



УСКОРЕНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ ВИНОГРАДА

Худайбердиев Тохиржон Латифович

К.Т.Н., доцент

tel:+99(897) 217-50-65;

mail: toxirjonxudaybirdiyev@gmail.com

Эркинова Шахзода Зокиржон қизи

студентка 3-курса,

Наманганский инженерно-технологический институт.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7827253>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 05-april 2023 yil

Ma'qullandi: 10-april 2023 yil

Nashr qilindi: 14-april 2023 yil

KEY WORDS

сухофрукты, виноград,
бланширование, воздушно-
солнечная сушка,
питательные качества,
продукт, примеси.

ABSTRACT

Процесс бланширования винограда перед сушкой является необходимым агротехническим приёмом, но из-за трудности проведения бланширования в большинстве случаев оно не проводится.

В целях совершенствования процесса производства кишмиша было предложено создать комплексную поточную линию, включающая сортировку, инспекцию и бланшировку винограда, затем сушку и очистку готовой продукции.

Известно что, процесс бланширование позволяет значительно сократить трудовые затраты при производстве кишмиша, изюма и может создать условия для технологической поточности. Процесс бланширования винограда перед сушкой является необходимым агротехническим приёмом, но из-за трудности проведения бланширования в большинстве случаев оно не проводится.

В Наманганском инженерно-технологическом институте с целью совершенствования процесса производства кишмиша было предложено создать комплексную поточную линию, включающая сортировку, инспекцию и бланшировку винограда, затем сушку и очистку готовой продукции [1-3].

Результаты изучения подготовительных операций при производстве кишмиша уточнение режимов бланширования рабочим раствором, с учетом изменения его температуры, имеет важное значение с точки зрения качества продукции, а также экономии электроэнергии. В связи с этим были рассмотрены вопросы, характеризующие систему элементов, составляющие процесс бланширования, а именно: характеристика массы винограда при «горячей» и «холодной» обработке, условия её проведения и особенности механизации процессов в известных конструкциях бланшировочных машин[3,4].

Виноград – как объект бланширования. Большую часть сухих веществ винограда составляют углеводы, которые обуславливают вкусовые качества и консистенцию винограда, а также технологические особенности их переработки. Известно, что кожица винограда, обладая восковым налетом, является мембраной с плохой влаго- и паропроницаемостью, что требует изыскивать для интенсификации сушки методы предварительной подготовки винограда.

Гидротермическая обработка винограда оказывает на кожицу положительное действие, смывая восковый налёт – пруин, и образует микротрещины – сетку проницаемости. Тепловая обработка обеспечивает сохранение их цвета, вкуса, запаха, витаминной активности, ускорение восстановления, разрушения окислительных ферментов и предотвращения порчи продуктов. Отрицательным фактором является частичное выщелачивание из них растворимых веществ и потери витаминов. Поэтому важно исследовать теплофизические характеристики винограда перед началом бланширования. В 1 и 2 таблицах приведены некоторые теплофизические характеристики плодов и винограда, определённые экспериментальным путём [3,4].

Таблица 1.

Теплофизические характеристики плодов и винограда

Продукт	Насыпная плотность, кг/м ³	Удельная теплоемкость, кДж/ (кг·К)
Яблоки	585-650	3,5-4,0
Слива	600-650	3,3-3,77
Абрикосы	550-600	3,8-3,9
Виноград	425-475	3,5-3,89

Таблица 2.

Содержание веществ в твердых частях 1 кг винограда

№	Составная часть	Кожица, мг/кг	Семена, мг/кг	Гребни, мг/кг
1.	Дубильные вещества	0,005-0,02	0,020-0,10	0,01-0,05
2.	Пигменты	мало	-	-
3.	Эфирные масла	мало	-	-
4.	Органические кислоты	мало	-	0,002-0,01
5.	Минеральные вещества	0,01-0,03	0,01-0,02	0,01-0,03
6.	Азотистые вещества	0,005-0,020	0,04-0,06	0,005-0,02
7.	Сахар	мало	мало	0,003-0,005
8.	Жиры	0,001	0,01-0,02	-
9.	Клетчатка	0,15-0,20	0,25-0,30	0,05-0,1
10.	Вода	0,7-0,8	0,25-0,50	0,6-0,8
11.	Зола не подсчитывалась	-	-	-

Исследованию процесса бланширования сельскохозяйственных продуктов посвящены труды многих учёных. Однако, в них отсутствуют целенаправленности в создании и

усовершенствовании процесса влаго-тепловой обработки и разработки машин и аппаратов для этой цели. Структура, свойства и состояние винограда перед закладкой на сушку имеет большое значение для дальнейшей его переработки, считая тепловую бланшировку, что вызывает коагуляцию протоплазмы и её плазмолиз[3-5].

Рассматривая в этом аспекте существующие бланшировочные машины, надо отметить их недостатки. Они имеют низкую производительность, громоздки, многотоннажны, энергоёмки и малоэффективны, не пригодны для малых технологических линий.

В процессе литературного обзора были изучены: тепло-физические характеристики бланшировочного раствора, принцип действия средств механизации и гидромассообмена, которые являются основой части начатых изысканий.

Таким образом, проведенный анализ состояния проблемы по производству сушёного винограда показывает, что дальнейшее его развитие невозможно без использования достижений научно-технического прогресса, совершенствования технологии товарной переработки виноградной продукции и разработки технических средств для её осуществления в условиях фермерских хозяйств. Процесс производства сушёного винограда требует глубокого изучения технологии протекания всех технологических операций, таких как бланширование, сушка и очистка сушёного винограда от гребней и плодоножек.

Использованная литература:

1. Хабиқариев Х, Турғунов У. Состояние и пути увеличения производства сухофруктов в Узбекистане. – Ташкент: УзПНИИТИ, 1999. -36 с.
2. Худайбердиев Т.Л., Маматов Т.Б.. Кичик корхоналарда сабзавотларни конвектив усулда қуритиш технологиясини асослаш. Монография. Тошкент: "Навруз" нашриёти, 2019 й.102 бет.
3. Xudayberdiyev T.L. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini quritish texnologiyasi va jihozlari. Darslik - Toshkent:-MUXR PRESS, 2022- 224 bet.
4. Boltaboyev X.A. Qishloq xo'jaligi mahsulotlariga tovar ishlov berish. Darslik .- Toshkent:-MUXR PRESS, 2022- 248 bet.
5. Bo'riyev X.Ch., Merganov A.T., Umidov Sh.E., Abdullayev Z.I. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Darslik- Toshkent: "MUXR PRESS" nashriyoti, 2022 yil,- 224 bet.