

ИЗУЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ХУРМЫ

А.А. НУРМУХАМЕДОВ¹, А.Ж. ЧОРИЕВ²

¹Гулистанский государственный университет

²Ташкентский государственный аграрный университет

Аннотация. Дана рекомендация комплексной технологии переработки: из созревших плодов хурмы производить пюре, джемы, варенья, а также сухофрукты с поддерживанием температурных режимов, а из отходов, которые составляют жом (выжимки) пектин, полисахариды, а из косточек – масло.

Annotation. A recommendation is given for a comprehensive processing technology: to produce puree, jams and dried fruits from ripe persimmon fruits while maintain temperature regimes and from the waste, which consists of pomace (press cake) pectin, polysaccharides and from the seeds-oil.

В последние годы выросли масштабы выращивания и переработки хурмы, как для благоприятных тенденций рынка, так и для лёгкой адаптации к тёплому климату Центральной Азии. Помимо того, ценные свойства хурмы ещё больше привлекли внимание потребителей. Актуальность и решение этой задачи, имеет большое значение для развития перерабатывающей промышленности Узбекистана, как в теоретическом, так и в практическом плане.

Хурма считается одной из важнейших плодовых культур в Японии, в стране произрастает до 800 сортов хурмы. Растения хурмы нетребовательны к условиям выращивания, урожайность практически ежегодная (по 50-80 кг/дер.). Основные формы плодов: цилиндрическая, коническая, круглая и плоская. Согласно литературным данным, плоды хурмы содержат 14,1-22,4%

сухих веществ; 9,0-20% сахаров; 0,4-0,9% кислот; 6,4- 43,5 мг/100 г витамина С [1, 2, 4, 5]. Зрелые плоды мало транспортабельны. Их употребляют в пищу в свежем виде, перерабатывают на варенье, джем, повидло, мармелад, цукаты [1, 3, 4]. По питательной ценности хурма стоит в одном ряду с виноградом и инжиром, идеально подходит для диетического и лечебного пищевого рациона. Есть антиоксиданты, замедляющие старение клеток, витамины С и группы В, очень много глюкозы и фруктозы (до 18%).

Ниже приводим технологические схемы производства пюре, сока и вяленой хурмы.

Технологическая схема производства пюре из хурмы.

Плоды отгружаются в отделении приемки и подвергаются тщательной мойке, затем удаляются недоброкачественные плоды, механический сор. Далее плоды подвергаются дроблению и добавляется сахарный сироп. Обеспечение микробиологическую чистоту призван кратковременный нагрев продукта, затем измельчение с помощью системы терок, протирание сквозь сита. Технология холодной протирки, позволяет получить пюре высочайшего качества. Содержание сухих веществ в пюре и «живых» плодах, из которых оно производится, абсолютно одинаково. Меняются только форма и консистенция продукта. Для повышения потребительских качеств пюре гомогенизируют (приводят к однородному, нежному состоянию в специальной установке), стерилизуют и быстро охлаждают, это позволяет сберечь витамины, сохранить структуру и консистенцию пюре. При фасовке клапан асептического мешка открывается автоматически, в стерильных условиях. Мешок в течение считанных минут наполняется продуктом, герметично закрывается и опускается в металлическую бочку, надежно защищающую асептический мешок от механических внешних воздействий.

