

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ
КАФЕДРА БОТАНИКИ И ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

Направление 06.04.01 – биология

Магистерская программа: биология растений и ландшафтный дизайн

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Магистерская диссертация

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ
BRASSICA OLERACEA VAR. SABELLICA, *LACTUCA SATIVA*,
PETROSELINUM CRISPUM ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА РАЗНЫХ
СПЕКТРАХ СВЕТА**

Работа завершена:

"27" *мая* 2020 г.



(Альхуссейн Далаль)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель

к.б.н., ст. преподаватель

"29" *мая* 2020 г.

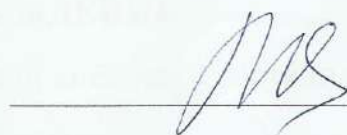


(Т.П. Якушенкова)

Заведующий кафедрой

д.б.н., профессор

"7" *июня* 2020 г.



(О.А. Тимофеева)

Казань - 2020

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	7
1.1 Свет как регулятор жизни растений.....	7
1.2 Фоторецепторные белки – фитохромы, фототропины, криптохромы.....	11
1.3 Влияние света различного спектрального состава на морфолого-анатомические и физиолого-биохимические показатели растений.....	18
1.4 Ботаническая характеристика культур – капусты Кейл, петрушки, листового салата.....	23
1.5 Влияние качества и количества света на накопление витамина С.....	27
1.6 Антиоксидантная активность в зависимости от спектрального состава света.....	29
1.7. Влияние спектрального состава света на содержание белков в растениях.....	34
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	37
2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	37
2.1 Объекты исследования.....	37
2.2 Методы исследований.....	39
2.2.1 Определение антиоксидантной активности.....	39
2.2.2 Определение содержания белка.....	40
2.2.3 Определение содержания аскорбиновой кислоты.....	41
2.2.4 Определение сухой биомассы.....	42
2.2.5 Определение содержания каротиноидов спектрофотометрическим методом.....	43
2.3 Статистическая обработка данных.....	44
3 РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ	45
3.1 Содержание аскорбиновой кислоты в растениях, выращенных на разном спектре света.....	45
3.2 Влияние спектрального состава света на антиоксидантную активность...	47

3.3 Накопление белков у изучаемых видов в зависимости от различного светового спектра.....	48
3.4 Содержание каротиноидов в растениях, выращенных на разном спектре света.....	50
ВЫВОДЫ.....	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	54

ВЫВОДЫ

1. Установлено, что капуста Кейл является лидером по содержанию аскорбиновой кислоты, белков, каротиноидов и обладает наибольшей антиоксидантной активностью, по сравнению с другими исследуемыми видами.
2. Выявлена спектральная зависимость биохимического статуса *Brassicaoleracea var.sabellica*, *Lactuca sativa*, *Petroselinum crispum*
3. Растения, выращенные на синем участке спектра, содержат большее количество витамина «С», провитамина «А» и белков, что может быть использовано при выращивании сельскохозяйственных культур в условиях закрытого грунта.