

ПРОБЛЕМЫ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ И ПЕРЕРАБОТКИ ТЫКВЫ

Виневский Е.И., д-р техн. наук, Виневская Н.Н., канд. техн. наук
ФГБНУ «Всероссийский научно – исследовательский институт табака,
махорки и табачных изделий», г. Краснодар

Мартюк А.А.
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»,
г. Краснодар

Аннотация: Представлен анализ существующих технологий возделывания и уборки тыквы. Проанализированы существующие направления переработки тыквы. Определено, что технологии и способы процесса переработки определяют технологические схемы и конструкции технологических линий для переработки плодов и отдельных машин для выполнения соответствующих операций.

Ключевые слова: тыква, семена, уборка, переработка.

Тыква – это растение, распространенное во всем мире. Всего насчитывается около 20 видов тыквы. В России выращивают и употребляют в пищу один из этих видов, известный как тыква обыкновенная. Тыквы используют для запекания, приготовления каш, салатов, десертов. Такие продукты необыкновенно полезны и подходят для детского и диетического питания. В состав блюд старинной русской кухни также часто входит тыква. Помимо приятного вкуса и полезных свойств, большим плюсом тыквы является долгий срок хранения плодов без использования холодильника.

Высушенные семена тыквы не менее популярны в России, чем плоды, так как имеют целебные свойства.

В последнее время возникла проблема производства лечебно-профилактических продуктов питания. В ряде регионов страны, как отмечается в постановлении Правительства РФ о концепции государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации, в продуктах питания не хватает витаминов, микроэлементов, полноценных белков, биологически активных веществ, нет продуктов лечебно-профилактического назначения. В связи с этим, необходимо увеличение производства продуктов массового потребления с высокой пищевой и биологической ценностью, продуктов, обогащенных витаминами и минеральными веществами [1]

В решении этой проблемы особое значение имеет тыква. Ее стали широко использовать для выработки различных видов консервов, в том числе лечебного и диетического назначения. С использованием тыквы вырабатывают консервы: тыква протертая с сахаром, соки тыквенные с мякотью и сахаром, соки с мякотью, икра из овощей и плодов, тыква консервированная и тыква маринованная, суп-пюре из тыквы и др.

Содержание различных веществ в тыкве, в первую очередь, зависит от сорта и региона выращивания. Это теплолюбивая культура и для условий Центрально-Черноземного региона не все сорта приемлемы.

Из тыквы в домашних условиях готовят большое количество различных блюд - это тыква маринованная, пюре и повидло из яблок и тыквы, соки из тыквы, тыква пикантная, жареная ломтиками, тушеная, компоты, плов и т.д.

В настоящее время для производства консервов с использованием тыквы разработано ряд технологических условий и технологических инструкций. Например, для выработки продуктов лечебно-профилактического назначения с использованием тыквы, моркови и фруктовых соков разработаны соответствующие технические условия (ТУ) [2-5].

Расход сырья на производство консервов зависит от содержания сухих веществ. Основной составной частью сухих веществ тыквы являются сахара и крахмал. В зависимости от сорта, зоны выращивания и степени зрелости в плодах тыквы содержание сухих веществ составляет 6-25%, сахаров - 2,5-12%, крахмала - 0-10%.

Нередко на перерабатывающие предприятия поступает тыква с содержанием сухих веществ 5-8%, что приводит к перерасходу сырья и ухудшению качества продукции.

Выбор необходимого комплекса машин для уборки и переработки тыквы определяется выбранной технологией, которая зависит от конечной цели использования плодов. Различают три основных направления переработки плодов:

- на технические цели;
- на семенной материал;
- комплексная переработка.

При переработке на технические цели плоды измельчаются и используются на корм скоту. Как правило, из измельченной массы предварительно выделяются семена, идущие на последующую переработку.

При переработке на семена главная задача - максимальное выделение семян с минимальным их повреждением. Оставшиеся отходы (мякоть, сок) утилизируются или используются на корм для животных.

Комплексная переработка подразумевает получение после переработки семян, мякоти и сока, которые могут использоваться для технических или пищевых целей.

При одних и тех же технологических операциях структура производственного процесса и количество, сочетание, очередность и взаимовлияние операций принимает различные формы. От этого в значительной степени зависят технико-экономические показатели. Поэтому первая задача - обосновать структуру производственного процесса.

При переработке на технические цели в настоящее время существует два основных направления в технологии переработки плодов бахчевых культур: переработка на поле мобильными машинами и переработка на стационарных пунктах (рис. 1) [2-4].

В первом случае плоды после подбора измельчаются, из полученного вороха выделяется крупная корка, которая выбрасывается на поле, а семена вместе с мезгой доставляются на стационарный пункт для окончательной до-работки.



Рис. 1. Схема технологий первичной переработки плодов тыквы

Во втором случае вся переработка ведется на стационарном пункте, что позволяет организовать сбор и дальнейшее использование коры с мякотью [5].

Если же плоды перерабатываются на продовольственные цели, то переработка идет только на стационаре, где можно обеспечить необходимые санитарно-гигиенические требования.

Каждый вариант технологии может иметь свои преимущества и недостатки и для каждого из них требуются свои наборы операций, технических средств для их выполнения, определенные агротехнические требования и так далее, но определяющим является процесс переработки плодов (рис. 2) [2-4].



Рис. 2. Схема переработки тыквы

В зависимости от целей переработки плоды могут полностью измельчаться, резаться на куски или пополам. Способ измельчения определяет и способ отделения семян от мякоти.

При интенсивном измельчении семена сразу же отделяются от мякоти и от плаценты семенных мешков, но необходима дальнейшая сепарация вороха для выделения из него семян,

При резании плода на куски или пополам семена остаются в семенных мешках и требуется их выделение. Семена получают чистыми и сразу же подаются на стандартную доработку. Если мякоть в дальнейшем используется на пищевые цели, то плоды предварительно очищаются от наружного покрова.

Таким образом, технологии и способы процесса переработки определяют технологические схемы и конструкции технологических линий для переработки плодов и отдельных машин для выполнения соответствующих операций.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 10 августа 1998 г. N 917 «О концепции государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2005 года».
2. Шапров М.Н. Технологии и средства переработки плодов бахчевых культур /М.Н. Шапиров, В.В. Юдин, Д.В. Юдин //Материалы научно-практической конференции /ВГСХА. – Волгоград, 2001. – С.216-217.
3. Шапров М.Н. Технология комплексной переработки плодов тыквы /М.Н. Шапиров // Проблемы АПК: матер. междунар. науч.-практ. конф. – Волгоград: Изд-во ВГСХА, 2003. – С.93-95.
4. Шапров М.Н. Выбор технологии выделения семян из плодов тыквы/М.Н. Шапиров// Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ, - 2010. - № 1. – С.102-106.
5. Скрипников Ю.Г. Технологические особенности производства тыквенного пюре / Ю.Г. Скрипников, В.Ф. Винницкая //Достижения науки и техники АПК. – 2008. - №6. – С.50-53.