

## Технологические Методы Хранения Используя Мцп1 И Фуммигационных Шашек, Органолептические Оценки Экспорто Ориентированных Видов Абрикоса

1. Исамиддинов Мумин  
Мухамадович

Received 2<sup>nd</sup> Sep 2022,  
Accepted 3<sup>rd</sup> Oct 2022,  
Online 19<sup>th</sup> Nov 2022

<sup>1</sup> Ташкентский Государственный  
Аграрный Университет Независимый  
исследователь  
Mumin-78@mail.ru

**Аннотация:** В данной статье приведены научные отзывы, практические и проверенные предложения и рекомендации по органолептическим показателям абрикосов, выращенных для хранения в Республике. Статья основана на результатах практических исследований сорта абрикоса, являющегося одним из экспорто ориентированных косточковых культур.

**Ключевые слова:** Органолептические показатели, завязываемость плодов, техническая спелость, скелетные корни, коэффициент важности, показатель качества, сорт, концентрат.

Абрикос – один из самых известных и древних плодовых сортов среди косточковых плодовых культур. Абрикос выращивают в Средней Азии, на Северном Кавказе, в Украине, Молдове, Крыму [1,3]. Кроме того, место абрикосов в экспорте очень велико, в Узбекистане выращивается около 800 000 тонн сырья в год, большая часть которого экспортируется в разном (сушеном, сушеном и концентрированном) виде.

Наши основные экспортные рынки также географически различаются в зависимости от формы. Если наша сушеная продукция в основном будет направлена в Турцию и Китай, то она найдет свое место и на российском рынке в виде свежего и концентрата. Но объединяющим фактором являются тысячи километров между рынком выращивания и рынком потребления. Нижеследующая статья раскрывает и развивает экспортные органолептические исследования абрикосов в различных формах. Также методы обработки протестированные на практике, используя МЦП1 препарат как замедлитель метаболических процессов.

Абрикос – относительно теплолюбивое растение. Для своего роста и развития не требует большого количества тепла. В декабре и январе, когда температура понижается до -25 С, цветочные почки на деревьях сильно повреждаются морозом.

Деревья абрикоса чувствительны к засоленной почве и погибнут, если в почве будет больше 0,3-0,5% солей. Благодаря хорошему развитию скелетных корней они очень устойчивы к ветру.

Известно, что в Узбекистане широко распространены различные виды, преимущественно раннеспелые и среднеспелые сорта абрикосов. Европейские сорта выращивают реже и предназначены для консервных заводов. Массовый сбор плодов абрикоса проводят с конца мая

по начало июля. Ценными свойствами обладают сушеные плоды ряда местных сортов абрикоса [2,4]. Благодаря этим свойствам они продлевают время сбора урожая и сокращают время сушки в ветреных местах, не опасаясь осыпания плодов.

Погода в странах, выращивающих абрикосы, играет важную роль в определении цены продукта. Хотя посевные площади абрикосов в нашей республике небольшие по размерам, они характеризуются большим количеством сахара.

Абрикосы, как и вишни, быстро созревают после сбора и относятся к группе легкоусвояемых продуктов. Опыты показали, что после сбора плодов желательно их вовремя как можно остудить, для замедления процесса дыхания. Развитие собранного урожая и быстрый процесс увядания можно замедлить в условиях относительно низкотемпературного режима.

Наличие полосы разреза на плодах является одним из факторов, определяющих качество продукта. Благодаря плодоножке можно добиться длительного хранения абрикосов и оценить неповрежденность продукта. Обычно видя плодоножку, в зависимости от вида продукта, многие покупатели распознают, когда и как был собран фрукт.

Исследования проводились в 2019-2020 годах в ООО «Наманган Агрологистика», расположенном в Попском районе Наманганской области. Фенологические наблюдения и определение органолептических показателей проводились на основании методических пособий.

Продукт имеет высокое содержание воды и очень сочный, когда он «технически» спелый, на разрезе он имеет светло-желтый цвет, а при созревании — оранжевый. Также было установлено, что продукты не имеют пятен, а имеющиеся красные пятна не превышают 5% от общего количества тела.

Период созревания длится с начала июня до конца июля. Отмечено, что в начале сезона средняя температура в тени была +25-30 С<sup>0</sup>, а в конце сезона +30-40 С. Поэтому собирать продукт целесообразно утром, когда температура достигает +20-25С. Считается важным учитывать вышеуказанные температуры в процессе хранения продукции и последующей загрузки в холодильные камеры, и создания искусственного микроклимата. При хранении следует учитывать и иметь в виду выделение этиленового газа из самого продукта и чувствительность к этилену. Было замечено, что абрикосы имеют низкий запах и чувствительность к запаху.

