

Валентина Федорчук

кандидат с.-г. наук, доцент

кафедри виноградарства та плодощівництва;

Вадим Островерх

здобувач вищої освіти ПУА2/1;

Миколаївський національний аграрний університет

ЯГІДНІ КУЛЬТУРИ СПОСОБИ ЗБЕРІГАННЯ ТА ЇХ ПЕРЕРОБКА

Найбільш підходящою цитатою, що характеризує важливість і високу цінність плодово-ягідної продукції, є слова Джона Берналла: "Позбавляти людей якісної їжі, наповненої вітамінами, є злочин проти людства". Розвиваючи цю точку зору, слід зазначити, що ягоди є одним з основних джерел життєво важливих речовин та енергії у раціоні людини [6].

Основними ягідними культурами в Україні є полуниця, малина, чорна смородина, ожина та лохина. Червона смородина, швидко набирає популярність.

Правильне зберігання ягід передбачає дотримання таких простих правил: збирати регулярно і вибірково, не допускаючи перезрівання, сортуючи відразу ж, при зборі; через 15–20 хвилин після збору необхідно негайно охолодити урожай протягом 2 годин (без охолодження ягоди зберігаються не більше 24 годин); стежити за температурним режимом; Обирати тару, що дихає [7].

Ягоди для сортування збираються в лотки до 5 кг і далі сортуються та упаковуються відразу після вивезення з поля та перед доставкою до торгового центру, температура в цехах сортування не має перевищувати 15 градусів.

Основний процес життєдіяльності плоду та обміну речовин – це дихання за допомогою якого здійснюється гідроліз, полімеризація, утворення та транспортування речовин, пов'язаних з його формуванням [3].

Умови регульованої атмосфери (РА) дозволяють зберігати плоди ягід більш тривалий час. Такі умови можуть бути створені як штучно, так і природно.

Штучно їх створюють на агросховищах що дозволяють змінювати газове середовище в камерах зберігання фруктів. Охолодження плодів, зниження рівня кисню і збільшення вмісту азоту уповільнює обмін речовин та процеси дихання. Наприклад ягоди чорної смородини за таких умов мають лежкість – 60 добу сховищі зі вмістом O_2 – 5–7% та CO_2 – 9–10% та при відносній вологості 95%.

Як було вказано вище зібраний урожай охолоджують. Таке охолодження проводять методом примусової вентиляції, більш того перевага віддається вакуумному способу (коли охолоджене повітря не продувається примусово, а втягується внаслідок вакууму створеного вентилятором на протилежному боці камери) цей метод називають шоковою заморозкою. Потрібно уникати повторного нагрівання продукції тому, що при цьому збирається волога, яка

призводить до швидкого псування ягід псуванню ягід. Оптимальний рівень вологості при зберіганні 90–95 % [1].

Одним з давніх і простих способів зберігання ягід, є сушіння. При цьому способі зберігаються всі корисні речовини та мінерали, вміст води знижується до 10–15%. Сушать при температурі 50–60 градусів протягом 2–4 години. Стежать, щоб ягоди не пересихали. Сушіння вважається закінченим, якщо стиснуті в кулаці ягоди не злипаються. Небажано сушіння на сонці, при цьому руйнуються вітаміни. Набагато краще сушити ягоди в електросушарках [4].

Виділяють також сублімаційне сушіння такий тип сушіння продуктів, коли свіжозаморожений продукт піддається сухому збиранню льоду, перетворюючись на пару, минаючи фазу води в атмосфері вакууму. Спочатку продукт заморожують до значень, які є нижчими за показник затвердіння. Внаслідок чого в ягодах утворюються кристалики льоду, які на наступному етапі сублімування зникають. На якість кінцевого продукту впливає стадія заморозки, якщо провести її дуже швидко, глибоко, кристали криги будуть невеликі і швидко випаруються. У процесі обробки потрібно підтримувати температуру на рівні 40 °С. Для лохини до 60 °С [5].

Ще один варіант зберігання продукції ягідництва це консервація з цукром.

Консервація є будь-яким технологічним процесом, який суттєво продовжує термін зберігання продуктів, придатних до використання, що повністю або частково зберігає їх корисну цінність. У разі тривалого консервування, процес полягає у виготовленні консервів.

Цукор є важливим, оскільки високий рівень цукру захистить від бактерій, дріжджів і грибків. Однак цукру не повинно бути занадто багато, він має становити 65 % від маси продукту. З ягід можна отримати безліч корисних смаколиків, напоїв (компоти, плодово-ягідні соки), солодкі заготовки (варення, джеми, конфітур, різноманітні сиропи, повидло, мармелад, цукати та ін.) [2].

Ягоди забезпечують раціон людини необхідними вітамінами, мікроелементами та іншими корисними речовинами. Їх біологічне значення залежить від високого вмісту та співвідношення цукру, органічних кислот та мінералів.

Крім внутрішніх характеристик якості, для покупця важливі смак, аромат, консистенція та зовнішні особливості: форма, розмір та колір продукту. Але завдяки своїм біологічним та фізіологічним особливостям плоди ягід не можуть довго зберігати ці якісні показники.

І лише правильна система підготовки та технологія зберігання дозволять продовжити термін вживання споживачами якісних продуктів ягідництва [1].

Список використаної літератури:

1. Основи збереження якості плодів ягідних порід упродовж тривалого періоду. *Журнал Ягідник*. URL: <http://www.jagodnik.info/osnovy-zberezhennya-yakosti-plodiv-yagidnyh-porid-uprodovzh-tryvalogo-periodu/>.

2. Технологія виготовлення плодово-ягідних консервів. URL:

<https://uchika.in.ua/tehnologiya-vigotovlennya-plodovo-yagidnih-konserviv.html>.

3. Зберігання ягід. *Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Дмитра Моторного*. URL: <http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/14127/1/5.pdf>.

4. Смородина, обробка, сушка та зберігання. *Чудо-город*. URL: <http://divo-gorod.narod.ru/smorodina-obrabotka-sushka-i-xranenie.htm>.

5. Сублімаційне сушіння ягід. *ТЕН 24 в Україні*. URL: <https://ten24.com.ua/ua/blog/sublimatsionnaya-sushka-yagod/>.

6. Умови зберігання плодово-ягідної продукції. *Пропозиція*. URL: <https://propozitsiya.com/ua/umovi-zberigannya-plodovo-yagidnoyi-produkciyi>.

7. Як зберігати ягоди після збору врожаю. *Ukr.Media*. URL: <https://ukr.media/garden/396277/>.