

17-9735

ДУБЯЕТ

Т.К. Головки, И.В. Далькэ,  
Е.Е. Григорай, А.В. Буткин, Г.Н. Табаленкова

# ОВОЩЕВОДСТВО ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА НА СЕВЕРЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ  
И ПРАКТИЧЕСКИЕ  
АСПЕКТЫ

17-09914

Сыктывкар 2017

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ  
КОМИ НАУЧНОГО ЦЕНТРА  
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**ОВОЩЕВОДСТВО  
ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА НА СЕВЕРЕ:  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ  
И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**Сыктывкар  
Издательство ИБ Коми НЦ УрО РАН  
2017**

УДК 653.1/.8:631.544-027.21/.22(470.1)  
ББК 41.2.  
О 32

**Овощеводство защищенного грунта на Севере: теоретические и практические аспекты / Т. К. Головки, И. В. Далькэ, Е. Е. Григорай, А. В. Буткин, Г. Н. Табаленкова. – Сыктывкар : ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2017. – 156 с.**

В книге обобщены результаты многолетних исследований агробиологических вопросов овощеводства защищенного грунта. В центре внимания оптимизация светового режима выращивания и получения товарной продукции тепличных овощей в осенне-зимний период на Севере. Приведены экспериментальные данные о динамике роста, ассимиляционной активности и эффективности использования световой энергии посевами листового салата, огурца и томатов в условиях современных производственных теплиц. Показано, что правильный выбор светового режима с учетом физиологического состояния и биологических потребностей растений является ключевым элементом интенсификации технологии светокультуры, получения качественной, биологически ценной и экологически чистой продукции. Разработаны и испытаны на практике приемы и режимы досвечивания с учетом экономической составляющей затрат на электроэнергию.

Книга предназначена для широкого круга читателей – научных работников, студентов, специалистов в области сельского хозяйства и овощеводства, разработчиков осветительных систем для культивирования растений.

Библ. 209 назв. Ил. 32. Табл. 59.

Ответственный редактор  
д-р биол. наук, проф. Т.К. Головки

Рецензенты  
д-р биол. наук, проф. И.Г. Тараканов  
д-р биол. наук А.А. Кособрухов

ISBN 978-5-9909731-3-8

© ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2017

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Глава 1. Агробиологические и физиологические основы производственного процесса растений .....	7
Глава 2. Свет и его влияние на процессы жизнедеятельности растений .....	11
Глава 3. Тепличная культура листового салата и некоторых зеленных растений .....	24
3.1. Биологические особенности салата при выращивании в условиях искусственного освещения .....	24
3.2. Культивирование салата и других листовых овощных растений в условиях зимних теплиц .....	26
3.3. Морфофизиологические и производственные показатели листового салата при разных режимах искусственного освещения ...	28
3.3.1. Влияние интенсивности светового потока .....	28
3.3.2. Влияние продолжительности освещения на производственный процесс салата .....	36
3.3.3. Влияние спектрального состава света на морфофизиологические и производственные показатели зеленных растений .....	38
3.4. Биохимический состав и пищевая ценность биомассы зеленных растений защищенного грунта в зимний период .....	40
3.5. Опыт культивирования салата с использованием светодиодных источников .....	49
3.6. Агробиологические и физиологические основы повышения эффективности и продуктивности салатной линии в зимних теплицах в условиях первой световой зоны .....	51
3.7. Экономическая оценка производства листовых овощей в зимних условиях .....	57
Глава 4. Тепличная культура огурца .....	62
4.1. Биологические особенности огурца в условиях искусственного освещения .....	62
4.2. Культивирование огурца в зимних теплицах ООО «Пригородный» .....	69

4.3. Характеристика световых и температурных условий в опытах с культивированием огурца при разных режимах искусственного освещения в зимних теплицах .....	72
4.4. Фотосинтез и продукционные показатели огурца при разных режимах искусственного освещения .....	79
4.4.1. Влияние интенсивности освещения на фотосинтез листьев и морфофизиологические показатели огурца в осенне-зимнем обороте .....	80
4.4.2. Накопление элементов минерального питания в растениях огурца, культивируемых при разной интенсивности света .....	89
4.4.3. Влияние комбинированного освещения натриевыми и ртутными лампами на морфофизиологические и продукционные показатели огурца .....	94
4.4.4. Показатели продукционного процесса растений огурца при досвечивании внутри ценоза .....	97
4.5. Урожайность и эффективность использования световой энергии культурой огурца в зимних теплицах на Севере .....	105
Глава 5. Тепличная культура томата .....	118
5.1. Биологические особенности томата .....	119
5.2. Технология культивирования растений томата в условиях защищенного грунта (на примере ООО «Пригородный») .....	123
5.3. Фотосинтез и продуктивность растений томата в защищенном грунте .....	126
Заключение .....	132
Приложения .....	136
Список использованной литературы .....	139