

УДК 637.143

Осипов В. – ст. гр. ХО-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

СУХЕ МОЛОКО ТА ЙОГО ВИРОБНИЦТВО

Науковий керівник: к.т.н., доцент Куц В.П.

Osipov V.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

MILK POWDER AND PRODUCTION

Supervisor: Kutz V.P.

Ключові слова: сушіння, сушарки.

Key words: drying, drier.

У свіжому вигляді молоко зберігається 2-3 доби за температури зберігання не більше 10°C. Тому за такої низької стійкості виробництво звичайного молока набуло регіонального та сезонного характеру, що не дозволяє забезпечити ним у свіжому вигляді споживачів, які живуть у регіонах з нерозвиненим молочним тваринництвом, або людей, які живуть і працюють в екстремальних умовах (наукові експедиції, будівництва у віддалених частинах Землі) Виходячи з цього, для забезпечення потреб деяких частин населення молоком, його необхідно консервувати.

Сухе молоко широко застосовується у кондитерській, хлібопекарській, молочній галузях та у виробництві морозива і дитячого харчування.

В залежності від масової частки жиру виробляють такі види сухого молока:

- молоко сухе незбиране з масовою часткою жиру 20 або 25%
- молоко сухе знежирене з масовою часткою жиру не більше 1,5%

Сухе молоко – дрібно розпилений сухий порошок білого кольору з світлим кремовим відтінком, який виготовляється зі звичайного пастеризованого молока способом згущення та висушування, при цьому зберігаючи властивості свіжого молока. Сухе молоко відновлюють, розчиняючи його у теплій воді. Має запах, властивий свіжому пастеризованому молоку, без сторонніх присмаків та запахів.

В основі одержання сухих молочних продуктів лежить принцип консервування – ксероанабіоз, який ґрунтується на видаленні з сировини вологи до мінімальних значень.

Залежно від способу сушіння сухе незбиране молоко поділяють на розпилювальне і плівкове. Сухе незбиране молоко з масовою часткою жиру 20% виробляють лише на розпилювальних сушарках.

Продукт розпилюється і висушується в атмосфері гарячого повітря у розпилювальній сушарці, однією з основних переваг якої є незначна і нетривала дія високих температур на часточки молока, що висушується в результаті отримують продукт високої якості.

Температура повітря залежно від типу сушарки не повинна перевищувати температури 180 °С на вході у сушильну башту та 85 °С на виході із сушильної башти, оскільки через перегрівання змінюється колір і смак сухого молока, знижується його розчинність. Крім цього, можуть створюватися умови для самозаймання порошку. Критична температура самозаймання сухого незбираного молока 166 °С (залежить від товщини шару продукту).