

МІНСІЛЬГОСППРОД
УКРАЇНИ

АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ
НАУК УКРАЇНИ

Уманський сільськогосподарський
інститут

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
„СУЧАСНІ
МЕТОДИ
ДОСЛІДЖЕНЬ
В АГРОНОМІЇ“

(8-10 червня 1993 р.)

Умань, 1993

холоджених ящиків з продукцією, коробочок з смородиною. Останні вкладають в поліетиленові пакети, герметизують зажимами і складають у ящики №6. Підготовлену смородину перепносять у камери довготривалого зберігання.

Ящики із смородиною в поліетиленових пакетах штабелюють, а інші вкладають в контейнери, герметизуючи їх. Успіх зберігання ягід чорної смородини залежить від правильного поєднання і стабільної підтримки температури, відносної вологості повітря, газового складу середовища. Вивчати можливість зберігання ягід рекомендуємо при двох температурних режимах — 0°C і -2°C , відносній вологості повітря 92 — 95% і газовому середовищі нормального або субнормального складу.

В період закладання ягід на зберігання, а також в процесі зберігання і в кінці його проводять визначення природних втрат, товарних властивостей, біохімічні аналізи. В ягодах визначають активність ферментів, інтенсивність дихання, газовий склад тканин плодів, вміст сухих речовин, кислот, цукрів, пектинових речовин, аскорбінової кислоти, недоокислених продуктів — спирту, оцтового альдегіду. Товарознавчі дослідження проводять згідно ГОСТ 6829-89 «Смородина черная свежая». При цьому для більш повної оцінки властивостей ягід виділяють такі групи: I сорт, II сорт, брак технічний, брак абсолютний. До браку технічного відносяться ягоди, що осипались, злегка механічно пошкоджені, деформовані, зморщені, а до браку абсолютного — ягоди, пошкоджені грибовими захворюваннями і роздавлені. Ретельне спостереження за станом продукції дає можливість зняти ягоди із зберігання при досягненні 8 — 10 % браку від маси.

В залежності від задач досліджень по кожному варіанту закладається така кількість повторностей, щоб в кожній сарок ревізії можна було б перевірити і зняти із зберігання чотири проби. На місяць проводять дві ревізії. Спочатку відібрані ящики, коробочки зважують (маса бруто), роблять товарознавчу оцінку і зважують звільнену тару (маса тари). По різниці визначають втрати маси, за час, що минув. Після ревізії ягоди знімають з подальшого зберігання. Втрати маси ягід визначають наростаючим підсумком. Далі відбирають ягоди для фізіологічних і біохімічних досліджень. Для останніх маса проби повинна бути до 1 кг. Її подрібнюють на електричному гомогенізаторі і беруть наважки в 3-х повторностях.

ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ІЗ ЗБЕРІГАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПЛОДОВОГО РОЗСАДНИЦТВА

О. В. Мельник

Сільськогосподарський інститут, м. Умань

Штучний холод дозволяє ефективно вирішити проблему зберігання продукції садівництва. Його роль особливо зростає в умовах значних втрад на різних стадіях розмноження рослин при вирощуванні садивного матеріалу, куди зберігання входить як невід'ємна частина технологічного циклу.

Відомі дані із зберігання рослинного матеріалу в процесі розмноження плодових та ягідних рослин носять емпіричний характер. Проведеннями дослідями, як правило, вирішували епізодичні питання без застосування системного підходу та при відсутності широкої градації основних факторів зберігання. Звідси необхідність в проведенні модельних експериментів для біологічного обґрунтування процесів, які відбуваються в рослинних об'єктах під дією штучного холоду.

Об'єкти досліджень вказаного напрямку — генеративні органи (насі-

ня, пиліок), вегетативні частини (стеблові живці: зелені, на початку від-
рев'яніння, здерев'янілі; кореневі живці (плодових, ягідних рослин та ве-
гетаивно-розмножуваних підщеп, об'єкти мікроклонального розмноження,
посадковий матеріал (підщепи плодових порід, зимові щеплення, вкорінені
зелені живці), а також саджанці.

Робочі гіпотези для поставлення досліджень з перерахованими об'єк-
тами слід будувати з урахуванням їх біологічних особливостей та фізіоло-
гічного стану (спокій, вегетація), походження (генеративні, вегетативні ор-
гани, саджанці), таких чинників як ступінь здерев'яніння та оводнення
тканин.

Основні фактори зберігання — температура, відносна вологість та га-
зовий склад середовища, його мікробіологічна «забрудненість». Число гра-
дацій факторів (за Є. П. Широковим) — не менше трьох, але для побудо-
ви кривої або поверхні відгуку їх раціонально використати не менше
п'яти. Наприклад, для саджанців суниці доцільно ставити експеримент в
діапазоні температур $-4, -2, 0, +2, +4^{\circ}\text{C}$ (з кроком 2°), або $-6, -3, 0, +3, +6^{\circ}$ (крок 3°). Причому при точності підтримання температу-
ри в межах $\pm 0,5^{\circ}$ перевагу тут слід віддати кроку в 2°C .

Діапазон температур, що обираються для експерименту, впливає з
робочої гіпотези та має бути скерований на отримання виразної кривої
відгуку. Якщо для зберігання розсади суниці доцільно використати інтер-
вал $-4, +6^{\circ}$ то для вивчення режимів зберігання живців для окуліровки,
як очевидно, від 0 до $+15^{\circ}\text{C}$.

Вологість важко піддається регулюванню, тому її підтримують відпо-
відно до особливостей об'єкту. В основному створюються умови, що вик-
лючають підсушування рослинного матеріалу, або (для насіння) навпаки
— черезмірне зволоження.

Газовий склад середовища має відповідати вибраному об'єкту та його
фізіологічному стану. В спокої, наприклад, рослини здатні витримувати
значні концентрації CO_2 в атмосфері зберігання (десятки відсотків), тоді
як під час вегетації — на порядок нижче.

Так як фактори зберігання строго контролюються, можливе викорис-
тання лабораторного та лабораторно-польових методів досліджень з засто-
вуванням схем. Але для статистичної обробки результатів доцільно обме-
житись 3 — 4 факторами. Число ж експериментальних одиниць в повтор-
ності може знаходитись на оптимально-невисокому рівні, що визначається
варіюванням вихідного матеріалу, відібраного для закладання досліду, та
повинне уточнюватись для конкретних умов.

Виходячи з вищевказаних положень, на кафедрі плодівництва УСГІ з
1989 року започатковані дослідження із зберігання об'єктів плодового
розсадництва. Створена автоматизована система підтримання 7 градацій
температури (точність $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$) з найнижчою температурою -4° . З 1992
року вона доповнена ще 5 градаціями до температури -16°C . Система
оперативно перенастроюється під будь-які режими зберігання, в залежності
від вибраних об'єктів досліджень.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ РОЗРОБЦІ НОВИХ ВИДІВ КОНСЕРВІВ

А. Л. Токар

Уманський сільськогосподарський інститут, м. Умань.

Завдяки своєму хімічному складу такі овочі як морква, буряк столо