

74 Тема : Технологія виробництва згущених, сухих молочних продуктів та морозива.

План:

1. Асортимент згущених молочних консервів.
2. Основні технологічні процеси виробництва згущених молочних консервів: приймання, очищення, охолодження та проміжне зберігання молока, стандартизація і пастеризація молока, приготування цукрового сиропу, згущення молока, охолодження.

1. Асортимент згущених молочних консервів.

Розвиток мікроорганізмів в молоці спричиняє його псування. Тому щоб продовжити період зберігання його консервують. Консервування молока спрямоване на повне знищення у ньому мікроорганізмів. У молочній промисловості для цього здійснюють його теплову обробку – стерилізацію. Консервування молока і молочних продуктів стерилізацією продукту полягає в тому, що під впливом високих температур (110-120 °С) протягом 10-20 хв знищуються всі мікроорганізми. Проте розвиток мікроорганізмів може припинитись також при додаванні цукру в молоко.

До згущених молочних консервів з цукром належать: згущене незбиране молоко з цукром, згущені вершки з цукром, згущене знежирене молоко та маслянка з цукром, згущене молоко з цукром, какао та кавою.

До згущених стерилізованих молочних консервів належать: згущене стерилізоване незбиране молоко, згущене пастеризоване незбиране та знежирене молоко.

2. Основні технологічні процеси виробництва згущених молочних консервів: приймання, очищення, охолодження та проміжне зберігання молока, стандартизація і пастеризація молока, приготування цукрового сиропу, згущення молока, охолодження.

Згущені молочні продукти з цукром та добавками виробляють для безпосереднього вживання і як сировину для різних галузей харчової промисловості, а також використовують у виробництві морозива.

Згущене молоко з цукром має відповідати таким вимогам: смак солодкий, чистий; консистенція в'язка, однорідна; без відчуття кристалів молочного цукру; допускаються незначні борошністість і осад на дні банки при зберіганні консервів; колір білий з кремовим відтінком по всій масі; кислотність не вище 45 °Т.

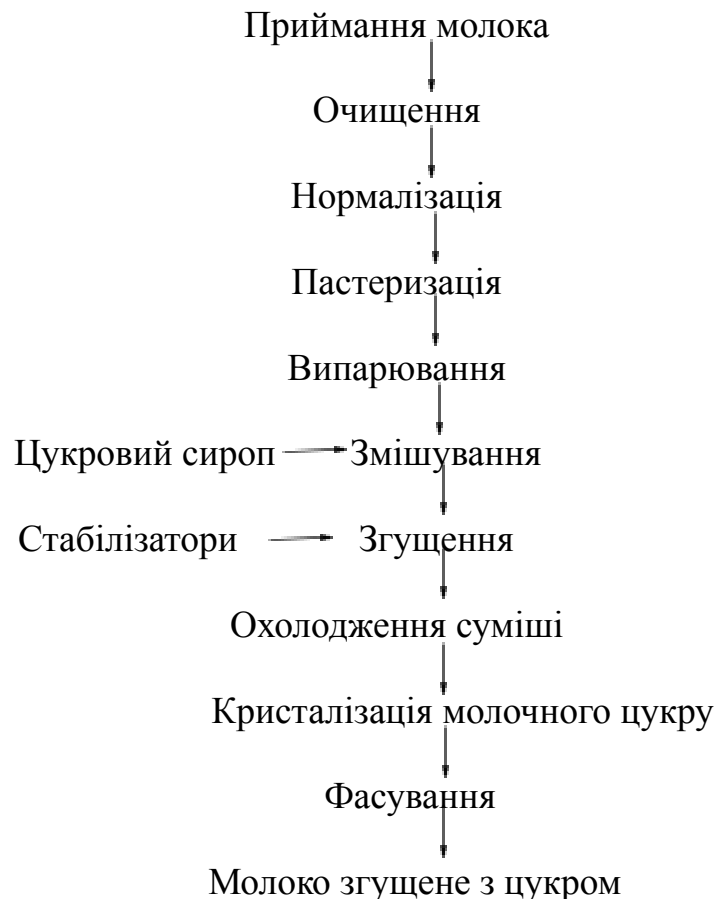


Рис.25.1 Технологічна схема виробництва згущеного молока з цукром.

Згущене молоко з цукром можна зберігати за температури 5-15 °С без зміни якості протягом року. При зберіганні згущеного молока не допускається його заморожування, бо при цьому може змінитись якість продукту внаслідок коагуляції білкових речовин.

Згущене стерилізоване незбиране молоко – стійкий продукт тривалого зберігання, який виробляється для безпосереднього вживання. У складі згущеного стерилізованого молока має бути не менше як 25,5% сухих речовин, в тому числі не менше як 7,8% жиру. Смак його солодкувато-солонуватий,

властивий топленому молоку, консистенція однорідна, подібна до консистенції рідких вершків.

Молоко стандартизують знежиреним молоком або вершками. Пастеризують молоко за температури 95 °С в трубчастих пастеризаторах і витримують протягом 10-15 хв у резервуарах. Проте краще нагрівати його до температури 120 °С протягом 3-4 хв. Молоко згущують у вакуум-апаратах, де в результаті розрідження в системі воно кипить при 50-60 °С. Закінчують процес згущення коли густина готового продукту при температурі 55 °С становить 1,04-1,05 г/см³. Згущене молоко гомогенізують, щоб запобігти відстоюванню вершків за температури 50-55 °С. Після гомогенізації згущене молоко подається на охолоджувач, де температура його знижується до 10-12 °С, і спрямовується в резервуар для проміжного зберігання.

Стерилізують згущене молоко в апаратах періодичної та безперервної дії. Після встановлення банок кришку стерилізатора герметично закривають і подають воду (55-60 °С) на ¼ місткості і поступово пускають пару та вмикають каретку. Процес стерилізації складається із трьох стадій: нагрівання до температури стерилізації (115-118 °С), витримування за цієї температури впродовж 15-20 хв і охолодження водою до 15-20 °С.

Контрольні питання:

1. Асортимент згущених молочних консервів.
2. Які основні технологічні операції по виробництву молочних консервів ви знаєте?
3. Як проходить процес охолодження молока?
4. Стандартизація і пастеризація молока.
5. Як проходить стерилізація молочних консервів?