe
- orzechowe

### Proces technologiczny kremu russel:

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

### Schemat technologiczny kremu russel grzanego



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

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

#### **Wady kremów grzanych**

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

g) Nierównomierne napowietrzenie tłuszczu użytego do produkcji kremu powoduje występowanie grudek

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

### **Kremy zaparzane- proces produkcji**

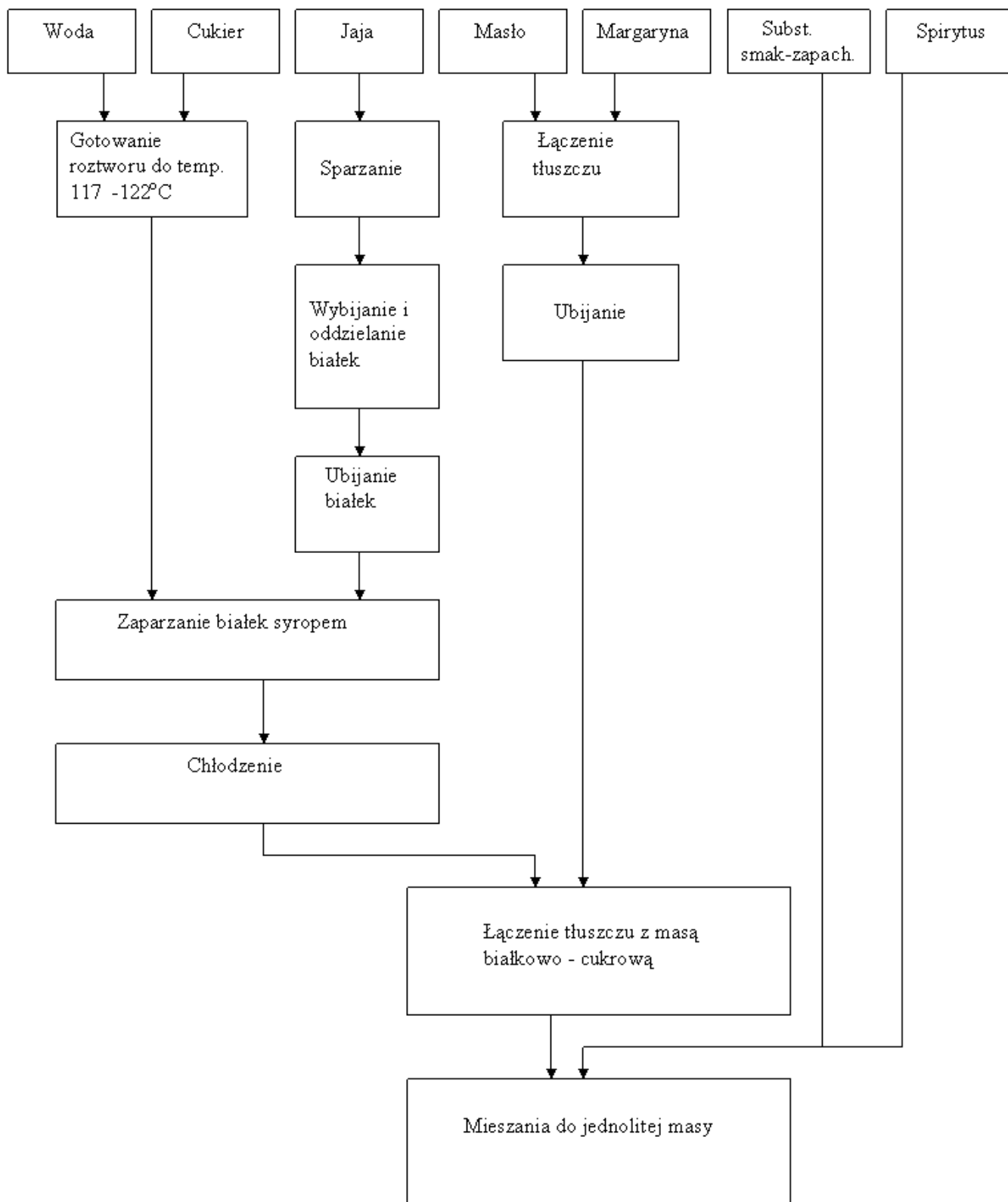
1. Kremy zaparzane jest to grupa kremów otrzymywanych z ubitych białek zaparzanych wrzącym roztworem cukrowym.

