

УДК 664.8.03

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ И УПАКОВКИ НА ТОВАРНОЕ КАЧЕСТВО И ПОТЕРИ ЦВЕТНОЙ КАПУСТЫ ПРИ ХРАНЕНИИ

**Зотова А.Е., студентка 4 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Мударисов Ф.А., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: капуста цветная, электромагнитные поля крайне низких частот, нитамидин, полиэтиленовая плёнка, товарное качество, потери.

Цветная капуста по вкусовым и диетическим качествам считается одной из лучших среди всех видов капусты. Однако объёмы её возделывания в России остаются ограниченными, из-за сложности организации её хранения. В статье приведены результаты изучения влияния способов обработки и упаковки на товарное качество и потери цветной капусты при хранении.

Введение. В отличие от кочанной капусты срок хранения цветной капусты невелик и составляет 2-4 недели. Данный факт может являться одной из причин, ограничивающих масштабы возделывания этой культуры в России. Таким образом, исследования, направленные на усовершенствование технологий хранения цветной капусты являются актуальными. Особый интерес вызывают инновационные и экологически безопасные способы обработки растительного сырья, позволяющие продлить срок хранения и сократить потери [1,2]. К таким способом относятся: воздействие микробных пестицидов, химических веществ природного происхождения и различные виды физической обработки [3-6].

Цель работы: изучение влияния обработки электромагнитными полями крайне низкой частоты (ЭМП КНЧ) и нитамидином перед хранением на потери цветной капусты в зависимости от условий

хранения (наличие или отсутствие упаковки и кроющих зелёных листьев).

В качестве объектов исследования использовала головки (соцветия) цветной капусты сорта Гохан. Обработку перед закладкой проводила следующим образом: ЭМП КНЧ (25 Гц, 10 мТл, 30 мин); натамицин, водный раствор концентрацией 0,09 г/л, расход 0,75 мл/кг. Контрольные образцы обработке не подвергала.

Хранение осуществляла при температуре $+10\pm 1$ °С и относительной влажностью воздуха 90 ± 3 % в течение 28 дней. При этом также оценивала влияние наличия или отсутствия упаковки (плёнка полиэтиленовая, 300 мкм) и кроющих зелёных листьев. Оценка товарного качества объектов исследования проводилась в соответствии с ГОСТом. Исследования были проведены в трёхкратной повторности.

Результаты исследований. Обработка цветной капусты ЭМП КНЧ и нитамицином позволяет ещё больше сохранить товарное качество: при хранении цветной капусты без кроющих зелёных листьев и упаковки выход стандартной продукции по сравнению с контролем выше: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 2 %, обработанных нитамицином - на 2,9 %.

При хранении цветной капусты без кроющих зелёных листьев и в упаковке выход стандартной продукции по сравнению с контролем выше: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 2 %, обработанных нитамицином - на 3,1 %. При хранении цветной капусты с кроющими зелёными листьями и без упаковки выход стандартной продукции по сравнению с контролем выше: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 1 %, обработанных нитамицином - на 1,7 %.

При хранении цветной капусты с кроющими зелёными листьями и в упаковке выход стандартной продукции по сравнению с контролем выше: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 0,9 %, обработанных нитамицином - на 1,8 %. Влияние обработок ЭМП КНЧ и нитамицином заключалось в следующем: при хранении цветной капусты без кроющих зелёных листьев и упаковки количество общих потерь по сравнению с контролем ниже: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 3,9 % ниже, обработанных нитамицином - на 4,2 %.

При хранении цветной капусты без кроющих зелёных листьев и в упаковке количество общих потерь по сравнению с контролем ниже:

для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 1,7 %, обработанных нитимицином - на 1,9 %. При хранении цветной капусты с кроющими зелёными листьями и без упаковки количество общих потерь по сравнению с контролем ниже: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 4 %, обработанных нитимицином - на 4,3 %. При хранении цветной капусты с кроющими зелёными листьями и в упаковке количество общих потерь по сравнению с контролем ниже: для соцветий, обработанных ЭМП КНЧ, - на 2,1 %, обработанных нитимицином - на 2,3 %.

Заключение. Применение полиэтиленовая плёнки в качестве упаковки при хранении цветной капусты оказывает позитивное влияние. Так, при хранении без кроющих зелёных листьев выход стандартной продукции оказался выше на 2,1 %, а при хранении с кроющими зелёными листьями - на 3,8 %. Она позволяет значительно сократить потери от естественной убыли массы. Так, при хранении цветной капусты без обработки как без кроющих зелёных листьев, так и с листьями потери оказались ниже в 9-10 раз, при хранении обработанных образцов - более чем в 20 раз. Полученные данные могут быть использованы в разработке новых способов хранения цветной капусты.

Библиографический список:

1. Купин, Г.А. Влияние комплексной обработки электромагнитными полями крайне низкой частоты и биопрепаратами на товарное качество цветной капусты при хранении / Г.А. Купин, С.М. Горлов, Т.В. Першакова, В.Н. Алёшин. // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2021. - № 3-1 (42). – С. 208-211.
2. Купин, Г.А. Влияние обработки электромагнитными полями крайне низкой частоты и биопрепаратами на органолептические показатели качества цветной капусты при хранении / Г.А. Купин, Т.В. Першакова, В.В. Листвой, Л.В. Михайлюта, В.Н. Алёшин. // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. - № 4-2 (43). – С. 50-55.
3. Першакова, Т.В. Влияние электромагнитных полей и микробных пестицидов Витаплан по устойчивости овощей при

хранении / Т.В. Першакова. // Конференция ИОП Серия: Наука о Земле и окружающей среде. – 2021. – Т.640 – С. 220.

4. Першакова, Т.В. Обработка капустных овощей низкочастотными электромагнитными полями / Т.В. Першакова. // Международный журнал новых тенденций в инженерных исследованиях. – 2022. - № 3. – С. 705-709.

5. Николаева, М.А. Товароведение плодов и овощей / М.А. Николаева. – М.: Экономика, 2020. – 288 с.

6. Коробкина, З.В. Прогрессивные методы хранения плодов и овощей / З.В. Коробкина. – К.: Урожай, 2021. – 56 с.

THE INFLUENCE OF PROCESSING AND PACKAGING METHODS ON THE COMMERCIAL QUALITY AND LOSS OF CAULIFLOWER DURING STORAGE

Zotova A.E.

Scientific supervisor - Mudarisov F.A.

FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *cauliflower, electromagnetic fields of extremely low frequencies, nitamycin, plastic film, commercial quality, losses.*

Cauliflower is considered one of the best among all types of cabbage in terms of taste and dietary qualities. However, the volume of its cultivation in Russia remains limited due to the complexity of organizing its storage. The article presents the results of a study of the influence of processing and packaging methods on the commercial quality and loss of cauliflower during storage.