

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ХРАНЕНИЯ ЯГОД КЛЮКВЫ КРУПНОПЛОДОЙ И БОЛОТНОЙ

Студенты – *Мартинovich А.Н., 11 от, 4 курс, ИТФ*
Жариков Д.Н., 3 мот, 3 курс, ФТС

Научный руководитель – *Мисун Ал-й Л., аспирант*
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

Свежие ягоды - ценный пищевой продукт, поэтому важно как можно дольше сохранить их высокие пищевые качества. Для этого необходимо соблюдать оптимальные условия хранения.

При общем уменьшении пектиновых веществ особенно быстро снижается содержание протопектина. Это значительно снижает ценность ягод для использования в качестве средства, выводящего из организма вредные вещества, а также при использовании их желеобразующих свойств в продуктах переработки.

У большинства сортов клюквы ягоды сохраняют свои товарные качества в течение 4-5 месяцев, причем различные сорта отличаются по лежкоспособности (таблица 1). Наиболее высокой лежкостью характеризуются ягоды сортов Мак-Фарлин, Беркуит и Франклин. Они сохраняют товарные качества с октября до конца апреля. Более низкая лежкость у сортов Ховес, Стивене, Бергман и Уилкоккс. Для получения товарной продукции их снимают с хранения не позже третьей декады марта. Хуже всех хранится сорт Эрли Блэк. Уже во второй половине января – начале февраля значительная часть ягод этого сорта поражается функциональными и грибными заболеваниями и к дальнейшему хранению становится практически непригодной.

Таблица 1 – Выход товарной продукции при хранении ягод клюквы крупноплодной, % [1]

Сорт	Апрель	Май	Сорт	Апрель	Май
Бекуит	90,0	90,0	Стивене	75,0	74,9
Франклин	85,0	74,0	Уилкоккс	75,1	55,0
Мак-Фарлин		60,0	Ховес		
Бергман		75,0			
		58,0			

Следует подчеркнуть, что в США ягоды сортовой клюквы в свежем виде сохраняют не более 3 месяцев. Большое влияние на лежкость ягод клюквы оказывают и сроки уборки, при этом высо-

кие пищевые качества ягод, даже наиболее лежких сортов (Бекуит, Франклин, Мак-Фарлин), сохраняются до апреля.

Уже в самом начале мая резко возрастает количество ягод, пораженных грибковыми и функциональными заболеваниями, поэтому их дальнейшее хранение нецелесообразно.

Естественная убыль массы плодов при хранении характеризует собой потери массы, вызванные главным образом испарением воды и расходом сахара, а также некоторых других углеводов и органических кислот в процессе дыхания (табл. 2).

Наименьшие потери массы во время хранения свойственны сортам Мак-Фарлин, Беркуит и Франклин.

Таблица 2 – Естественная убыль массы плодов клюквы крупноплодной в процессе хранения при температуре $-1 \div +1$ °С, % [1]

Сорт	Ноябрь-декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель
Стивене	5,50	1,50 1,71	2,01	2,06	12,30 7,49
Бергман	5,90	1,11	1,87	2,24	6,74 8,14
Беркуит	4,50	1,68 1,52	1,30	1,15	-
Ховес	5,50	1,68 2,43	1,88	2,52	6,29 8,52
Эрли Блэк	6,00	2,39	2,21	-	7,23
Мак-Фарлин	4,50		1,43	0,87	
Уилкоккс	9,50		2,67	0,32	
Франклин	6,00		1,60	1,20	

Ягоды клюквы болотной характеризуются более высокой лежкоспособностью в сравнении с клюквой крупноплодной [2]. Объясняется это большим содержанием свободных органических кислот, что способствует более высокой устойчивости плодов дикорастущей клюквы (болотной) при хранении. Основной причиной потерь при хранении клюквы крупноплодной являются инфекционные и физиологические заболевания, которые приводят к размягчению и разрушению ткани плода и вызывают плодовую гниль.

Хорошо ягоды сохраняются и при консервировании холодом, когда их подвергают быстрому замораживанию, а затем хранят в холодильных камерах. Потерь в данном случае практически нет [3]. В домашних условиях ягоды можно хранить в морозильных камерах бытовых холодильников. Следует иметь в виду, что после оттаивания ягоды быстро теряют свои товарные и пищевые свойства и поэтому должны немедленно перерабатываться или использоваться для сервировки стола. Для хранения ягод в замороженном виде используются полиэтиленовые мешки. Ягоды, подготовленные для хранения, не должны быть влажными.

Список использованных источников

1. Шапиро, Д.К. Исследования по хранению и быстрому замораживанию ягод сортовой клюквы крупноплодной, выращиваемой на плантациях в Белорусском Полесье / Д.К. Шапиро, Л.В. Иванцов, В.В. Вересковский, Т.И. Василевская, В.И. Горбачевич, Л.Д. Рак, Л.В. Божко // Брусничные в СССР: ресурсы, интродукция, селекция: сб. науч. трудов. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1990. – С. 228-236.

2. Мисун, Л.В. Технологические процессы и средства механизации промышленного выращивания брусничных культур / Л.В. Мисун. – Минск: БГАТУ, 2008. – 204 с.

3. Мисун, А.Л. Роль послеуборочной доработки в обеспечении качества и безопасного хранения крупноплодной клюквы / А.Л. Мисун, А.П. Мартинович // Техника и технология пищевых производств: тезисы докладов X Междунар. науч. конф. студ. и аспирантов, 28-29 апреля 2016 г., Могилев / МГУП; редкол.: А.В. Акулич [и др.]. – Могилев: МГУП, 2016. – С. 448.

УДК 331.35:59

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ РАБОЧЕГО ДНЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

*Студенты – Корбут С.Н., 10 от, 5 курс, ИТФ;
Юрчик Д.В., 3 мот, 3 курс, ФТС*

Научный руководитель – Мисун А. Л., аспирант

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Анализ работы кормоуборочной техники в целом по республике свидетельствует, что лучшие показатели производительности на заготовке кукурузы имеют комбайны фирмы «Jaguar» [1], причем интенсивность их эксплуатации резко отличается от аналогичных отечественных моделей (КВК-800 «Палессе»), поскольку имеет сезонную наработку практически в два раза больше [1]. По результатам хронометражных наблюдений были составлены статистические ряды временных характеристик технологического процесса кормоуборки [2]. Продолжительностью рабочего дня считалось время от начала передвижения (доставки) оператора МСХТ к месту стоянки комбайна до отвозки его на стоянку после работы (конец рабочего дня). При этом