



ПРИМЕНЕНИЕ 1-МЕТИЛЦИКЛОПРОПЕНА ПРИ КОНСЕРВИРОВАНИИ ПЛОДОВ ЯБЛОНИ, ВЫРАЩЕННЫХ В ЦЕНТРАЛЬНОМ РЕГИОНЕ УЗБЕКИСТАНА

Зокиров Зоир Зокирович

Научный сотрудник Ташкентского государственного аграрного
университета, PhD

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17239465>

Аннотация. В статье изложены результаты исследований агробиологических характеристик сортов яблони, пригодных для хранения. Проведен анализ основных показателей отобранных для экспериментов сортов яблони. В результате исследований сделаны научно обоснованные выводы.

Ключевые слова. Яблоко, 1-МСП, препарат, раствор, урожайность, качество, сорта, органолептические показатели.

Введение. Высокие показатели производства яблок в мировом масштабе свидетельствуют о значимости этого продукта для населения и его значимости для экспорта. Такие страны, как Китай, США, Польша, Турция и Индия являются лидерами по производству яблок, а объемы их производства занимают большое место на мировом рынке. Узбекистан, занимающий 11-е место и производящий 1,12 млн. тонн яблок в год, занимает важное место в этой области. Поскольку яблоки сезонные, их созревание длится с мая по ноябрь. Также важно сохранять их качество, чтобы удовлетворять потребности населения в течение всего года. Для качественного сохранения яблок технологические процессы должны быть адаптированы к различным условиям хранения, в частности, для хранения их в прохладной и комфортной среде. Решение проблем в этой области и совершенствование технологий хранения является одной из актуальных задач, что послужит повышению эффективности производства яблок в нашей стране.

Несмотря на проведенные исследования по внедрению новых сортов яблок, адаптированных к климатическим условиям Узбекистана, и традиционных методов их хранения, наблюдается недостаток научных исследований по снижению уровня естественной усушки при хранении и изучению влияния методов хранения на качество готовой продукции. В целях развития агрологистических центров и повышения экспортного потенциала, как указано в пункте 54 стратегии «Узбекистан-2030»,





актуальной является разработка новых технологий сохранения качества плодов яблок и снижения естественной усушки. Успешная реализация этих задач будет способствовать улучшению условий хранения яблочной продукции и повышению ее экспортного потенциала.

Влияние 1-метилциклопропена и условий хранения привело к снижению органолептических показателей. Полученные результаты свидетельствуют о существенном влиянии условий хранения и переработки на органолептические показатели плодов. Для этого важно правильно подобрать дозировку 1-метилциклопропена и улучшить условия хранения.

Применение 1-метилциклопропена положительно повлияло на сохранность и органолептические показатели плодов яблок. Все сорта подверглись изменениям в процессе хранения под воздействием 1-метилциклопропена, однако некоторые сорта сохранили высокое качество после хранения. Это зависит от индивидуальных особенностей каждого сорта и условий хранения.

Таблица 1

Органолептическая оценка яблок после различных обработок и хранения в контролируемой газовой среде в течение 180 суток (2022-2024 гг.)

Название сортов	новый - в лиге	простым способом (контроль)	90 г 1-SME	100 г 1-SME	110 г 1-SME	120 г 1-SME
Звездный багрянец	96.4	92.6	86.1	87.0	88.9	84.3
Голден Делишес	97.2	97.2	90.4	91.4	93.3	88,5
Ренет Симиренко	91.6	91.6	85.2	86.1	87.9	83.4
Скарлет (Стеймор)	91,5	91,5	85.1	86.0	87.8	83.3
Гренни Смит	93.1	95.7	89.0	90.0	91.9	87.1
Гала	90,8	90,8	84.4	85.4	87.2	82.6
Розовая Леди	98.0	98.0	91.1	92.1	94.1	89.2
Фудзи	95,5	94.3	87.7	88.6	90,5	85.8
Молдаванка	93.7	92.9	86.4	87.3	89.2	84,5
Джером	94.1	93,5	87.0	87.9	89.8	85.1

На основе таблицы проанализированы органолептические показатели яблок после 180 дней хранения в газовой среде при различных обработках. В этом процессе можно продемонстрировать влияние различных концентраций 1-МСП (1-метилциклопропена).





