

## Proces technologiczny ciasta kruchego

1. Ciasto kruche otrzymywane jest poprzez połączenie w jednolitą masę mąki, tłuszczu i cukru przy zachowaniu proporcji wagowej 3:2:1 (-trzy części mąki, dwie części tłuszczu i jedna część cukru). Jako dodatkowe surowce przy produkcji ciasta kruchego stosowane są również jaja, mleko, syrop ziemniaczany oraz chemiczne środki spulchniające. Ciasto kruche powinno mieć konsystencję jednolitej plastycznej masy dającej się łatwo formować poprzez wałkowanie, wycinanie korpusów, blatów, ciastek. Produkty gotowe z ciasta kruchego charakteryzują się różnym stopniem kruchości.

2. Spulchnianie ciasta kruchego odbywa się poprzez dodawanie w fazie łączenia z mąką chemicznych środków spulchniających (np. proszek do pieczenia), środki te podczas wypieku ulegają rozkładowi wydzielając gazy, które wydostają się na zewnątrz wyrobu powodując jego rozrost.

3. Czynności technologiczne przy produkcji ciasta kruchego:

- a) połączenie tłuszczu i cukru
- b) dodawanie syropu ziemniaczanego, jaj i mleka
- c) mieszenie surowców do uzyskania jednorodnej masy i rozpuszczenia cukru
- d) dodawanie mąki połączonej ze środkami spulchniającymi
- e) mieszenie ciasta do momentu dokładnego połączenia z mąką i utrzymania jednorodnej masy
- f) formatowanie wyrobów
- g) wypiek

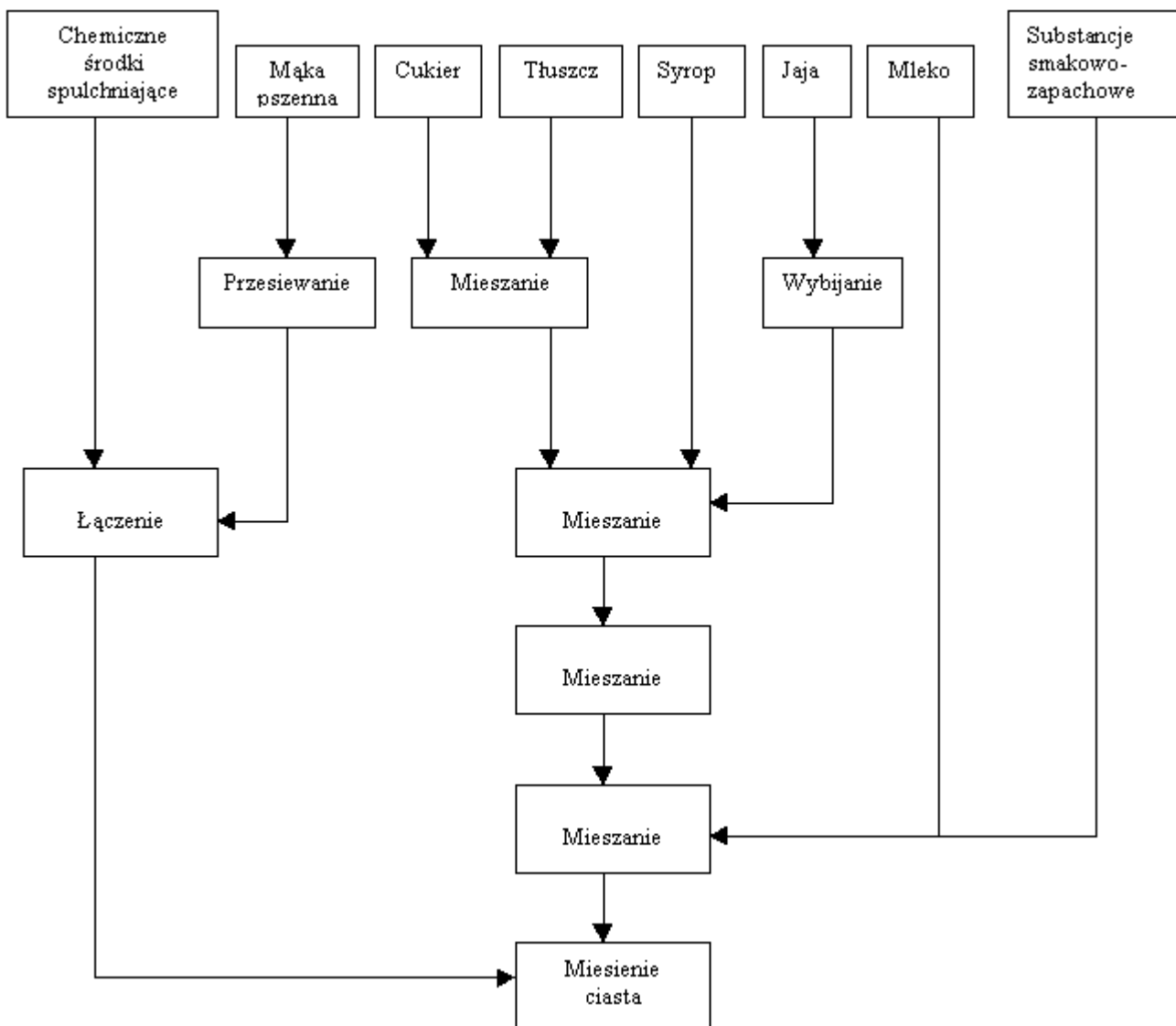
4. Ze względu na szerokie zastosowanie ciasta kruchego w produkcji ciastkarskiej istnieje wiele odmian różniących się pod względem cech jakościowych oraz różną zawartością surowców.