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

Proces produkcyjny:

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

### **Schemat technologiczny kremu russel- bezowego**



**Krem bezowy sporządza się dwoma sposobami:**

I.

- ubijanie białek jaj
- zaparzanie białek wrzącym syropem cukrowym
- dodanie substancji smakowo- zapachowych

- dodanie kwasu cytrynowego w proporcji 5g na 1kg kremu w celu poprawienia smaku i struktury kremu
- ubijanie całości składników przez około jedną minutę

## II.

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

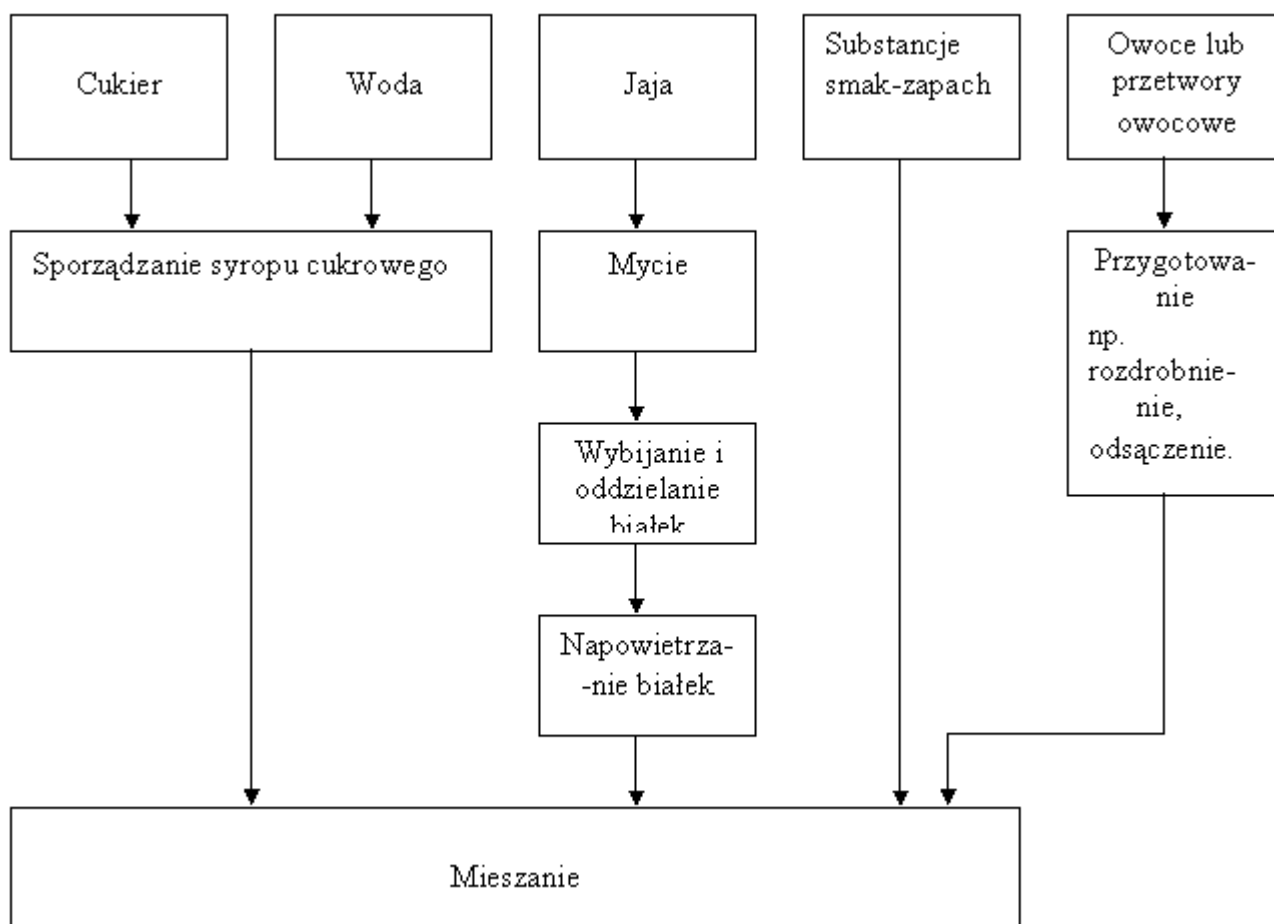
Zastosowanie kremu: Krem bezowy stosuje się wyłącznie do dekoracji wyrobów aby zapobiec opadaniu kremu. Wyroby należy poddać krótkiej obróbce termicznej.

