

ПРИДАТНІСТЬ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДО НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ЗАМОРОЖУВАННЯ

Безуглий Є.В. 22 МБ ГМ
Керівник Тарасенко В.Г., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного*

**Анотація – розглянуто фактори, що визначають придатність
рослинної сировини до низькотемпературного заморожування.**

В теперішній час однією з найважливіших задач агропромислового комплексу є забезпечення населення високоякісними продуктами харчування на основі раціонального використання сільськогосподарської сировини, скорочення її втрат і підвищення ефективності виробництва. При цьому ставиться задача організувати постачання не тільки в сезон переробки і не тільки в сировинних зонах, але на протязі цілого року, у всіх регіонах країни і в широкому асортименті. Досягнути цього можливо лише при гарній організації транспортування, зберігання і переробки сільськогосподарських видів сировини.

Заморожування харчових продуктів є найбільш ефективним і прогресивним методом консервування. В заморожених продуктах краще, ніж консервованих будь-яким іншим способом, зберігаються основні компоненти, які визначають харчову цінність, у тому числі такі лабільні, як вітаміни, полі феноли тощо. За органолептичними показниками – смак, аромат, колір, зовнішній вигляд – заморожені продукти практично мало відрізняються від свіжих. Крім того, по економічності і особливо по питомій витраті енергії цей метод має значну перевагу перед такими методами теплової обробки як пастеризація, стерилізація і сушіння.

Основним критерієм оцінки будь-якого способу зберігання є рівень зміни вихідних властивостей сировини і терміни, протягом яких цей метод дозволяє зберегти продукцію з заданими властивостями. Заморожування – один з найстаріших способів збереження продукції. Природній зимовий холод застосовувався в усі часи для збереження запасів м'яса, домашнього птаха й особливо риби. Однак його застосування звичайно обмежувалося територією, де протягом шести місяців температура повітря не піднімалася вище мінус 20°C. З винаходом у 1859 році Ф.Карре аміачної абсорбційної машини заморожування стало справді індустріальним способом консервування харчових продуктів.

Відомо, що заморожування дозволяє одержати продукт із максимальним збереженням харчової цінності і смакових переваг сировини [1]. Однак і в заморожених продуктах протікають з різною інтенсивністю процеси фізичного, біохімічного і мікробіологічного

характеру, що можуть привести до значних змін органолептичних показників і біологічної цінності.

Якість заморожених плодів та овочів залежить від цілого ряду факторів, які по походженню і характеру їх впливу на готовий продукт, що надходить в реалізацію, можуть бути об'єднані в наступні групи: види і якість плодоовочевої сировини; організація і терміни доставки сировини на підприємство; технологічні заходи підготовки сировини до заморожування; способи, технічні засоби і режими заморожування плодів і овочів; температурний режим зберігання і його стабільність; технічний рівень робіт по фасуванню і упаковці заморожених плодів і овочів; забезпеченість холодильника (або холодильного цеху плодпереробного підприємства) низькотемпературним автотранспортом для постачання замороженої продукції в роздрібну мережу; забезпеченість роздрібного підприємства низькотемпературним обладнанням для зберігання.

Численними дослідженнями з придатності різних культур до заморожування виявлений чітко виражений вплив сортових особливостей на якість сировини при обробці низькими температурами. Встановлено, що заморожені продукти з свіжо зібраних овочів і плодів мають більш високу якість, ніж при переробці їх після зберігання, навіть у випадку доброї зберігання м'якоти у свіжому вигляді. На якість плодоовочевої сировини впливають також екологічний і агротехнічний фактори.

Отже, факторами, що визначають придатність рослинної сировини до заморожування, а також якість замороженої продукції, є, насамперед, генетичні властивості видів і сортів. З іншого боку, технологія заморожування плодів, овочів і ягід повинна враховувати фізичну природу продукту. Одним з істотних критеріїв придатності до заморожування є рівномірність дозрівання, як у межах плоду, так і рослини в цілому.

Заморожений продукт не може бути більш високої якості, ніж сировина, з якої він виготовлений. Очевидно, що для одержання високоякісних заморожених плодів і овочів варто відбирати сировину не тільки придатну для заморожування, але і належного ступеня зрілості. Отже, дуже важливо своєчасне його збирання. Стадія зрілості відіграє важливу роль як критерій якості і знаходиться в прямій залежності з фарбуванням наприкінці дефростації. Плоди, зібрані в стадії повної зрілості, більш ароматичні, чим недостиглі, але вони часто дають при розморожуванні занадто розм'якшений продукт.

Література

1. Оптимізація технології заморожування плодоовочевої продукції: Монографія / В.Ф. Ялпачик, Н.П. Загорко, С.В. Кюрчев, В.Г. Тарасенко, Л.М. Кюрчева, С.Ф. Буденко, О.В. Григоренко, М.І. Стручаєв, В.О. Верхованцева. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2018. 214 с.