

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ТОМАТОВ Concentrated tomato production technology

**Ш. Бондже**, студент

**Н.Л. Лопаева**, кандидат биологических наук, доцент  
Уральский государственный аграрный университет  
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

### Аннотация

Помидоры появились в Америке и богаты углеводами и минералами, а также антиоксидантами, такими как ликопин. Сегодня это самый широко выращиваемый овощ в мире, который подвергается разнообразной переработке.

Из них производят соусы, концентраты, соки, консервированные продукты и гаспачо.

**Ключевые слова:** помидор, концентрированный томат.

### Summary

Tomatoes originated in America and are rich in carbohydrates and minerals, as well as antioxidants such as lycopene. Today, they are the most widely grown vegetable in the world and are processed in a variety of ways.

They are used to make sauces, concentrates, juices, canned foods and gazpacho.

**Keywords:** tomatoes, concentrated tomato.

Урожайность и производство томатов (*Solanum lycopersicum*) сильно варьируются от года к году, от фермы к ферме и от зоны к зоне. Несмотря на то, что техническое освоение этой культуры еще недостаточно, а потенциал ее производства и переработки далеко не реализован, выращивание томатов в целом остается прибыльным и конкурентоспособным, позволяя фермерам получать доходы, которые иногда выше, чем от риса, и даже помогая погашать рисовые кредиты [1].

Томатный концентрат производится по всему Средиземноморью, а также в Азии. Традиционное приготовление заключается в том, что томаты раскладывают на деревянных досках в течение всего лета, чтобы получить концентрат путем. Линии по переработке томатного концентрата работают в несколько этапов:

Этап 1: сортировка томатов

свежие томаты, перевозимые на грузовике, выгружаются в приемный канал, непрерывная циркуляция воды переносит томаты на элеваторные ролики, затем сырье транспортируется на сортировочную станцию [2].

Этап 2: готовые к переработке томаты транспортируются на станцию дробления. На этом этапе концентрат нагревается до 65-75°C для процесса холодного дробления или до 85-95°C для процесса горячего дробления.

Этап 3: стерилизация и дезинфекция

Стерилизатор: нагревает концентрированную томатную пасту до определенной температуры, чтобы убить бактерии и ферменты и продлить срок ее хранения и стерилизует контейнеры или пакеты, наполненные тестом, чтобы гарантировать отсутствие в них вредных микроорганизмов.

#### Этап 4: упаковка

Упаковочные машины: Различные машины, используемые для фасовки концентратов в различные типы упаковки (например, банки, бутылки с широким горлом, картонные коробки или пакеты-саше) [3].

Этикетировочные и кодировочные машины: оборудование, используемое для маркировки и кодирования контейнеров с указанием необходимой информации, такой как дата производства, срок годности и номер партии. Это подшаги, входящие в наши 4 основных шага:

Сырье → подъем → сбор → воздушно-пузырьковая мойка → дробилка → предварительный нагрев ферментного стерилизатора → варка → кэширование → смесительный бак → вакуумная концентрация → трубчатый стерилизатор → хранение готовой продукции → розлив → герметизация → стерилизация → воздушная сушка → кодирование → готовая продукция[4].

Производство томатной пасты включает в себя ряд специализированных машин и оборудования, предназначенных для каждого этапа переработки, от обработки сырья до упаковки. Эти машины извлекают томаты и превращают их в концентрат, пригодный для различных кулинарных целей. Выбор машины зависит от масштаба производства, требуемой производительности и конкретных требований процесса производства томатной пасты[5].

**Заключение:** Производство томатов - основная отрасль промышленности. Выращиваемые круглый год в теплицах, они продаются в основном в свежем виде. Переработка происходит в течение трех месяцев летом. Поэтому для круглогодичного использования необходимы промышленные хранилища. Перерабатывающие заводы такого типа могут достигать высокой производительности - до 10 000 тонн в день.

#### Библиографический список

1. Волкова А. В., Макушин А. Н., Блинова О. А., Кузьмина С. П. Современная технология консервов и пищевых концентратов (Современная технология консервов и пищевых концентратов: учебное пособие. Самара: СамГАУ, 2023. URL: <https://e.lanbook.com/book/>.
2. Мишанин Ю. Ф., Касьянов Г. И., Мишанин М. Ф., Хворостова Т. Ю., Мишанин А. Ю. Биотехнология мяса и мясопродуктов (Биотехнология мяса и мясопродуктов: учебное пособие для СПО. СПб.: Лань, 2024. С. 394. URL: <https://e.lanbook.com/book/380597>.
3. Рязанова О. А., Бакайтис В. И., Николаева М. А., Позняковский В. М. Атлас аннотированный. Продукты растительного происхождения: учебное пособие для СПО / под общ. ред. заслуженного деятеля науки РФ [и др.]. СПб.: Лань, 2021. С. 3. URL: <https://e.lanbook.com/book/176694> (дата обращения: 11.05.2025).
4. Кузнецова Е. А. Общие принципы переработки сельскохозяйственной продукции Общие принципы переработки сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / Е. А. Кузнецова, Е. А. Зенина. Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. 88 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/139209>.
5. Киселева Т. Ф. Технология пищевых концентратов, консервирования плодов, овощей, мяса, рыбы: учебное пособие: в 3 частях. Кемерово: КемГУ, Часть 3: Технология пищевых концентратов – 2008. URL: <https://e.lanbook.com/book/4623>.