### **Krem bezowo- owocowy**

Proces technologiczny:

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

### **Schemat technologiczny kremu bezowo - owocowego**



### Wady kremów zaparzanych

- głównymi wadami tego typu kremów są: opadanie masy białkowej i warzenie się kremu.

· opadanie masy białkowej zachodzi gdy białka są niedostatecznie napowietrzone, przyczyną tego może być nie chłodzenie białek jaj przed poddaniem ich procesowi napowietrzania lub zanieczyszczenie białek tłuszczem, opadanie masy białkowej może być również powodowane niedokładnym oddzieleniem żółtek podczas wbijania jaj

· ważenie się masy białkowej spowodowane jest zbyt szybkim dodaniem do masy syropu cukrowego

### Kremy gotowane- proces produkcji

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

### Krem śmietankowy

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

### Proces technologiczny kremu śmietankowego:

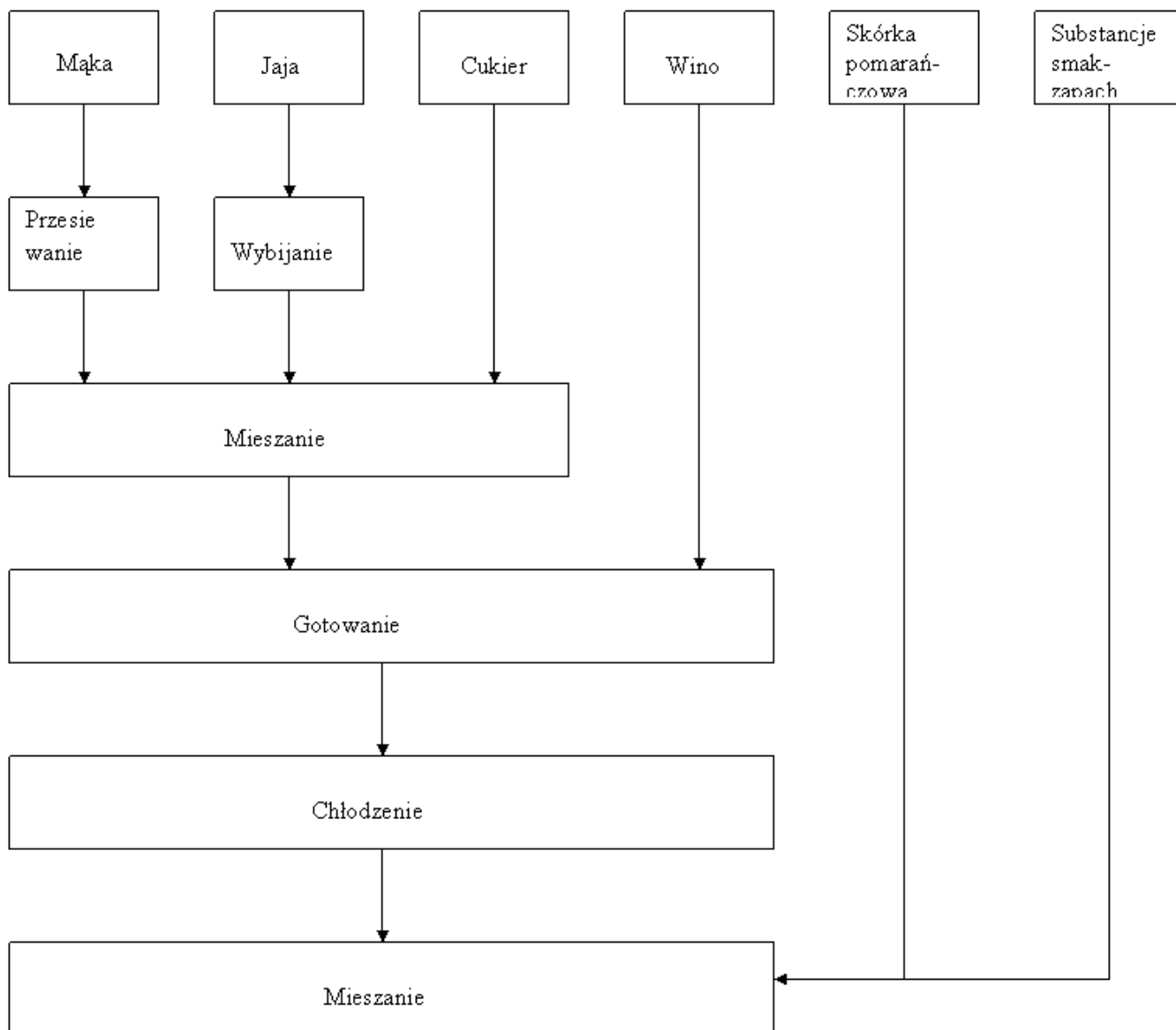
- zagotowanie mleka z dodatkiem 50% ilości cukru przewidzianej recepturą
- połączenie pozostałej ilości cukru z jajami i mąką oraz wyrobienie składników do uzyskania jednolitej masy
- wlanie cienkim strumieniem do otrzymanej masy wrzącego mleka
- dokładne wymieszanie masy

- ogrzewanie masy do momentu zagotowania
- ochłodzenie masy do około 70 °C
- dodanie środków smakowo- zapachowych
- dokładne wymieszanie kremów