ITALY

SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM

International scientific-online conference



ITALY

Органолептическая ценность Star Crimson после хранения сохранялась на уровне 92,6% от теоретического значения. С увеличением содержания 1-MSP значения снижались, но наилучший результат (88,9%) наблюдался при весе 110 г. При весе 120 г содержание 1-MSP продолжало снижаться, достигая 84,3%. Эти результаты предоставляют новую информацию о влиянии высокого содержания 1-MSP на процесс хранения и указывают на его большое значение для определения оптимальной дозы 1-MSP. Это также означает, что существующий метод хранения не обеспечивает наилучших результатов при высоком содержании 1-MSP.

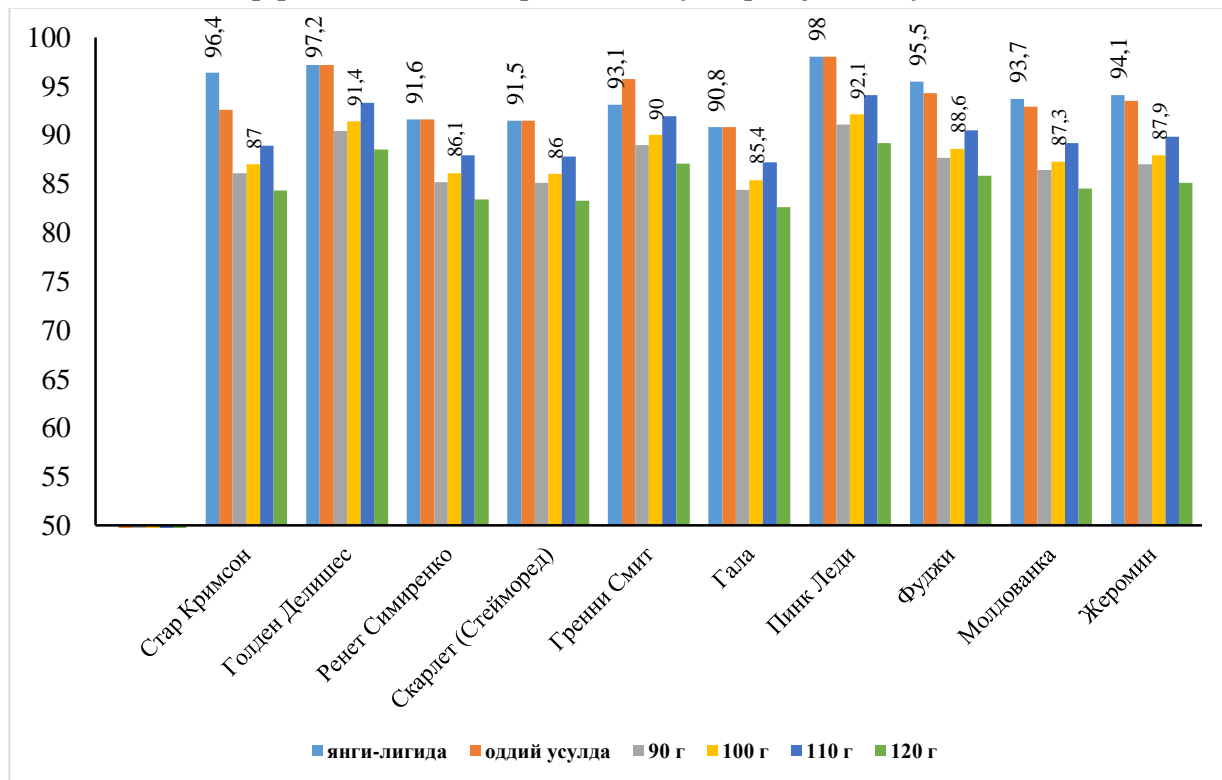
Органолептическая ценность яблок сорта Голден Делишес после хранения составила 97,2%, что свидетельствует о товарном и хорошо хранящемся сорте. С увеличением содержания 1-MСП показатели улучшались, достигая 93,3% при 110 г 1-MСП. Однако при 120 г наблюдалось снижение, достигавшее 88,5%. Этот результат обусловлен специфическим влиянием высокого содержания 1-MСП или условий хранения и свидетельствует о том, что наблюдались различия в органолептических показателях в зависимости от условий хранения яблок сорта Голден Делишес.