Таким образом, плоды абрикоса, принадлежащие к опытным сортам, оценивали по 5-балльной шкале для определения показателей качества органолептическим методом. При этом предоставляется оценка уровня качества на основе коэффициента важности (см. табл. 1).

**1 – таблица. Органолептическая шкала сенсорного анализа абрикоса (2019-2020 гг.)**

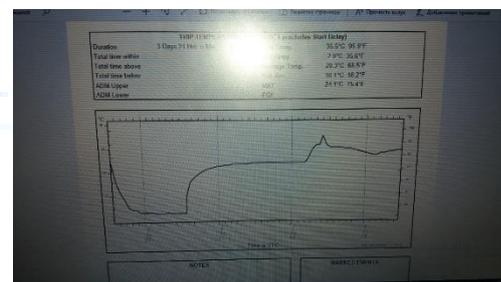
№	Показатель качества абрикоса	Коэффициент важности	Балл	Описание балла оценки
1.	Внешний вид	3,0	5	Типичный всем видам абрикоса
			4	Незаметные отклонение для типичных сортов абрикоса
			3	Заметные отклонения для типичных сортов абрикоса
			2	Отклонения не типичны для абрикоса
2.	Цвет	3,0	5	Однородно и типично для абрикоса
			4	Отклонения незначительны

			3	Отклонения заметны
			2	Отклонения не типичны для абрикоса
3.	Вкус	5,0	5	Очень сладко, приятно на вкус
			4	Сладко
			3	Мало сладко
			2	Не сладко, не приятно на вкус
			5	Приятно, ярко, свойственно абрикосу
4.	Аромат	4,0	4	Приятно
			3	Незаметно
			2	Незаметно, несвойственный запах
			5	Очень сочно, мягко, плотно
5.	Консистенция кожицы	4,0	4	Сочно, плотность средняя
			3	Малосочно, спущенный
			2	Волокнистый
			5	Очень сочно, мягко, плотно

В исследовании использовались противогрибковые фумигационные шашки, содержащие тиабендазол; и МЦП1 (метилциклопропен), замедляющий развитие и блокирующий процесс метаболизма, или гормоны старения, чувствительные к газу этилену. Для сокращения срока испытаний изделие подвергалось экстремальным нагрузкам, то есть применялся метод сильного загазования и резких перепадов температуры.



Продукция была собрана и доставлена в холодильную камеру с температурой +27С и размещена в двух предварительно охлажденных помещениях для охлаждения. В обоих случаях температура продукта была снижена до +2°С в течение 8 часов. В первом помещении производилась обработка продукции нормальной атмосферой и фумигацией (Плескил 200 мг) и МЦП1 (Фреш форма), а во втором помещении эти приемы не проводились.



При понижении температуры продукта до +2С° дыхание практически замедлялось. Для проверки продукта в транспортном состоянии его помещали в 3 закрытых полиэтиленовых тарах, в двух случаях применяли сильное газирование (этиленовые пакеты), а в одном случае обработанный продукт оставляли в нормальной атмосфере.



Температура продукта снова резко поднялась до +27С. В данном случае он был направлен из Ферганы в Ташкент. Органолептические данные были получены, когда продукт прибыл в пункт назначения через 8 часов.

Потеря веса составила 0%, усиление окраски было сопоставимо во всех трех случаях, а результаты созревания продукта были разными. Необработанные продукты практически непригодны к употреблению в случае



сильного загазования.

В случае обработки и сильного газирования потери составили 5%.

Потерь продукта в обработанном и нормальном атмосферном состоянии практически не было, произошло изменение цвета.

В дополнение к этим исследованиям также изучалось хранение продукта в условиях нормальной атмосферы и низких температур. А результаты приведены ниже. Данные, полученные в результате органолептического анализа, были обобщены и представлены в таблице 2. В данном эксперименте стандартное отклонение по каждому показателю не превышало 0,5 и колебалось в пределах от 0,0 до 0,45. Таким образом, общие оценки были одинаковыми. Органолептический анализ хранящихся плодов абрикоса показал значительные изменения у всех сортов через 10, 20 и 30 дней хранения. В первый срок хранения (30 дней) качество плодов абрикоса заметно снизилось, и это снижение составило в среднем 7,28-8,28 балла. Лучшая сохранность абрикоса отмечена у сорта Субхани. При анализе изменений всех органолептических показателей было отмечено, что аромат и вкус мякоти опытных сортов снизились на 0,43-0,57 и 0,42-0,71 балла соответственно. По нашему мнению, эти изменения происходят за счет биохимических изменений состава продукта при хранении.

