

## ПЕРЕРАБОТКА И СУШКА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

Парманова А.У., студентка 4 курса, биотехнологического  
факультета

Научный руководитель - Пойда В.Б., к.с.-х н., доцент  
ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»

**Ключевые слова:** биологическая особенность, методы переработки, предварительная обработка, переработка зерна в муку, сушка овощей и плодов, технологии сушки.

*Переработка плодов и овощей играет ключевую роль в растениеводстве, позволяя сохранить урожай, расширить ассортимент продукции и обеспечить ее доступность в течение года.*

**Введение.** Биологическая особенность сырья является основой защиты от внешнего воздействия. Изменяя состав и условия биологической среды, воздействуя на сырье или на микроорганизмы теми или иными физическими и химическими факторами, можно добиться уничтожения или подавления жизни возбудителя порчи и сохранения жизни сырья. Чаще всего те или иные методы переработки основываются на смешенных принципах биолиза, анабиоза и абиоза.

**Цель работы:** исследование процессов переработки и сушки различных плодов и овощей.

Применяемые методы переработки можно объединить в четыре группы:

- Физический метод (нагревание, сушка, замораживание, консервирование под высоким осмотическим давлением, стерилизация фильтрованием).
- Химический метод основан на применении различных химических веществ, избирательно действующих на микроорганизмы.
- Биохимический метод основан на молочнокислом и спиртовом брожении сахаров, содержащихся в овощах и плодах.
- Механический метод (производство крахмала из картофеля, производство соков).

Предварительная обработка плодов и овощей при переработке и сушке включает следующие этапы: сортировку, мойку, бланширование и измельчение.

Плоды и ягоды для сохранения их природных свойств консервируют сахаром. Для полной консервации таким способом (использование принципа осмоанабиоза) требуется большая концентрация сахара. Например, протертые ягоды смородины смешивают с сахаром в соотношении 1:2. В противном случае для длительного хранения необходима тепловая стерилизация. [1]

Мука — пищевой продукт, получаемый в результате измельчения зерна различных культур. Во всех странах, где печеный хлеб является одним из основных продуктов питания, огромное количество зерна пшеницы и в меньшей степени ржи перерабатывают в муку — основное сырье для хлебопечения, производства макаронных и кондитерских мучнистых изделий. В небольших количествах вырабатывают муку из ячменя, кукурузы, овса, гречихи, гороха, сои и сорго для нужд кулинарии, пищевой, текстильной и других отраслей промышленности.

Основные технологические этапы переработки зерна в муку:

- Подготовка зерна к помолу: предварительная очистка зерновой массы от примесей; составление помольных партий зерна; гидротермическая обработка поверхности зерна; окончательная очистка.

- Помол. Все помолы зерна делятся на разовые и повторительные. При разовом помоле муку получают в результате однократного пропуска зерна через измельчающую машину. [2]

Экономически эффективным способом переработки является сушка.

Сушка — один из древнейших способов консервации. Она снижает содержание влаги, препятствуя развитию микроорганизмов и ферментов, вызывающих порчу. Современные методы сушки включают использование солнечной энергии, инфракрасного излучения, вакуумной и сублимационной сушки, что позволяет сохранить максимальное количество витаминов и полезных веществ. Однако существует два основных способа сушки:

- *Воздушно-солнечный*. Крупные плоды разрезают и расчлениают на части, мелкие сушат целыми. Сушат продукты на специальных деревянных лотках, подносах, настилах. Сушат вначале на солнце, а затем досушивают под навесами в тени. По завершении сушки продукты очищают от примесей, а при необходимости промывают, досушивают, сортируют и упаковывают.

- *Искусственный*. Основной способ искусственной сушки овощей, плодов и картофеля – тепловой, с использованием в качестве теплоносителя нагретого воздуха. Применяют различные виды сушилок: камерные, ленточные и конвейерные непрерывного действия, распылительные. В сушилках поддерживают необходимые режимы сушки. [3]

**Результаты исследований:** внедрение современных технологий переработки требует инвестиций, но в долгосрочной перспективе оправдывает себя за счет повышения качества продукции, снижения производственных издержек и расширения возможностей для экспорта.

**Выводы.** Эффективная переработка и сушка не только уменьшают потери урожая, но и создают добавленную стоимость, открывая новые рынки сбыта и повышая рентабельность растениеводческих предприятий. При этом важно учитывать экологические аспекты, минимизируя отходы и энергопотребление.

### **Библиографический список:**

1. Глухих, М. А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург, 2024. — 122 с. — Текст: электронный // Лань. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362765> (дата обращения: 15.02.2025). — Режим доступа: Лань: электронно-библиотечная система.
2. Калмыкова Е.В., Петров Н.Ю., Калмыкова О.В., Мордвинкин С.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. — 196 с. — Текст: электронный // Лань. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107855> (дата обращения: 15.02.2025). — Режим доступа: Лань: электронно-библиотечная система.
3. Мачулкина В. А., Кигашпаева О. П., Гулин А. В., Капанова Р. Х. Солнечно-воздушная сушка баклажан - на пути к безотходному

производству // Овощи России. — 2021. — № 6. — С. 82-85. — Текст: электронный // \. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/325451> (дата обращения: 15.02.2025). — Режим доступа: Лань: электронно-библиотечная система.

## PROCESSING AND DRYING OF FRUITS AND VEGETABLES

**Parmanova A.U.**

**Scientific supervisor - Poida V.B.**

**Don State Agrarian University**

**Keywords:** *biological features, processing methods, pretreatment, grain processing into flour, drying of vegetables and fruits, drying technologies.*

*Processing of fruits and vegetables plays a key role in crop production, allowing you to save crops, expand the range of products and ensure their availability throughout the year.*