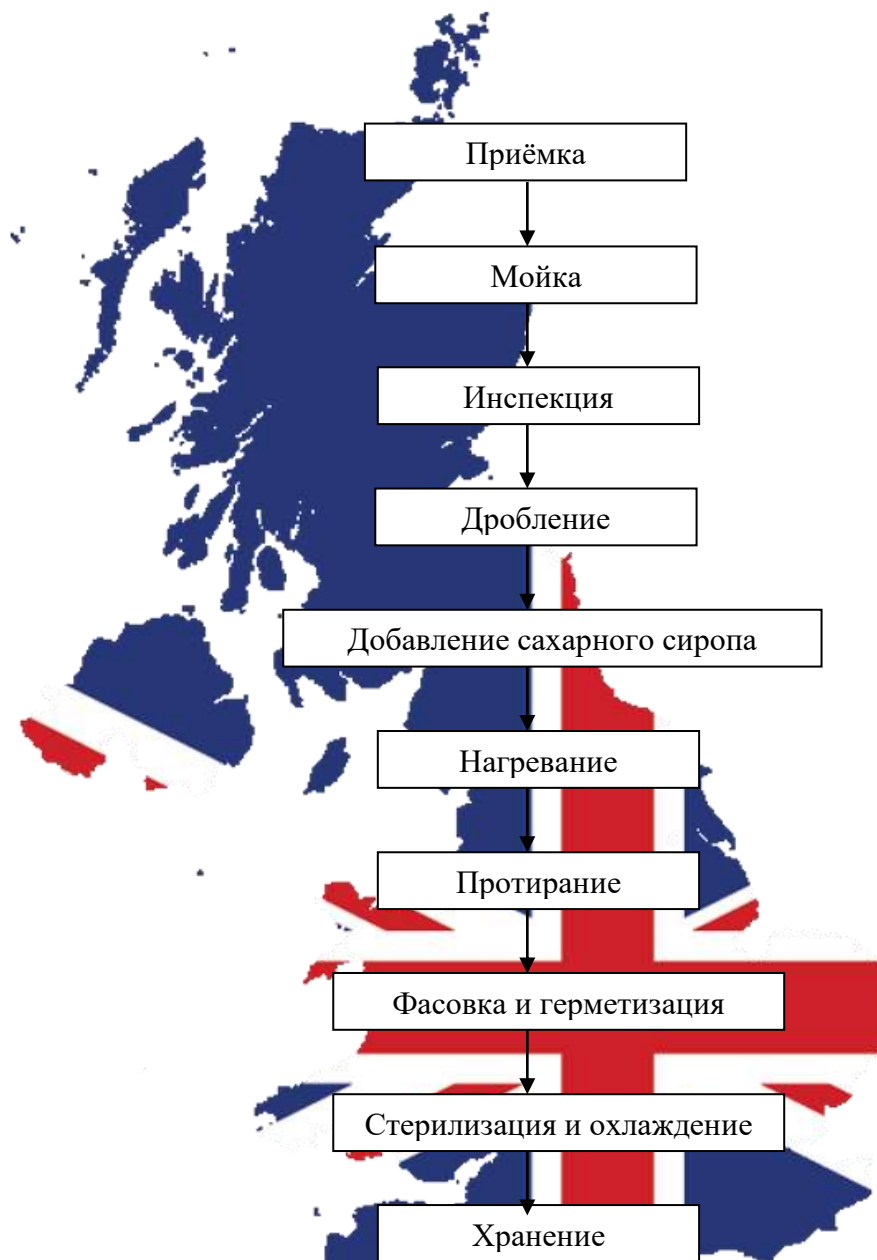


Рис.1. Технологическая схема переработки хурмы.

Технологическая схема производства сока из хурмы. Производство сока из пюре хурмы состоит из следующих технологических стадий: разбавление водой, розлив, стерилизация (пастеризация), охлаждение, хранение.

Технологический процесс производства сока в основном состоит в следующем. Поступающее на предприятие пюре разбавляют обработанной

(минеральной) водой, разливают в тару, стерилизуют при определённой температуре, укупоривают под вакуумом и направляют на охлаждение.

Хотя меди и цинка в яблоках больше, хурма первенствует по содержанию натрия, калия, магния, кальция, железа, поэтому сок хурмы хорошо сочетается с соком яблока.

Технологическая схема производства вяленой хурмы. Для сушки используют зрелые плоды с плотной консистенцией и светлой мякотью. Высушенная хурма в зависимости от сорта содержит 51-70 процентов сахаров и 0,3 - 0,85 процентов органических кислот. Витамин С в сушеной хурме практически отсутствует.

Подготовленную хурму бланшируют и помещают на сита и сушат при температуре 60°С. Продолжительность сушки – 6-8 часов. Укладывают их в картонную или деревянную тару с проложенной внутри бумагой.

Неспелые фрукты и плоды некоторых сортов хурмы отличаются рядом свойств, которые затрудняют производство различных видов ассортимента плодов хурмы. К основным из них относятся: неприятная вязкость и терпкость, созревание, условия хранения и технология переработки.

Наша рекомендация по усовершенствованию технологии переработки хурмы состоит в том, что из созревших плодов хурмы предлагается производить пюре, джемы, варенья, а также сухофрукты с поддержанием определённых температурных режимов.

Из плодов мы рекомендуем приготовление соков с добавлением сахарного сиропа. Из оставшихся отходов, которые составляют жом (выжимки) рекомендуется вырабатывать пектин, полисахариды, а косточки применять – вырабатывать масло.

Литература

1.Сперанский, В.Г. Товароведение свежих плодов и овощей/
В.Г.Сперанский. –М.: Экономика, 1967. – С. 100-103.

2. Нижерадзе, А.Н. Химико – технологическая характеристика субтропической хурмы/ А.Н. Нижерадзе, Г.М. Фишман // Плодоовощное сырьё для консервной промышленности. – М: Пищ. пром-сть, 1971. – 355 с.

3. Причко, Т.Г. Моделирование рецептурных композиций новых видов консервов из субтропических культур / Т.Г. Причко, Ц.В. Тутберидзе, М.С. Абдулкадыров [и др.] // Методы и регламенты оптимизации структурных элементов агроценозов, и управление реализацией продукционного потенциала растений. – Краснодар, 2009. –С. 280-286.

4. Витковский В.Л. Плодовые растения мира/ В.Л. Витковский. – СПб.: Лань, 2009. – 591с.

