

УДК 637.33

Грек О.В., к.т.н, доц., Тимчук А.В., аспірант

Національний університет харчових технологій

ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ВИМОРОЖЕНОЇ ВОЛОГИ БІЛКОВО-РОСЛИННИХ СУМІШЕЙ

В останні роки кількість продукції та сировини, яка зберігається в замороженому вигляді постійно збільшується. Що стосується молочних продуктів, то вони є агрегативно нестійкими до заморожування, що призводить до порушення структури, біохімічних змін і зниження біологічної цінності. У світовій практиці для уникнення погіршення якості та зменшення втрат молочної сировини при розморожуванні проводять попередню обробку, знижують температуру і підвищують швидкість заморожування. Це вимагає додаткового устаткування та підвищує енерговитрати. Вважаємо за доцільне проведення досліджень направлених на збереження кількісних показників молочних продуктів, під час розморожування технологічними методами.

Метою роботи є визначення кількості вимороженої вологи модельних зразків білково-рослинних сумішей (основи напівфабрикатів), що складаються з сиру кисломолочного та рослинних інгредієнтів (рисового борошна або борошна рисового екструзійного) та аналіз отриманих результатів для уточнення параметрів заморожування і розморожування. В якості контролю обрано сир кисломолочний з наступними показниками: масовою часткою вологи – 76 %, вмістом білку – 18 %, лактози – 1,8 %, титрованою кислотністю – 220 °Т. Процес заморожування здійснювали у морозильній камері марки SAMSUNG з холодоагентом хладоном R134a та температурою робочої камери мінус 25°C. На основі значень кріоскопічної температури було розраховано кількість вимороженої вологи, яка становить для контрольного зразка – 88,75 %, а для зразків з додаванням рисового борошна та борошна рисового екструзійного у кількості 11 % - 85,54% та 79,37 % відповідно.

Інтерпретуючи отримані дані можна зробити висновок про доцільність внесення рослинних інгредієнтів у якості своєрідних кріопротекторів, ще до заморожування молочно-білкової основи в кількостях максимально наближених до рецептур напівфабрикатів з сиру кисломолочного, що забезпечить зменшення втрат при розморожуванні за рахунок зниження кількості вимороженої вологи.