

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: 06.03.01 - биология

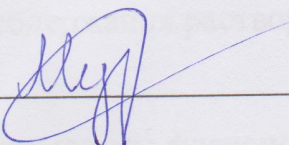
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Дипломная работа

**ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОЛОДУШКИ
ЗОЛОТИСТОЙ В РАЗНЫХ РАЙОНАХ
ПРОИЗРАСТАНИЯ**

Работа завершена:

"27" мая 2020 г.



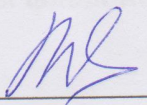
(Д. И. Мухамадеева)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель

д.б.н., профессор,

"27" мая 2020 г.

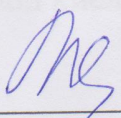


(О.А. Тимофеева)

Заведующий кафедрой

д.б.н., профессор,

"27" мая 2020 г.



(О.А. Тимофеева)

Казань—2020

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ | 6 |
| 1.1 Общая характеристика <i>Vipleurum aureum</i> | 6 |
| 1.1.1 Ботаническое описание | 6 |
| 1.1.2 Химический состав | 9 |
| 1.2 Вторичные метаболиты | 10 |
| 1.2.1 Фенольные соединения | 10 |
| 1.2.1.1 Флавоноиды | 13 |
| 1.2.1.2 Дубильные вещества | 15 |
| 1.3 Аскорбиновая кислота | 19 |
| ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ | 23 |
| 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ | 23 |
| 2.1 Объекты исследований | 23 |
| 2.2 Методы исследований | 24 |
| 2.2.1 Морфологический и аллометрический анализ володушки золотистой | 24 |
| 2.2.2 Определение суммарного содержания растворимых фенольных соединений в экстрактах | 24 |
| 2.2.3 Количественное определение суммы флавоноидов в пересчете на кверцетин | 25 |
| 2.2.4 Количественное определение суммы флавоноидов в пересчете на рутин | 26 |
| 2.2.5 Определение суммы дубильных веществ в пересчете на танин | 28 |
| 2.2.6 Определение содержания аскорбиновой кислоты в растениях | 29 |
| 3 РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ | 31 |
| 3.1 Результаты исследований | |
| 3.1.1 Морфологический и аллометрический анализ володушки золотистой | 31 |

| | |
|--|----|
| 3.1.2 Содержание растворимых фенольных соединений | 33 |
| 3.1.3 Содержание флавоноидов (в пересчете на кверцетин) в растениях володушки золотистой | 35 |
| 3.1.4 Содержание флавоноидов (в пересчете на рутин) в растениях володушки золотистой | 37 |
| 3.1.5 Содержание дубильных веществ (в пересчете на танин) в растениях володушки золотистой | 39 |
| 3.1.6 Содержание аскорбиновой кислоты в растениях володушки золотистой | 41 |
| 3.2 Обсуждение результатов | 42 |
| ВЫВОДЫ | 46 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 47 |

ВЫВОДЫ

1. Выявлено, что на морфологические и аллометрические показатели в первую очередь влияет характер увлажнения, а уже потом почва и условия освещения.

2. Показано, что содержание растворимых фенольных соединений и флавоноидов выше в надземных и подземных частях растения володушки золотистой, произрастающих на территориях Зеленодольского и Альметьевского районов в зоне хвойно-широколиственных лесов на серых лесных почвах и в зоне лесостепи на маломощных, щебенистых почвах соответственно. По-видимому, решающим фактором, влияющим на эти показатели, является тип почв.

3. Установлено, что природно-климатические условия в меньшей степени влияют на содержание дубильных веществ в растениях володушки золотистой, по сравнению с другими группами фенольных соединений.

4. Большим содержанием аскорбиновой кислоты характеризуются надземные и подземные части растения володушки золотистой, собранные в Альметьевском районе.