Fazy produkcji ciasta kruchego

1. Sporządzanie ciasta kruchego sposobem ręcznym:

- a) przesianie mąki- jeśli przy produkcji uwzględniono dodatek środków spulchniających należy przesiać je i połączyć z mąką
- b) połączenie tłuszczu z mąką do uzyskania jednolitej konsystencji
- c) podanie cukru, jaj i pozostałych składników- całość bardzo krótko zarobić rękami

## Scenariusz technologiczny ciasta kruchego



2. Sporządzanie ciasta kruchego metoda mechaniczną:

a) wprowadzenie do dzieży tłuszczu i cukru – mieszane do momentu dokładnego połączenia surowców

b) dodawanie kolejno podczas mieszania syropu ziemniaczanego, jaj i (mleka) płynu – mieszanie (przez 5-10 min) do uzyskania jednolitej masy i rozpuszczenia się kryształków cukru

c) połączenie uzyskanej masy z mąką i substancjami spulchniającymi- krótkie miesienie do uzyskania jednolitej masy

3. Ważnym czynnikiem przy sporządzaniu ciasta kruchego jest temperatura początkowa ciasta - powinna ona wynosić ok.20 st.C. Jeśli jest zbyt niska to czas miesienia się przedłuża a jeśli zbyt wysoka ciasto traci swoje plastyczne właściwości, trudniej poddaje się procesowi formowania, rwie się.

4. Formowanie ciasta kruchego odbywa się poprzez mechaniczne lub ręczne wałkowanie

Wałkowanie ciasta kruchego przebiega stopniowo poprzez przetaczanie wałka od środka rozplaszczonego kawałka ciasta do jego brzegów. Po zakończeniu tej operacji należy ciasto nawinąć na wałek, posypać stół produkujący mąką rozwinąć ciasto i wałkować jak uprzednio do uzyskania równej grubości blatu. Czynność ta jest konieczna, aby zapobiec rwaniu się ciasta i klejeniu do powłoki stołu, czynność przesypania mąką należy powtórzyć kilkakrotnie. Rozwałkowane ciasto zwija się na wałek i nakłada na blach, brzegi ciasta wystające poza powierzchnię blachy, należy odciąć a płat ciasta przeznaczony do wypieku podziurawić, aby umożliwić wyjście gazów wydzielających się podczas wypieku.

5. Wypiek ciasta kruchego odbywa się w różnej temperaturze różnym czasie – zależy to grubości blatów – temperatura wypieków mieści się w przedziale 200oC-240oC a czas wypieku od 8-15 min. Wypieczone blaty powinny mieć jasnożółtą barwę.

6. Spulchnianie ciasta kruchego odbywa się za pomocą chemicznych środków spulchniających takich jak proszek do pieczenia lub amoniak (węglan amonowy) przy czym amoniak stosowany jest do wyrobów o małej objętości gdyż amoniak wydziela intensywny zapach, a mała objętość ciasta umożliwia jego szybkie utlenianie. Do spulchniania ciasta kruchego stosuje się również mieszaniny

różnych środków spulchniających w celu poprawienia właściwości smakowych oraz uniknięcia zapachu amoniaku w wyrobach.

### **Produkcja kruszonki**

1. Kruszonki otrzymuje się poprzez połączenie maki pszennej, tłuszczu i cukru – ze względu na podobny skład i strukturę zalicza się ją do ciast kruchych.

2. Zastosowanie: do wykończenia wyrobów z ciasta kruchego, drożdżowego, francuskiego i półfrancuskiego.

3. Czynności technologiczne przy produkcji kruszonki:

a) wyrabianie tłuszczu z cukrem

b) przesianie mąki i połączenie mąki ze środkami smakowo-zapachowymi

c) mieszanie mąki z uzyskana masą tłuszczową

d) ochładzanie podtrzymanego ciasta do temperatury 60C

e) przecieranie przez sita

Kruszonki można również wałkować na blat a następnie kroić na pasy służące do wykonania wyrobów lub formować w podłużny walec i rozdrabniać ręcznie na powierzchni wyrobów.

4. Stosunek ilościowy cukru, tłuszczu i mąki w części 1:1:2 proporcje te kształtują się następująco – jedna część cukru, jedna część tłuszczu, dwie części mąki.