

УДК 631.674.5:635.132

ББК 40.62:42.343

М19

Электронные версии книг
на сайте www.prospekt.org

Рецензенты:

Бородычев В. В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, директор Волгоградского филиала Всероссийского научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации им. А. Н. Костякова;
Курбанов С. А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой «Земледелие, почвоведение и мелиорация» Дагестанского государственного аграрного университета им. М. М. Джембулатова.

Под общей редакцией доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика РАН **Н. Н. Дубенка**.

Дубенок Н. Н., Овчинников А. С., Мартынова А. А., Дусарь С. А.

М19 Малоинтенсивное дождевание столовой моркови : монография / под общ. ред. Н. Н. Дубенка. — Москва : Проспект, 2022. — 208 с.

ISBN 978-5-392-35250-0

В монографии рассмотрены теоретические и практические вопросы, связанные с разработкой и оптимизацией параметров технологии возделывания столовой моркови в условиях малоинтенсивного (спринклерного) дождевания в Нижнем Поволжье. Книга посвящена разработке высокоэффективной технологии орошения столовой моркови с целевыми индикаторами уровня продуктивности корнеплодов не ниже 80 т/га за счет интенсификации производственного процесса при совокупном регулировании влажности почвы и воздуха с использованием стационарных дождевательных систем спринклерного типа. Разобраны вопросы орошения и водопотребления столовой моркови, подробно освещены вопросы агротехники моркови, основные статьи водного баланса орошаемого поля, определены основные факторы активизации фотосинтетической деятельности растений в посевах, оценка эффективности сочетания факторов по накоплению органического вещества посевами моркови.

Монография ориентирована на использование профильными специалистами аграрного производства и проектных организаций, будет полезна научным сотрудникам, аспирантам и студентам высших учебных заведений.

УДК 631.674.5:635.132

ББК 40.62:42.343

Текст представлен в авторской редакции.

Научное издание

**Дубенок Николай Николаевич,
Овчинников Алексей Семенович,
Мартынова Анна Алексеевна,
Дусарь Станислав Андреевич**

**МАЛОИНТЕНСИВНОЕ ДОЖДЕВАНИЕ
СТОЛОВОЙ МОРКОВИ**

Монография

Подписано в печать 12.11.2021. Формат 60×90 ¹/₁₆.
Печать цифровая. Печ. л. 13,0. Тираж 1000 (1-й завод 100) экз. Заказ №

ООО «Проспект»
111020, г. Москва, ул. Боровая, д. 7, стр. 4.

ISBN 978-5-392-35250-0

© Коллектив авторов, 2021
© ООО «Проспект», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1. Теория и практика возделывания моркови на орошаемых землях	6
1.1. Современное состояние производства столовой моркови.....	6
1.2. Биология и основные факторы жизни моркови.....	9
1.3. Орошение моркови в засушливых условиях.....	13
2. Актуальные вопросы и условия проведения исследований	19
2.1. Программа и методики исследований.....	19
2.2. Почвенно-климатические условия проведения эксперимента...	28
3. Особенности малоинтенсивного орошения и водопотребления столовой моркови.....	41
3.1. Формирование водного режима почвы	41
3.2. Основные статьи водного баланса орошаемого поля.....	58
3.3. Внутрисезонная динамика водопотребления столовой моркови.....	65
3.4. Температурные коэффициенты испарения влаги при малоинтенсивном дождевании посевов моркови.....	71
4. Закономерности роста и развития столовой моркови.....	78
4.1. Особенности роста и развития столовой моркови	78
4.2. Фотосинтетическая активность посевов	82
4.3. Оценка эффективности сочетания факторов по накоплению органического вещества посевами моркови.....	96
5. Эффективность малоинтенсивного дождевания посевов столовой моркови.....	108
5.1. Урожайность столовой моркови	108

