

СУЧАСНИЙ СПОСІБ ЗАМОРОЖУВАННЯ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КРІОПРОТЕКТОРІВ

Камінська С. В., канд. техн. наук, доцент

Національний університет харчових технологій, м. Київ

Заморожені плодово-ягідні напівфабрикати вже давно завоювали популярність серед споживачів завдяки збереженню смакових якостей свіжої сировини і тривалому терміну зберігання. Процес заморожування є більш ефективним завдяки використанню кріопротекторів, які дозволяють зберегти якість та смак, а головне біологічну цінність продукту, запобігаючи утворенню кристалів льоду, що можуть пошкодити структуру та текстуру напівфабрикатів.

Досвід зарубіжних і вітчизняних науковців та практиків однозначно показує, що найбільш перспективним є швидке заморожування сировини, низькотемпературне зберігання отриманих напівфабрикатів та досконалі способи дефростації. Основними параметрами процесу швидкого заморожування рослинних матеріалів є температура заморожування $-30\dots-37^{\circ}\text{C}$; середня швидкість руху охолодженого повітря $5\dots 8$ м/с, а при шоківому заморожуванні $-35^{\circ}\text{C} \dots -45^{\circ}\text{C}$. При дефростації швидкозаморожених плодів і ягід із зруйнованих клітин витікає і втрачається до 80 % соку із розчиненими в ньому БАР. Тому незважаючи на інноваційність швидкого заморожування матеріалів, цей спосіб не дає можливості отримати продукцію високої якості, максимально наближеної до біокомпонентного складу сировини та з належними органолептичними показниками.

Кріопротектори, які додаються до продукту перед заморожуванням, допомагають знизити точку заморожування продукту, зменшити розмір кристалів льоду, а також запобігають виникненню ускладнень, пов'язаних з утворенням льодових кристалів, таких як порушення структури та втрата соковитості. Найбільш ефективними виявилися моносполуки (гліцерин, MgCl_2 , сахароза) та комбіновані кріопротектори (сахароза, глюкоза і лимонна кислота)

Заморожені за вдосконаленою технологією плоди і ягоди за якісними та органолептичними показниками майже не відрізняються від свіжої сировини. Після дефростації втрати аскорбінової кислоти склали від 12,6 до 18,6 %.

Сучасний спосіб заморожування плодово-ягідних напівфабрикатів з використанням кріопротекторів є важливим кроком у забезпеченні доступності та якості таких продуктів для споживачів.

Заморожені плодово-ягідні напівфабрикати не потребують додаткового використання штучних антиоксидантів, консервантів, барвників, інших хімічних сполук. Вони є прекрасною основою для приготування різноманітних страв, в тому числі дієтичних, низькокалорійних, для дитячого і геронтологічного харчування, вони відіграють велику роль у створенні в Україні індустрії здорового харчування як пріоритетного сучасного напряму розвитку харчової промисловості в усьому світі.