

19-5480

*В.А. Борисов, С.А. Масловский,  
А.В. Солдатенко, М.Е. Замятина*

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХРАНЕНИЯ ОВОЩЕЙ И ПЛОДОВ



19-05481

Москва 2019

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**

**В.А. Борисов, С.А. Масловский, А.В. Солдатенко, М.Е. Замятина**

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
АСПЕКТЫ ХРАНЕНИЯ ОВОЩЕЙ И ПЛОДОВ**

*Монография*

**Москва**

**Издательство РГАУ-МСХА**

**2019**

УДК 635.1/8:631.563

ББК 36-9

Б 633

**Борисов В.А., Масловский С.А., Солдатенко А.В., Замятина М.Е.**  
**Б 633 Биологические и технологические аспекты хранения овощей и плодов: Монография / В.А. Борисов, С.А. Масловский, А.В. Солдатенко, М.Е. Замятина. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2019. 232 с.**

В издании на современном уровне рассмотрены научно-практические основы технологий хранения плодоовощной продукции. Представлен анализ факторов, влияющих на сохраняемость, пищевую ценность и потребительские свойства плодоовощной продукции, общетеоретических положений, характеризующих плоды и овощи как объекты хранения. Рассмотрены особенности технологий хранения отдельных видов плодов и овощей в сооружениях различного типа, представлены технологические схемы процесса хранения основных видов плодоовощной продукции.

Предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлениям 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» и 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

*Рецензенты: доктор сельскохозяйственных наук Р.К. Магомедов,  
кандидат сельскохозяйственных наук М.Б. Панова.*

**ISBN 978-5-9675-1687-0**

© Коллектив авторов, 2019  
© ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, 2019  
© Издательство РГАУ-МСХА, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Химический состав и пищевая ценность плодоовощной продукции</b>	<b>10</b>
<b>2. Пути снижения содержания нитратов, тяжелых металлов и радионуклидов в овощной продукции.....</b>	<b>45</b>
<b>3. Товароведная классификация свежих овощей и плодов .....</b>	<b>78</b>
<b>4. Биологические особенности овощей и плодов как объектов хранения.....</b>	<b>82</b>
<b>4.1. Классификация овощей и плодов в соответствии с природой лежкости.....</b>	<b>82</b>
<b>4.2. Дыхание плодоовощной продукции при хранении.....</b>	<b>88</b>
<b>4.3. Устойчивость овощей и плодов к неблагоприятным воздействиям внешней среды при хранении.....</b>	<b>93</b>
<b>5. Агрохимические аспекты формирования качества и сохраняемости овощной продукции.....</b>	<b>97</b>
<b>6. Параметры хранения плодоовощной продукции...</b>	<b>124</b>
<b>7. Сооружения и оборудование для хранения плодоовощной продукции.....</b>	<b>140</b>
<b>7.1. Способы хранения плодоовощной продукции.....</b>	<b>140</b>
<b>7.2. Хранилища.....</b>	<b>141</b>
<b>7.3. Холодильники.....</b>	<b>145</b>
<b>8. Технология хранения картофеля.....</b>	<b>152</b>
<b>9. Технологии хранения овощной продукции.....</b>	<b>168</b>
<b>9.1. Технология хранения столовых корнеплодов.....</b>	<b>168</b>
<b>9.2. Технология хранения капустных овощей.....</b>	<b>181</b>
<b>9.3. Технология хранения лука и чеснока.....</b>	<b>198</b>
<b>9.4. Технология хранения плодовых и бахчевых овощей.....</b>	<b>211</b>
<b>9.5. Технология хранения зеленных овощей.....</b>	<b>222</b>
<b>10. Технология хранения плодов и ягод.....</b>	<b>225</b>
<b>10.1. Технология хранения семечковых плодов.....</b>	<b>225</b>

10.2. Технология хранения косточковых плодов .....	245
10.3. Технология хранения винограда и ягод.....	249
11. Потери при хранении плодоовощной продукции .....	257
Библиографический список.....	260
Приложения.....	266