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

### Krem owocowy

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



### Krem półtłusty

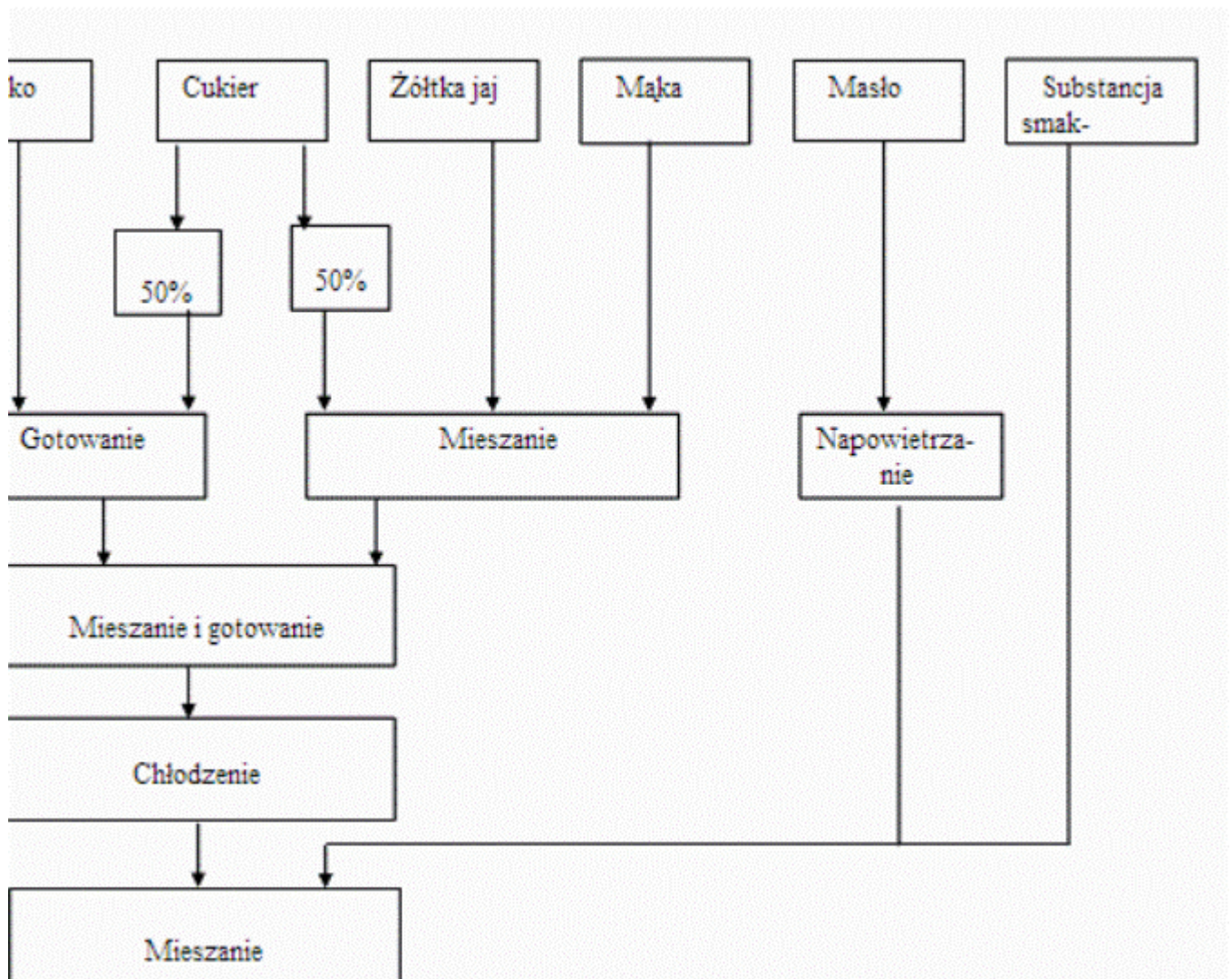
Krem półtłusty: głównymi składnikami tego kremu są jaja, mleko, cukier, masło, mąka oraz substancje smakowo- zapachowe.

**Produkcja tego kremu przebiega w trzech fazach:**

- ugotowania kremu śmietankowego
- napowietrzenie masła
- połączenie napowietrzonego masła z otrzymanym kremem śmietankowym

