

23-1885

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

А.Л. Никитин

ХРАНЕНИЕ плодовой продукции
В КОНТРОЛИРУЕМОЙ АТМОСФЕРЕ:
ВРЕМЯ, СТРАНЫ, СОБЫТИЯ, ЛЮДИ

23-01885





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт
селекции плодовых культур»



А.Л. НИКИТИН

**ХРАНЕНИЕ ПЛОДОВОЙ ПРОДУКЦИИ
В КОНТРОЛИРУЕМОЙ АТМОСФЕРЕ: ВРЕМЯ,
СТРАНЫ, СОБЫТИЯ, ЛЮДИ**



Орел «ФГБНУ ВНИСПК» 2022



УДК 634.1.076-631.563

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук М.А. Макаркина (ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур»);

доктор сельскохозяйственных наук С.В. Резвякова (ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парухина»)

Рекомендовано к изданию Ученым Советом ФГБНУ ВНИИСПК (Протокол от 22.12.2022 года)

Издано при финансовой поддержке ФГБНУ ВНИИСПК

Никитин А.Л. Хранение плодовой продукции в контролируемой атмосфере – время, страны, события, люди – Орел. ВНИИСПК, 2022. – 280 с. – 159 (+15) ил. – ISBN 978-5-6048248-4-9

Плоды яблони играют значительную роль в питании человека. Важно сохранить содержащиеся в них питательные вещества после снятия с материнского растения как можно дольше. Это во многом зависит от способов и технологий хранения собранного урожая. Помимо температуры и относительной влажности воздуха в холодильной камере огромную роль в сохранении качества живых плодов, продолжающих дышать и после уборки из сада, играет определенный состав окружающей газовой атмосферы и его контроль. Чем выше в плодах интенсивность дыхания, тем короче продолжительность их хранения и наоборот.

Для реализации хранения плодов в измененной атмосфере окружающей среды необходимы специальные технологические инженерные сооружения – фруктохранилища с контролируемой атмосферой (СА). В них свежая плодовая продукция сохраняется в строго определенных и заданных условиях окружающей атмосферы и температуры, которые обеспечивают продление маркетингового периода ее продажи после сбора урожая.

За последние 60 лет мировая эксплуатация фруктохранилищ с СА, стала основным технологическим ресурсом садоводческой промышленности, который дает возможность производителям плодов, применяющим новейшие инновационные технологии их хранения в динамически контролируемой атмосфере (ДСА), значительно продлевать сроки их реализации с минимальными потерями, удовлетворяя тем самым потребительский спрос. Подробно описаны все применяемые на сегодняшний день методы создания газовой среды СА и сенсорные системы ДСА.

В монографии приводится краткая история хранения плодов в СА с упоминанием исследований первооткрывателей технологии, а также основных учреждений, в которых эта технология проверялась на научно-производственных опытах, описывается поступательный процесс идей и наиболее интересных реализованных инженерных и технических решений, касающихся освещаемого вопроса. Даны краткие биографические очерки о некоторых исследователях. Помимо этого книга содержит краткий терминологический словарь.

Книга является научно-информационным пособием для преподавателей, аспирантов и студентов высших и средних специализированных учебных заведений, специалистов, занимающихся хранением плодов яблони, агрономов-плодоводов, а также историков науки.

Ил. 159 (+15). Библиогр.: 307 назв.

ISBN 978-5-6048248-4-9

© Никитин А.Л. 2022

© ФГБНУ ВНИИСПК, 2022



Оглавление

Предисловие	9
1. Краткие исторические вехи зарождения технологии хранения плодовой продукции в контролируемой атмосфере	13
2. Англия	37
3. США	71
4. Канада	95
5. Австралия	111
6. Италия	121
7. Франция	127
8. Начало промышленного применения регулируемой газовой среды для хранения фруктов в СССР	141
<i>Первые газовые промышленные фруктохранилища в СССР</i>	146
<i>Командировка З.А. Седовой в Англию</i>	152
9. Три периода развития технологии хранения плодовой продукции в контролируемой атмосфере	173
10. Газовые среды для хранения плодовой продукции	179
11. Методы для создания контролируемой атмосферы, применяемые в настоящее время	183
12. Сенсорные системы технологии DCA	197
13. MAP – упаковка в модифицированной атмосфере	215
14. Модульные системы для проведения научно-исследовательских экспериментальных работ по хранению плодовой продукции в контролируемой атмосфере	223
Заключение	231
Краткий словарь терминов, определений, понятий, технологий, методов и систем	235
Список использованной литературы	246
<i>Иллюстрации и фотографии с указанием источников</i>	269
<i>Отдельные дополнительные фотографии к главам книги</i>	277