У сорта Ренет Симиренко органолептические показатели после хранения составили 91,6%, и этот результат сохранялся при обычном способе хранения. Однако при увеличении количества 1-MСП наилучший результат был получен на уровне 87,9% при дозе 110 г 1-MСП. В то же время высокая доза 1-MСП вызвала значительное снижение органолептических показателей, которое составило 83,4% при дозе 120 г. Это потребовало мониторинга некоторых недостатков и более низких показателей при хранении сорта Ренет Симиренко, а также важности выбора правильной дозы 1-MСП.

Сорт Скарлет (Стейморед) также показал наилучший органолептический результат – 91,5% после хранения, однако с увеличением дозировки 1-MСП результаты снижались. Наилучший результат – 87,8% – был получен при весе 110 г, но при весе 120 г он снизился до 83,3%. Это снижение свидетельствует о влиянии условий хранения и различных дозировок 1-MСП на качество плодов. Эти результаты ещё раз подчеркивают важность выбора правильной дозировки 1-MСП при хранении.

Хотя в целом наблюдалось снижение органолептических показателей с увеличением дозировки 1-MSP, этот эффект был выражен по-разному у

каждого сорта. Выбор правильной дозировки 1-MSP способствовал повышению эффективности хранения (см. рисунок 1).



1. Органолептическая оценка яблок, хранящихся на складах с системой BGM в течение 180 лет разными способами (2022–2024 гг.)

У сорта Гренни Смит органолептический балл достигает 95,7%, что является одним из самых высоких показателей. Однако в результате воздействия 1-МСП при хранении сохраняется стабильность. Хотя балл снизился на 91,9% при дозе 110 г 1-МСП, это снижение согласуется с длительным хранением. Это, в свою очередь, указывает на важную роль 1-МСП в процессе хранения. При дозе 120 г 1-МСП снижение значительное, достигая 87,1%. Хотя это, конечно, свидетельствует о высокой степени снижения, результат все же приемлем, поскольку Гренни Смит хорошо хранится в течение длительного времени. Выбор оптимальной дозы 1-МСП важен для улучшения процесса хранения.

В целом, с увеличением количества 1-МСП наблюдается снижение органолептических показателей. Хотя такие сорта, как Pink Lady и Golden Delicious, показывают наилучшие результаты, высокие дозы 1-МСП приводят к снижению. В процессе хранения важно правильно подобрать и оптимизировать дозу 1-МСП для таких сортов, как Gala и Renet Simirenko. Тестирование дозы 1-МСП и определение наиболее эффективной дозы для каждого сорта поможет повысить эффективность процесса хранения.





ITALY

SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM

International scientific-online conference



ITALY

Список литературы:

1. Исламов С., Намазов И. Определение сроков уборки яблок в интенсивных садах // Международный журнал биологической инженерии и сельского хозяйства (сентябрь 2023 г.). – США, 2023 г. – Том 2. – Выпуск 9. - Р. 48-50 (ISSN: 2833-5376; IF (импакт-фактор) 9.51/2023)
2. Умидов Ш.Э., Бердиев Дж.Н. Сорта айвы (*Cydonia Oblonga* Mill.), выращиваемые в Узбекистане, и важность их хранения и переработки // Техасский журнал сельского хозяйства и биологических наук 23, 44-48
3. Полегаев В.И. Метод оценки качества фруктов и овощей (Методические разработки). М.: - 1978.- 66 с.
4. Хаитов Б., Каримов А.А. , Тодерич К., Султанова З., Мамадрахимов А., Алланов Х., Исламов С. Адаптация, урожайность зерна и пищевые характеристики генотипов киноа (*Chenopodium quinoa*) в маргинальных средах бассейна Аральского моря // Журнал «Питание растений» 2 1 дек 2020). – Лондон, 2020. – С. 1365-1379 (doi.org/10.1080/01904167.2020.1862200).