5.2. Условия эффективного использования водных ресурсов при орошении моркови.....	118
5.3. Экономическая эффективность малоинтенсивного дождевания моркови	127
Заключение	136
Литература	140
Приложение 1 Средняя продолжительность межполивного периода, сут., 2015 г.....	152
Приложение 2 Средняя продолжительность межполивного периода, сут., 2016 г.....	153
Приложение 3 Средняя продолжительность межполивного периода, сут., 2017 г.....	154
Приложение 4 Основные статьи водного баланса в опытных посевах моркови 2015 года	155
Приложение 5 Основные статьи водного баланса в опытных посевах моркови 2016 года	156
Приложение 6 Основные статьи водного баланса в опытных посевах моркови 2017 года	157
Приложение 7 Продолжительность межфазных периодов роста и развития столовой моркови в опытах 2015 года, сут.....	158
Приложение 8 Продолжительность межфазных периодов роста и развития столовой моркови в опытах 2016 года, сут.....	159
Приложение 9 Продолжительность межфазных периодов роста и развития столовой моркови в опытах 2017 года, сут.....	160
Приложение 10 Динамика роста и развития листового аппарата столовой моркови в 2015 году, тыс. м ² /га.....	161
Приложение 11 Результаты дисперсионного анализа опытных данных. Выборка: максимальная площадь листьев, 2015 год.....	162

Приложение 12

Динамика роста и развития листового аппарата столовой моркови
в 2016 году, тыс. м²/га 164

Приложение 13

Результаты дисперсионного анализа опытных данных
Выборка: максимальная площадь листьев, 2016 год 165

Приложение 14

Динамика роста и развития листового аппарата столовой моркови
в 2017 году, тыс. м²/га 167

Приложение 15

Результаты дисперсионного анализа опытных данных
Выборка: максимальная площадь листьев, 2017 год 168

Приложение 16

Динамика накопления фотосинтетического потенциала посевами
столовой моркови в 2015 году, тыс. м² дн./га 170

Приложение 17

Динамика накопления фотосинтетического потенциала посевами
столовой моркови в 2016 году, тыс. м² дн./га 171

Приложение 18

Динамика накопления фотосинтетического потенциала посевами
столовой моркови в 2017 году, тыс. м² дн./га 172

Приложение 19

Чистая продуктивность фотосинтеза моркови в опытных посевах
2015 года, г/м² в сут. 173

Приложение 20

Чистая продуктивность фотосинтеза моркови в опытных посевах
2016 года, г/м² в сут. 174

Приложение 21

Чистая продуктивность фотосинтеза моркови в опытных посевах
2017 года, г/м² в сут. 175

Приложение 22

Сухая биомасса моркови в опытных посевах 2015 года, т/га 176

Приложение 23

Результаты дисперсионного анализа опытных данных 177

Приложение 24

Сухая биомасса моркови в опытных посевах 2016 года, т/га 179

Приложение 25

Результаты дисперсионного анализа опытных данных..... 180

Приложение 26

Сухая биомасса моркови в опытных посевах 2017 года, т/га 182

Приложение 27

Результаты дисперсионного анализа опытных данных..... 183

Приложение 28Результаты учета урожайности в повторностях
(стандартные корнеплоды, опыт 2015 года) 185**Приложение 29**

Результаты дисперсионного анализа опытных данных..... 186

Приложение 30Результаты учета урожайности в повторностях (все корнеплоды,
опыт 2015 года)..... 188**Приложение 31**

Результаты дисперсионного анализа опытных данных..... 189

Приложение 32Результаты учета урожайности в повторностях (стандартные
корнеплоды, опыт 2016 года)..... 191**Приложение 33**

Результаты дисперсионного анализа опытных данных..... 192

Приложение 34Результаты учета урожайности в повторностях (все корнеплоды,
опыт 2016 года)..... 194**Приложение 35**

Результаты дисперсионного анализа опытных данных..... 195

Приложение 36Результаты учета урожайности в повторностях (стандартные
корнеплоды, опыт 2017 года)..... 197**Приложение 37**

Результаты дисперсионного анализа опытных данных..... 198

Приложение 38Результаты учета урожайности в повторностях (все корнеплоды,
опыт 2017 года)..... 200**Приложение 39**

Результаты дисперсионного анализа опытных данных..... 201