

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДЛЕНИЯ СРОКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ЯГОД ЖИМОЛОСТИ

**Гудковский В.А., Кожина Л.В., Балакирев А.Е., Назаров
Ю.Б., Жидехина Т.В.**

ГНУ ВНИИС им. И. В. Мичурина, Россия, г. Мичуринск,
тел./факс (47545)2-07-61, E-mail: microlab-05@mail.ru

Сочные, кисло-сладкие, с горьковатым привкусом ягоды жимолости богаты витаминами, органическими кислотами, минеральными соединениями. Популярность этой культуры связана с ранними сроками созревания (почти на 5-10 дней раньше земляники), что позволяет компенсировать недостаток в свежей плодово-ягодной продукции в конце мая - начале июня.

Спрос на ягоды жимолости в настоящее время незначителен, что связано с недостаточной осведомленностью населения о пользе самой культуры и отсутствием современной технологии ее кратковременного хранения и доведения до потребителя.

Лежкость у плодов жимолости не выражена. Причина этого – насыщенность тканей водой, высокий уровень обмена веществ, высокая интенсивность дыхания и потеря влаги, слабая защищенность покровными тканями и высокая восприимчивость к фитопатогенным микроорганизмам.

Цель и задачи исследований: Выявить влияние модифицированной атмосферы (пакеты фирмы «StePak») на сроки хранения и качество ягод жимолости различных сортов.

Объекты исследований: сорта Антошка, Память Куминова, Гжелка и Голубое Веретено.

Сбор ягод жимолости проводили в пластмассовые контейнеры объемом 0,75л, масса контейнера с ягодой 300-350г.

Варианты опыта:

1. контроль – хранение в обычной атмосфере (ОА)
2. опыт – хранение в модифицированной атмосфере (МА)

После предварительного охлаждения часть контейнеров с ягодами помещали в пакеты, которые герметично упаковывали.

Условия хранения: температура 0...+2⁰С, через 5-7 дней газовый состав внутри пакета (МА) стабилизировался и составлял до конца хранения: CO₂ – 3,0 - 3,5%, O₂ – 17,5-18,0%, контрольные варианты хранили в условиях обычной атмосферы: CO₂ –0,03%, O₂ –21%.

Биохимической особенностью культуры жимолости является неоднородное и неодновременное созревание плодов. Ягоды для

исследований должны быть типичными по форме, окраске и степени зрелости, что возможно только при выборочном съеме. К сожалению, партии сортов Гжелка, Антошка и Памяти Куминову отличались неоднородной степенью зрелости плодов (ягоды от зеленовато-бурых до темно-фиолетовых), что оказало существенное влияние на результаты опыта.

Известно, что генотип сорта определяет биохимический состав, товарные и вкусовые качества плодов.

Сбалансированным гармоничным вкусом отличались ягоды сортов Памяти Куминова и Голубое веретено (отношение сухих растворимых веществ к органическим кислотам (СРВ/ОК) составляет 3,86-3,87). Ягоды сортов Антошка и Гжелка по вкусовым свойствам значительно уступали выше отмеченным сортам (СРВ/ОК составило 2,87 и 3,04, соответственно) (таблица 1). Сорт Голубое веретено отличался максимальным содержанием аскорбиновой кислоты – 44,84 мг/100г сырой массы. Минимальным содержанием фенольных соединений отличался сорт Антошка – 445,40 мг%.

Выражены различия между сортами по плотности мякоти ягод: Голубое веретено, Гжелка – отличались более плотной структурой мякоти, по сравнению с сортами Памяти Куминова, Антошка.

Таблица 1. Влияние сорта на содержание биохимических показателей в плодах жимолости. 2008 г

Сорт	Органические кислоты, %	Сухие растворимые вещества, %	Аскорбиновая кислота, мг%	Сумма фенольных соединений, мг%
Содержание при съеме				
Гжелка	3,55	10,8	31,22	549,93
Антошка	3,20	9,2	28,01	445,40
Памяти Куминова	2,53	9,8	29,86	485,07
Голубое веретено	3,01	11,63	44,84	534,86
НСР ₀₅	0,12	0,33	7,31	69,05

Отмеченные товарные, биохимические и физические особенности сортов оказали существенное влияние на результаты исследований.

Как мы уже отмечали, биологической особенностью сочных ягод является высокая интенсивность дыхания и потеря влаги (за счет дыхания и испарения).

Свойства пленки фирмы «StePak» обусловлены возможностью диффузии CO₂ из пакетов и отсутствием конденсата на поверхности пленки и ягод.

Результаты 10- дневного хранения жимолости показывают, что хранение в пакетах обеспечивает снижение убыли массы ягод всех изучаемых сортов в 3-4 раза, по сравнению с обычной атмосферой (таблица 2).

Плоды сортов Памяти Куминова и Голубое веретено отличались более высокой убылью массы как при хранении в ОА (6,21; 5,4% соответственно), так и в МА (1,57; 1,8% соответственно), по сравнению с сортами Антошка и Гжелка (ОА – 3,41 и 3,98%, МА - 1,43 и 1,48% соответственно).

Несмотря на более высокую потерю массы через 10 дней хранения, партии сорта Голубое веретено выгодно отличались от других сортов красивым внешним видом (ягоды крупные, равномерно окрашены), свежестью, отсутствием повреждений, что позволило нам продлить сроки хранения этого сорта до 20 дней. В результате - хранение в МА позволило удержать потери массы плодов на уровне 2,9%, в то время, как в ОА они достигли 7,8%, кроме того, ягоды из МА были свежее и плотнее.

Таблица 2. Влияние условий хранения на убыль массы плодов жимолости, (%).

Сорт	Вариант	Продолжительность хранения, дни		Дегустационная оценка, балл
		10	20	
Антошка	ОА	3,41	-	3,0
	МА	1,43	-	3,3
Памяти Куминову	ОА	6,21	-	3,9
	МА	1,57	-	4,1
Гжелка	ОА	3,98	-	3,7
	МА	1,48	-	3,9
Голубое веретено	ОА	5,4	7,8	4,1
	МА	1,8	2,9	4,4

Результаты хранения сортов Гжелка, Антошка, Памяти Куминова еще раз подтвердили нецелесообразность использования для исследований неоднородных по степени зрелости плодов. Через 10 дней

хранения у этих сортов зелено-бурые половинки ягод стали коричневыми, размягчились, сморщились (содержание таких ягод в партии составляло 30-40%). При хранении в МА указанные процессы - усилились. По дегустационной оценке через 10 дней хранения ягоды сортов Гжелка, Антошка, Памяти Куминова существенно уступали сорту Голубое веретено. Дальнейшее хранение неоднородных по степени зрелости партий мы посчитали нецелесообразным.

Выводы.

1. В результате исследований была показана потенциальная возможность сорта Голубое веретено сохранять на достаточно высоком уровне товарные и вкусовые качества ягод после 20 дней хранения при температуре 0...+2⁰С в пакетах фирмы «StePak».

2. Возможность использования модифицированной атмосферы для хранения жимолости сортов Гжелка, Антошка, Памяти Куминова требует дальнейшего изучения.

3. Хранение в пакетах фирмы «StePak» обеспечивает снижение убыли массы ягод всех изучаемых сортов в 3-4 раза, по сравнению с обычной атмосферой.

4. На хранение целесообразно закладывать неперезревшие, однородные со степени зрелости, равномерно окрашенные ягоды.