В целом за первый период хранения у основных сортов общая оценка составила 80,29 - 88,57 балла и сама по себе оценивалась как хорошая. В таблице 2 показано значительное снижение качества во время второго периода хранения (20 дней).



**2-таблица. Изменения органолептических показателей при хранении абрикоса (2019-2020 гг.)**

Сроки хранения, день	Показатели					Общая оценка, балл
	Внешний вид	Цвет	Консистенция	Вкус	Аромат	
	Коэффициент важности					
	3	3	4	6	4	
Шалах (Абрикос Армянка, раннеспелый)						
0	4,71±0,45	4,57±0,49	4,71 ±0,45	5,00±0,00	5,00±0,00	96,71
10	4,29±0,45	4,29±0,45	4,29±0,45	4,57±0,49	4,57±0,49	88,57
20	4,00±0,00	4,00±0,00	3,86±0,35	3,86±0,35	3,86±0,35	78,00
30	3,00±0,00	3,00±0,00	2,00±0,00	2,00±0,00	2,00±0,00	46,00
Юбилейный Навои (раннеспелый)						
0	4,43±0,49	4,43±0,49	4,86±0,35	4,86±0,35	4,86±0,35	94,57
10	4,14±0,35	4,14±0,35	4,43±0,49	4,43±0,49	4,29±0,45	86,29
20	3,86±0,35	3,86±0,35	4,00±0,00	3,86±0,35	3,86±0,35	77,71
30	3,00±0,00	3,00±0,00	3,00±0,00	2,00±0,00	2,00±0,00	48,00
Исфарак (среднеспелый)						
0	4,29±0,45	4,43±0,49	4,29±0,45	4,14±0,35	4,14±0,35	84,71

10	4,00±0,00	4,00±0,00	4,00±0,00	3,71±0,45	3,71 ±0,45	77,14
20	3,71±0,45	3,71±0,45	3,71±0,45	3,29±0,45	3,43±0,49	70,57
30	3,00±0,00	2,00±0,00	2,00±0,00	2,00±0,00	1,00±0,00	43,00
Субхани (позднеспелый)						
0	4,29±0,45	4,14±0,35	4,14±0,35	4,57±0,49	4,57±0,49	87,57
10	4,14±0,35	4,14±0,35	4,00±0,00	4,00±0,00	3,86±0,35	80,29
20	3,86±0,35	3,86±0,35	3,86±0,35	3,57±0,49	3,43±0,49	73,71
30	3,85±0,00	3,85±0,00	3,80±0,00	3,56±0,00	3,40±0,00	70,00

Следует отметить, что среди вышеперечисленных сортов абрикоса сорт «Шалаха» смог относительно долго сохранять свои характеристики. Поэтому плоды этого сорта можно собирать и экспортировать, когда они «технически» созревают. В этот период созревание плодов замедляют путем охлаждения их в искусственном климате. Что касается внутреннего рынка, то уместно, если спелые абрикосы будут собраны утром, доставлены на рынок и употреблены в тот же день. Поскольку абрикосы быстро теряют свои свойства после снятия с деревьев, их охлаждение не даст желаемого результата при полном уровне созревания.

В целом остальные сорта абрикосов не имеют особенности длительного хранения. В настоящее время продукт может храниться не более 10 дней на транзитной основе.

### Резюме

При транспортировке абрикосов с поля до конечного потребителя целесообразно используются методы и технологии, позволяющие замедлить процесс старения и появления грибковых заболеваний. Также было установлено, что продукты не имеющие пятна, также имеющиеся красные пятна не превышают 5% от общей поверхности абрикоса соответствуют полным положительным органолептическим параметрам. Было замечено абрикосы предложенные для хранения, имеют низкий запах и чувствительны к этилену. При органолептическом анализе хранящихся абрикосов сортов Шалах, Юбилейный, Исфарак и Субхани отмечены существенные изменения при хранении в течение 10, 20 и 30 суток. В первый срок хранения (30 дней) качество плодов абрикоса заметно снизилось, и это снижение составило в среднем 7,28-8,28 балла. Сорт абрикоса «Шалаха» может относительно долго сохранять свои свойства. Плоды этого сорта можно собирать и экспортировать, когда они «технически» созревают. В этот период его созревание и развитие замедляют путем охлаждения собранных плодов в искусственном климате.

### Использованная литература

1. Мирзаев М.М. Культура абрикоса в Узбекистане. Т., 2000.-190 с.
2. Буриев Х.Ч. Ҳаваскор боғбонга қўлланма. –Т.: “Шарқ”, 2002. 207 б.
3. Ковалев Н.В. Абрикос. М., 1963. –С 288.
4. Костина К.Ф. Абрикос. ВАСХНИЛ, М., -Л., 1936. 292 с.