

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЭКСТРАКЦИИ ВИНОГРАДНОГО ИЗЮМА В МИРЕ

Ходжамшукуров Нортоджи Абдухоликович

Доктор биологических наук, профессор, Ташкентский химический институт Technology

Омонтурдиева Гульсора Розибой қизи

Магистр Ташкентского химико-технологического института

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7335726>

Аннотация. В статье содержится информация о процессе получения изюма из винограда. Изучено изменение показателей безопасности разных образцов продукции при разных параметрах приготовления изюма. Представлена технологическая схема переработки использованного виноградного сырья.

Ключевые слова: изюм, виноград, технология сушки, предварительная обработка, сушка на солнце, сушка в тени, механическая сушка.

CLASSIFICATION OF GRAPE RAISIN EXTRACTION TECHNOLOGY IN THE WORLD

Abstract. The article contains information about the process of obtaining raisins from grapes. The change in safety indicators of different product samples with different parameters of raisin preparation was studied. A technological scheme for the processing of used grape raw materials is presented.

Keywords: raisins, grapes, drying technology, pre-treatment, sun drying, shade drying, mechanical drying.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из способов сохранения свежих плодов является сушка, а благодаря малому содержанию влаги сухие плоды могут храниться длительное время и в зависимости от потребности могут быть использованы как для варки пива, так и для получения необходимых продуктов питания. производства в течение всего года. Выбор винограда в качестве объекта исследования объясняется уникальностью его химического состава. Изюм в промышленных масштабах производят путем сушки собранных ягод винограда. Чтобы виноград высох, вода в винограде должна быть полностью вытеснена из внутренней части клеток на поверхность винограда, где могут испаряться капли воды. Однако этот процесс размножения очень сложен, поскольку кутикула кожуры винограда содержит воск, препятствующий прохождению воды. Кроме того, физические и химические механизмы, расположенные во внешних слоях винограда, адаптированы для предотвращения потери воды.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Выделяют 3 этапа получения изюма из винограда:

1. Предварительная обработка

Предварительная обработка является необходимым этапом производства изюма для увеличения скорости удаления воды во время сушки. Более высокая скорость удаления воды уменьшит скорость потемнения и поможет получить более желательный изюм. Исторический метод завершения этого процесса был разработан в регионах Средиземноморья и Малой Азии с использованием сухого эмульсионного холодного супа, приготовленного из карбоната калия и этиловых эфиров жирных кислот. Было показано,

что это сокращение удваивает или утраивает скорость потери воды. В последнее время были разработаны новые методы, такие как воздействие на виноград масляных эмульсий или разбавленных щелочных растворов. Эти методы могут стимулировать перенос воды на внешнюю поверхность винограда, что способствует повышению эффективности процесса сушки.

2. Сушка

Существует три типа методов сушки: сушка на солнце, сушка в тени и механическая сушка. Сушка на солнце — недорогой процесс; однако может произойти загрязнение окружающей среды, заражение насекомыми и микробная порча, а получаемый изюм часто бывает низкого качества. Кроме того, сушка на солнце — очень медленный процесс и может не дать нам желаемого изюма. Механическая сушка гарантированно высыхает быстрее, безопаснее и может выполняться в контролируемой среде. Одним из видов механической сушки является использование микроволнового нагрева. Молекулы воды в винограде поглощают микроволновую энергию, что приводит к быстрому испарению. При нагревании в микроволновой печи часто получается пухлый изюм.

3. Процессы пост-сушки

После процесса сушки изюм направляют на перерабатывающие предприятия, где его промывают водой для удаления образующихся в процессе сушки посторонних примесей, а также удаляют плодоножки и испорченный изюм. Процесс стирки может вызвать регидратацию, поэтому после стирки выполняется еще один этап сушки для удаления дополнительной влаги. Все этапы производства изюма очень важны для определения качества изюма. Основу наносят на изюм после начальной стадии обработки и перед сушкой для снижения скорости потемнения, вызванного реакцией между диоксидом серы, полифенолоксидазой и фенольными соединениями.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Диоксид серы также помогает сохранить вкус и предотвратить потерю некоторых витаминов в процессе сушки.



Начальное содержание влаги в свежем винограде составляет в среднем 70%, а изменение содержания влаги во время сушки контролировалось, чтобы содержание влаги в конечном продукте было ниже 18% для обеспечения микробиологического качества.

Метод солнечной сушки занимает около 721 часа, в зависимости от погодных условий в период сушки, который является поздним периодом для наилучшего использования солнечного света в качестве источника энергии. Самое быстрое время высыхания составляет 47 часов при 60°C, что примерно вдвое меньше, чем 100,5 часов при 50°C.

ОБСУЖДЕНИЕ

Вывод. Большинство изюмов маленькие, темные и морщинистые. По вкусу они похожи на виноград, но процесс сушки, в результате которого они производятся, концентрирует содержание сахара и делает их более сладкими. Это естественно стабильные продукты, которые не портятся из-за низкой влажности. Изюм содержит необходимые питательные вещества, такие как сахар, фруктовые кислоты и минеральные соли. Сахара являются хорошим источником углеводов. Стимулирующие рост фруктовые кислоты, такие как фолиевая кислота и пантотеновая кислота, также являются важными компонентами.

ВЫВОДЫ

Витамин В6 присутствует в изюме и является важной частью рациона. Важные минералы в изюме включают кальций, магний и фосфор. Кроме того, в изюме в небольших количествах присутствуют железо, медь, цинк и другие питательные вещества. Учитывая состав изюма и тот факт, что он не содержит жира, этот фрукт является одним из самых полезных продуктов питания.

REFERENCES

1. Cui Fan, Callen Pacier and Danik M Martirosyan 2014 Rose hip (*Rosa canina* L): A functional food perspective *Functional Foods in Health and Disease* 4(11) 493-509
2. Hilde Nybom and Gun Werlemark 2017 Realizing the Potential of Health-Promoting Rosehips from Dogroses (*Rosa sect. Caninae*) *Current Bioactive Compounds* 13 3-17
3. "Types of Raisins: Currants, Golden Seedless, and More". Berkeley Wellness. Remedy Health Media. Archived from the original on 21 September 2017. Retrieved 20 September 2017.
4. Christensen, L.P., and Peacock, W.L. (20 April 2013) "The Raisin Drying Process" Archived 12 June 2013 at the Wayback Machine. *Raisin Production Manual*, University of California at Davis.