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

**Schemat technologiczny kremu półtłustego**



**Kremy produkowane na zimno- proces produkcji**

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

- krem szwedzki
- krem bita śmietana

**Krem szwedzki**

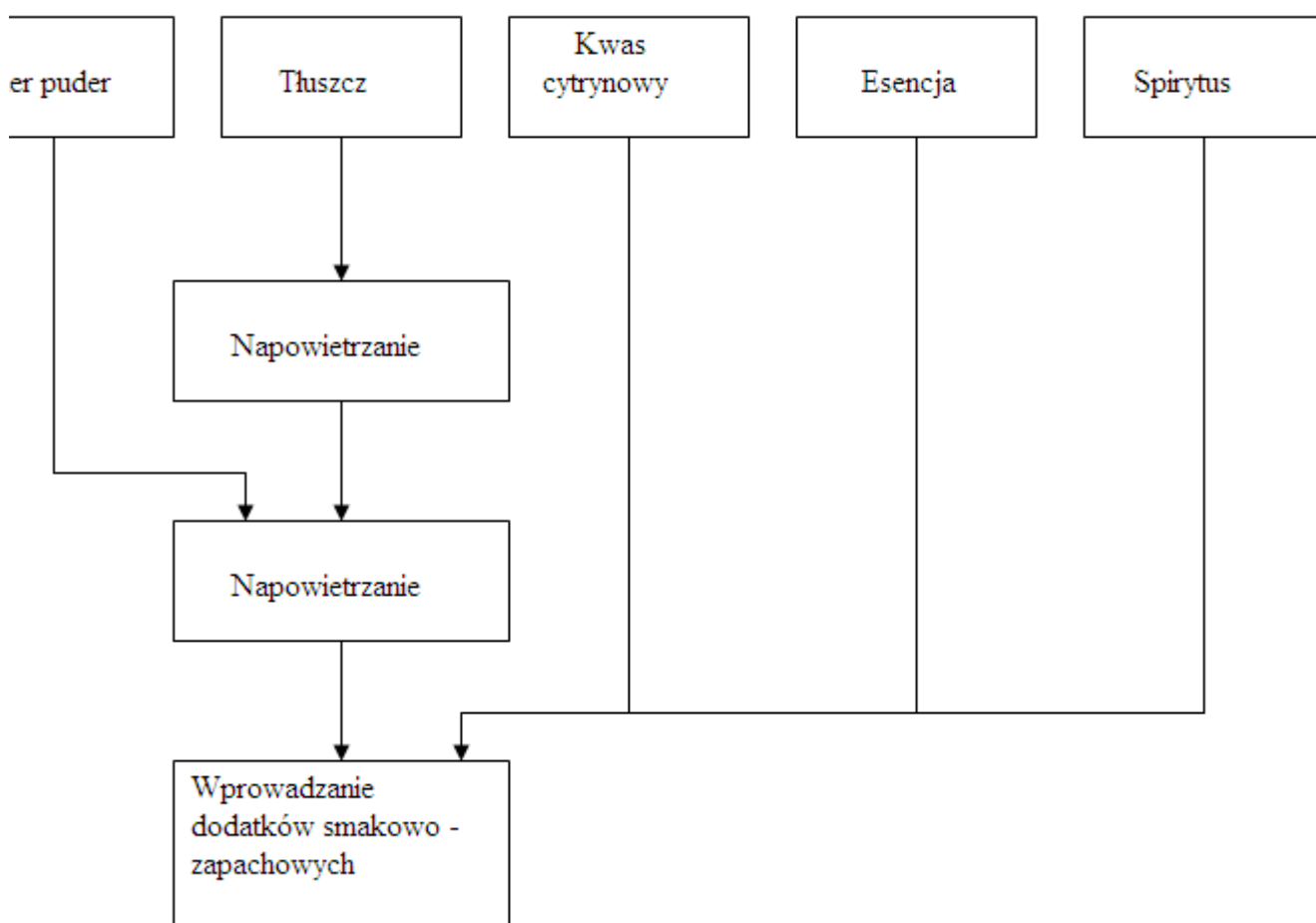


Krem szwedzki- otrzymywany jest poprzez napowietrzenie mieszanki cukru- pudru, tłuszczu i substancji smakowo- zapachowych. Jako surowce dodatkowe stosować można przetwory owocowe, kakao, kawę i orzechy.

### Proces technologiczny kremu szwedzkiego

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

### Schemat technologiczny kremu szwedzkiego



Uwagi do produkcji:

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

· przy produkcji kremu szwedzkiego o smaku kakaowym, jako surowiec dodatkowy stosuje się kakao, a jako substancje smakowo- zapachowe dodawać należy wanilię lub esencję waniliową

· przy produkcji kremu szwedzkiego o smaku owocowym oprócz dodatku dżemu, soku owocowego lub roztworu kwasu cytrynowego przewidziany jest dodatek esencji owocowej

· Zamiast dodatku cukru- pudru przy produkcji kremu szwedzkiego zastosować można pomadę z cukru i wody lub mleka, pomada powinna być gładka i drobnoziarnista. Produkcja kremu tym sposobem przebiega poprzez dodanie do napowietrzonego tłuszczu zamiast

cukru pudru pomady cukrowej, krem produkowany tym sposobem posiada lepsze cechy jakościowe.

