

ХОЛОД СПРИЯЄ ЗБЕРІГАННЮ ПРОДУКЦІЇ

Кюрчев С.В., доктор техн. наук, проф.,
Верхоланцева В.О., канд. техн. наук, доц.,
Паляничка Н.О., канд. техн. наук, доц.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Важливу роль для здоров'я людини відіграє регулярне споживання рослинної продукції (фруктів, ягід, овочів), так як вона має високу харчову цінність і не містить консервантів і стабілізуючих добавок, що використовуються при переробці.

Під якістю розуміють сукупність властивостей і ознак продукції, що обумовлюють її здатність задовольняти певні потреби відповідно до її призначення [1].

До якості сільськогосподарських продуктів пред'являють: естетичні, фізіологічні і технологічні вимоги. Однак при оцінці того або іншого продукту не можна обмежуватися якимось одним показником, необхідно враховувати їх у комплексі [2].

Будь-якій сільськогосподарській продукції притаманна різноманітність властивостей. У той же час усі їх можна розділити на три основні групи:

- 1) фізичні (форма, колір, консистенція, щільність і т.п.);
- 2) хімічні (вміст жирів, білків, вуглеводів, вітамінів та ін.);
- 3) біологічні (здатність зберігатися без великих втрат маси, поліпшення товарних і харчових якостей).

Властивість продукції – це її об'єктивна особливість, яка може проявлятися при вирощуванні, первинній обробці, зберіганні і споживанні.

Тому рослинні харчові продукти повинні бути доступні не тільки в сезон збирання, а й протягом усього року. У зимово-весняний період частина потреби в рослинній продукції може бути задоволена за рахунок швидкозаморожених продуктів. Світовий ринок швидкозаморожених рослинної продукції поступово і незворотно розширюється, поповнюючись новими його видами.

Для виготовлення (заморожування) швидкозаморожених продуктів, напівфабрикатів і готових страв застосовуються такі типи обладнання: флюїдизаційні швидкозаморожуючі апарати, призначені в основному для заморожування дрібної або подрібненої плодоовочевої сировини: плодів(слива, персик, абрикос), ягід (суниця, смородина, журавлина, чорниця), овочевих рагу і супових сумішей (буряк, морква, кабачки, солодкий перець, капуста), картоплі фри [1, 3]. Можливе заморожування грибів (цілком або шматочками), а також дрібної риби та креветок. Після заморожування продукт зберігає вихідну розсипчасту структуру та чудово фасується; конвеєрні швидкозаморожуючі апарати, призначені для заморозки м'ясних, рибних, молочних, борошняних напівфабрикатів і готових страв: млинців, листкового тіста, випічки, котлет,

біфштексів, гамбургерів, сосисок, вареників і пельменів, равіолі тощо. Можливе також заморожування продуктів рослинної групи: грибів, суниці, персиків, абрикосів; колискові швидкозаморожуючі апарати, призначені для заморожування фасованих напівфабрикатів із птиці, м'яса і риби: биточків, котлет, біфштексів, гамбургерів, сосисок (в тому числі у вакуумній упаковці), кондитерських виробів, а також різних гарнірів і готових других страв; спіральні швидкозаморожуючі апарати, призначені для заморожування порційних страв із м'яса, риби, плодів, овочів, а також напівфабрикатів у паніровці.

При виборі способу зберігання прагнуть добитися максимальної збереженості продукту, а також економічності процесу. Кращий спосіб консервування – той, який дозволяє тривалий час зберігати продукт із найменшими втратами ним харчової цінності і маси. Як правило, дія низьких температур на клітини, тканини і організми носить у більшій або меншій мірі негативний характер, що веде до їх ушкоджень. Це відбувається, по-перше, внаслідок глибокого порушення обміну речовин при швидкому зниженні температури, що одержав назву „температурний шок“. Таке явище пояснюється порушенням динамічної рівноваги біохімічних процесів внаслідок того, що активність різних ферментів при різкому зниженні температури різна. У результаті в клітинах накопичуються проміжні, найчастіше токсичні продукти обміну речовин (метаболіти). Якщо процес охолодження проводиться швидко, то може настати й загибель біологічного об'єкту [4].

Таким чином, для кожного виду продукції обирається свій спосіб і застосовуються певні вимоги, які треба враховувати при зберіганні для досягнення кращого результату до моменту збуту продукції.

Література:

1. Yermakov S., Mudryk K., Hutsol T., Dziedzic K., Mykhailova L. The analysis of stochastic processes in unloading the energy willow cuttings from the hopper. Environment. Technology. Resources. Rezekne, Latvia. Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference. Volume III. 2019. pp. 249–252.
2. Кюрчев С. В., Паламарчук І. П., Верхоланцева В. О., Кюрчева Л. М. Використання процесу охолодження у зерносовищі в період зберігання зернової продукції // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету : наукове фахове видання / ТДАТУ ; гол. ред. д.т.н., проф. В. М. Кюрчев.– Мелітополь: ТДАТУ, 2020. – Вип. 20, т. 2. с. 124–131.
3. Serhii Kiurchev, Valentyna Verkholtantseva, Oksana Yeremenko, Faten Al-Nadzhar. Research and changes in berries using technology of freezing during storage / Latvia University of Sciences and Technologies Faculty of Engineering // Jelgava, May 2020. P. 997 –1002.
4. Malkina Vira, Kiurchev Serhii, Verkholtantseva Valentyna, Dubik Viktor Multicollinearity in the regression analysis of the wheat gluten indicator during its storage / Latvia University of Sciences and Technologies Faculty of Engineering // Jelgava, May 2020. P. 985 –990.