

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА БОТАНИКИ И ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

Направление 06.03.01 Биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

СТЕВИОЗИД-ИНДУЦИРОВАННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ
БИОХИМИЧЕСКОГО СТАТУСА РАСТЕНИЙ КРАСНОЙ И ЗЕЛеноЙ
КАПУСТЫ КАЛЕ

Работа завершена:

«31» мая 2019 г.



(З. И. Кадирова)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель

преподаватель

«3» июня 2019 г.



(У. А. Огороднова)

Заведующий кафедрой

д.б.н.

«6» июня 2019 г.



(О. А. Тимофеева)

Казань-2019

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	6
1.1 Капуста кале	6
1.1.1 Семейство <i>Brassicaceae</i>	6
1.1.2 <i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> – представитель семейства <i>Brassicaceae</i>	7
1.1.3 Фитохимические элементы капусты кале	12
1.2 Характеристика гликозида растения– стевиозида	19
2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	23
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	23
2.1 Объекты исследований	23
2.2 Методы исследования	23
2.2.1 Определение концентрации пигментов	23
2.2.2 Определение содержания белка	24
2.2.3 Определение суммарного содержания растворимых фенольных соединений	24
2.2.4 Количественное определение флавоноидов	25
2.2.5 Определение содержания аскорбиновой кислоты	26
2.2.6 Определение растворимых сахаров антроным методом	27
2.2.7 Определение общей антиоксидантной активности	27
2.3 Статистическая обработка данных	28
3 РЕЗУЛЬТАТЫ	29
3.1 Изменение физиолого-биохимических показателей в растениях 2-х сортов капусты кале под действием стевиозида	29
3.1.1 Содержание белка	29
3.1.2 Содержание растворимых сахаров	31
3.1.3 Влияние дитерпенового гликозида стевиозида на содержание пигментов в листьях растений красной и зеленой капусты кале	31

3.2	Изменение содержания витаминов в растениях красной и зеленой сортов капусты кале	32
3.2.1	Содержание провитамина А	33
3.2.2	Содержание аскорбиновой кислоты (витамин С)	33
3.3	Антиоксидантная активность растений красной и зеленой капусты кале обработанных стевиозидом.	35
3.3.1	Общая антиоксидантная активность	35
3.3.2	Содержание растворимых фенольных соединений	36
3.3.3	Содержание суммы флавоноидов	39
4	ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	41
	ВЫВОДЫ	44
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	45

ВЫВОДЫ

1. Стевиозид повышает содержание белка у красной и зеленой капусты кале, однако содержание растворимых сахаров при действии данного гликозида возрастает только у красного сорта.
2. Показано, что стевиозид стимулирует увеличение содержания провитамина А только в растениях красного сорта кале, а витамина С только у зеленого.
3. Установлено, что стевиозид не вызывает изменений общей антиоксидантной активности и содержания растворимых фенольных соединений у двух сортов капусты кале. Однако стимулирует накопление флавоноидов в листьях красной кале.
4. Стевиозид оказывает дифференцированное влияние на биохимические показатели капусты кале красного и зеленого сортов, что может иметь определяющее значение для разработки комплексной системы применения стевиол-гликозида с целью получения продукта питания с программируемым составом питательных веществ.