Główne wady kremów szwedzkich:

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

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

Zastosowanie- do przekładania wyrobów twardych np. wafli, ptysi

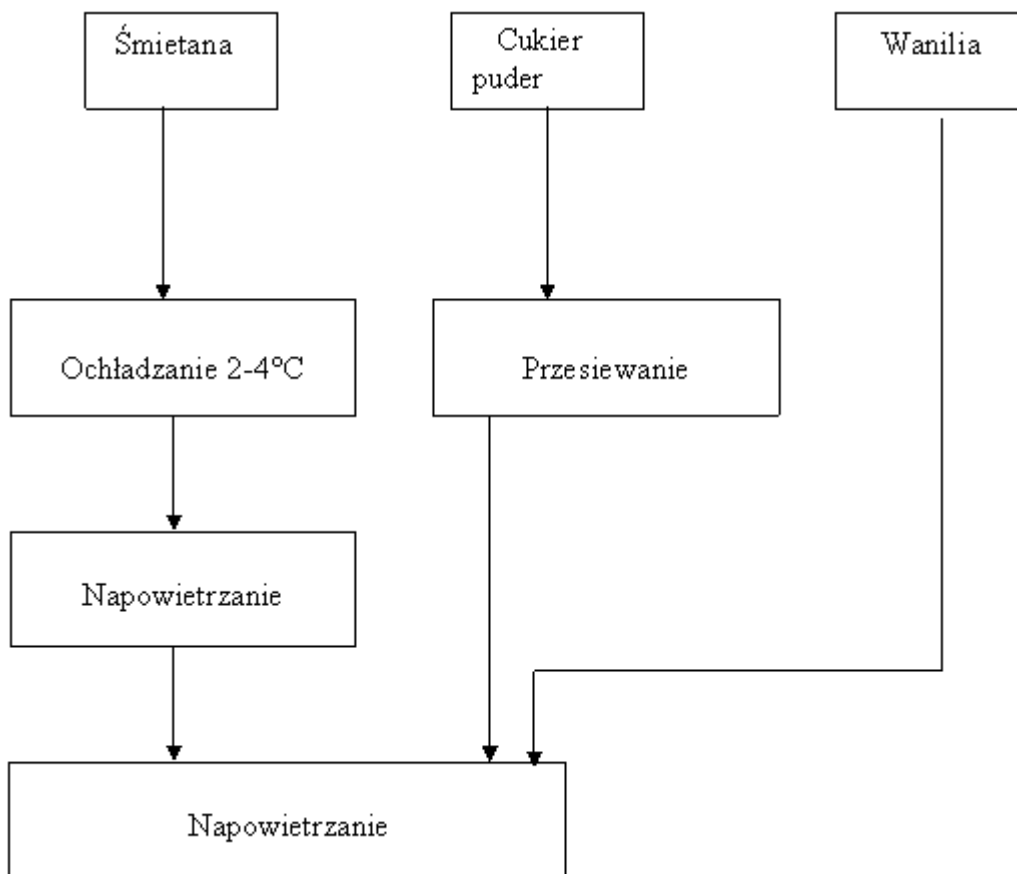
### Krem bita śmietana

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

#### Proces technologiczny:

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

#### Schemat technologiczny kremu bita śmietana



Wady bitej śmietany:

- zmaślanie się śmietanki podczas ubijania: zbyt długi proces ubijania, nie ochłodzenie śmietanki przed ubijaniem

- rozlewanie się kremu: zbyt duże dodanie cukru- pudru

Uwagi do produkcji:

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

#### Schemat technologiczny kremu bita śmietana z udziałem środków żelujących

