

**ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ  
ПЛОДОВО-ЯГОДНОЙ ПРОДУКЦИИ**  
**Basic methods of storage and processing of fruit and berry products**

**А. Л. Кудряшова**, студент  
Уральский государственный аграрный университет  
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Научный руководитель:* Н. Л. Лопаева

*Рецензент:* О. В. Горелик доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Аннотация**

В статье рассмотрены основные способы хранения и переработки плодово-ягодной продукции. С учетом того, что большая часть территории Российской Федерации не располагает благоприятными почвенно-климатическими условиями для выращивания овощей, плодов и ягод, плодовоовощная и плодово-ягодная промышленности имеют огромное значение в обеспечении населения качественным и разнообразным питанием.

**Ключевые слова:** хранение, переработка, качество, плодово-ягодная продукция.

**Summary**

The article discusses the main methods of storage and processing of semi-berry products. Taking into account the fact that most of the territory of the Russian Federation does not have favorable soil and climatic conditions for growing vegetables, fruits and berries, the fruit and vegetable and fruit and berry industries are of great importance in providing the population with high-quality and varied nutrition.

**Keywords:** storage, processing, quality, fruit and berry products.

***Требования к качеству сырья***

Наиболее качественной и полезной считают свежесобранную ягоду. Отбирать для хранения нужно плотные упругие ягоды с равномерной, насыщенной бордовой окраской и ярко выраженными вкусовыми качествами, свойственными спелой ягоде.

Мягкие, переспевшие ягоды быстро портятся. Поэтому для сбора плодов выбирают период, когда они довольно упругие, с блестящей поверхностью.

Обязательное условие свежих ягод – зеленые упругие плодоножки. У несвежей ягоды плоды с темными засохшими черенками или полным их отсутствием [1].

***Хранение свежей ягоды***

Период хранения свежей ягоды. Их можно хранить при температуре, близкой к температуре заморозки при максимально возможной относительной влажности. Управляемая атмосфера положительно влияет на срок хранения ягоды, понижение содержания кислорода до уровня 3 - 10% повышает плотность при хранении. Слишком низкая концентрация кислорода (<1%) может привести к вкусовым дефектам и появлению щербин.

Ягода положительно реагирует на повышение содержания углекислого газа; появляется меньше гнили и фрукт сохраняет более свежий, привлекательный вид. Ягода становится чув-

ствительной к потемнению и ухудшению вкусовых свойств при концентрации углекислого газа выше 30%.

Ягода производит незначительное количество этилена, и воздействие на них этилена не производит действия [4].

При помощи современного оборудования возможно замораживать продукцию в огромных объемах. Шоковая заморозка позволяет сохранять большую часть витаминов и минеральных веществ, которые содержит продукт. Также продукция, замороженная таким способом, может сохранять свои физические и химические свойства после размораживания [3].

#### ***Облучение свежей ягоды***

Облучение способствует улучшению санитарного состояния продукта и уничтожению насекомых-вредителей, что при импорте этих продуктов исключает перенос вредителей в другие страны.

Установлено, что обработка ионизирующим излучением значительно замедляет развитие возбудителей порчи пищевых продуктов.

Облучение – это дополнительная эффективная технологическая операция в системе холодильного хранения, позволяющая снизить потери как продовольственного сырья, так и сырья, предназначенного для переработки. Это в 2-3 раза снижает потери от порчи и позволяет хранить их при более высоких температурах [1].

#### ***Технология заморозки ягод***

Перебранные, промытые и обсушенные ягоды освобождают от косточек. Затем размещают на плоской посуде на некотором расстоянии друг от друга и отправляют в морозилку. Важно, чтобы ягоды не соприкасались между собой. После того как плоды замерзли, их фасуют. После фасовки продукт отправляют на длительное хранение на склад с низкими температурами [2].

#### ***Производство варенья, джема, конфитюра, желе, фруктово-ягодного пюре, повидла***

Для производства варенья, джема, конфитюра используют свежее или сульфитированное, или быстрозамороженное сырье.

Отличительная особенность варенья в том, что в его составе только фрукты либо ягоды, сахар и пищевые кислоты. Оно имеет жидкую, но неоднородную консистенцию. Джем отличается от варенья лишь тем, что при его варке изготовлении используют загустители, а также пищевые кислоты и пряности. Консистенция джема более густая, мажущаяся. Кроме того, в варенье не допускается наличие разваренных плодов, а в джеме этот показатель не нормируется [6].

Конфитюр является разновидностью джема, но это не одно и то же. Джем имеет менее плотную и мажущую консистенцию чем конфитюр. Еще одна его особенность – неоднородная консистенция, в готовом продукте обязательно должны сохраниться кусочки фруктов либо ягод.

Ассортимент конфитюра очень разнообразен. Еще одним обязательным компонентом конфитюра является загуститель. Чаще всего используют пектин, в редких случаях агар либо крахмал [4].

Повидло представляет собой плодое, ягодное, пюре или их смесь, уваренное с сахаром или без него, с добавлением или без добавления пищевого пектина и пищевых кислот. Его готовят из свежих плодов, ягод, а также из пюре, законсервированного методом сульфитации, горячим розливом или из быстрозамороженного сырья. Перед варкой все виды пюре-полуфабрикатов протирают на протирочной машине [7].

## Библиографический список

1. *Боненкова В. А., Иванова Н. Ю.* Разработка новых видов конфитюров: дисс.... МГУП, 2016.
2. *Винницкая В. Ф., Акишин Д. В., Данилин С. И.* новый подход в переработке фруктового сырья и производстве продуктов для здорового питания // Наука и образование. 2021. Т. 4. № 4.
3. *Вилдсмит Л.* Джем, варенье, конфитюр. Фруктовые фантазии. М., 2006.
4. *Караник О. С., Криворот А. М.* Качественные показатели плодов вишни после кратковременного хранения // Плодоводство. 2022. Т. 25. № 1. С. 489-496.
5. *Лисина А. В.* Кратковременное хранение плодов вишни // Плодоводство и ягодоводство России. 2016. Т. 46. С. 190-194.
6. *Сиюхова Н. Т., Лунина Л. В.* Биохимическая и технологическая характеристика плодов вишни // Новые технологии. 2011. № 4. С. 78-80.
7. *Чугунова О. В., Заворохина Н. В., Вяткин А. В.* Исследование антиоксидантной активности и ее изменения при хранении плодово-ягодного сырья Свердловской области // Аграрный вестник Урала. 2019. № 11 (190). С. 59-65.