

Расчет содержания  $\beta$ -каротина выполнили по формуле

$$K = D \cdot 0,00208 \cdot 25 \cdot 100,$$

где  $K$  — содержание  $\beta$ -каротина в продукте;  $D$  — оптическая плотность; 0,00208 — количество  $\beta$ -каротина в растворе (мл); 25 — объем раствора, мл.

В результате расчета содержание  $\beta$ -каротина в образце петрушки составило 14,11 мг на 100 г. Анализ литературных источников показал, что в среднем в петрушке содержится 5,7 мг ретинола на 100 г продукта.

Таким образом, можно сделать вывод о целесообразности использования методики спектрофотометрического определения ретинола в зеленых овощах.

### **Источники**

1. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / под ред. А. А. Покровского. — М. : Пищевая промышленность, 1976. — 228 с.

2. Исследование аскорбиновой кислоты (витамин С) и бета-каротина в овощах, выращенных в парниковых условиях Чуйской области / А. М. Усубалиева, А. Т. Мажитова, Ж. Э. Озбекова, Н. Б. Алымкулова // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. — 2018. — № 2. — С. 41–44.

*СНИЛ «Товаровед»  
В. В. Пелеш, Е. И. Букатин  
БГЭУ (Минск)*

*Научный руководитель — М. Л. Зенькова, канд. техн. наук, доцент*

## **ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВА ПЕТРУШКИ ПРИ ТОВАРОДВИЖЕНИИ**

Причинами изменения качества продовольственных товаров являются различные процессы, происходящие на этапах транспортирования, хранения и реализации. При транспортировании учитывают условия перевозки: температуру окружающей среды, расстояние перевозки и продолжительность доставки груза, объем перевозок грузов.

Петрушка, как и все зеленые культуры, быстро теряет тургор и относится к скоропортящейся продукции, ее сроки хранения до 30 суток. Без значительных потерь качества петрушку можно сохранить при температуре 0–1 °С, влажности воздуха 95–98 % в течение 8–10 суток [1].

При повышенной влажности в петрушке может развиваться белая пятнистость (септориоз). Болезнь чаще проявляется на нижних 15 листьях, стеблях и черешках, на которых образуются бледные или желтые пятна с темным ободком диаметром 1–5 мм. Впоследствии поражается весь лист. На стеблях и черешках пятна удлинённые. На пораженных тканях формируются многочисленные точечные погруженные в ткань пикниды.

Также при перевозке происходят некомпенсационные потери влаги за счет возникновения разницы парциального давления паров влаги в атмосфере хранения и над поверхностью продукции. Для петрушки критические потери влаги составляют 2–3 %. При этом происходят уменьшение массы и объема, увядание листьев. Окраска становится более тусклой и бурой [2].

Транспортирование при низких температурах провоцирует повреждение листьев холодом. При образовании кристаллов льда происходит нарушение целостности клеточной оболочки, и при оттаивании продукция теряет клеточный сок. Подмороженная и замороженная продукция полностью теряет свои потребительские свойства и не подлежит реализации [2].

В Федеральном научном центре овощеводства были проведены исследования по изучению влияния упаковочных материалов, включая пакеты Xtend, используемых в комплексе с абсорбером этилена (саше) на основе перманганата калия Save Fresh, на изменение качества петрушки листовой. Относительная влажность воздуха при исследованиях составила  $90 \pm 3$  %. Свежие листья петрушки листовой упаковывали в полиэтиленовые пакеты плотностью 15 и 35 мкм и в пакеты Xtend в комплексе с абсорбером этилена (саше) Save Fresh. Естественная убыль массы продукции была небольшая (1,6–2,3 %), а выход товарной продукции составил от 71,8 до 84,3 % в зависимости от сортовых особенностей и плотности пакета из-за потери влаги [3].

Вывод: соблюдать уровень температуры и влажности, а также выбирать правильные упаковочные материалы при товародвижении.

### Источники

1. Бурвель, И. С. Овощеводство : учеб. пособие / И. С. Бурвель. — Минск : РИПО, 2017. — 235 с.

2. Елисеева, Л. Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров : учебник / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова. — М. : Дашков и К<sup>о</sup>, 2017. — 930 с.

3. Инновационная технология хранения овощей / Е. В. Янченко, Г. В. Ткаченко, К. В. Порвалов, А. В. Янченко // Приоритетные научные исследования в области производства и переработки плодовоовощного сырья и винограда : сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф., Махачкала, 12–13 сент. 2023 г. — Махачкала, 2023. — С. 345–350.