

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

«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА БИОЭКОЛОГИИ, ГИГИЕНЫ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

Направление: 06.03.01 – Биология

Профиль: Биоэкология

### ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

### ОСОБЕННОСТИ ОНТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО (*HERACLEUM SOSNOWSKYI* MANDEN.) В УСЛОВИЯХ Г.КАЗАНИ

**Работа завершена:**

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2015г. \_\_\_\_\_ В.А. Владимирова

**Работа допущена к защите:**

Научный руководитель  
к.б.н., доцент  
«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2015г. \_\_\_\_\_ К.К. Ибрагимова

Заведующий кафедрой,  
д.б.н., профессор  
«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2015г. \_\_\_\_\_ И.И. Рахимов

Казань – 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. Характеристика биологических и экологических особенностей....	6
1.1. Морфологическое описание.....	6
1.2. Ареал обитания.....	10
1.3. Фитосанитарное обследование по выявлению борщевика Сосновского на территории Республики Татарстан.....	11
1.4. Возможности применения борщевика Сосновского .....	14
1.5. Негативное воздействие борщевика Сосновского на здоровье человека и природных систем.....	16
ГЛАВА 2. Материал и методы исследований.....	18
2.1. Методика.....	18
2.2. Физико-географический очерк территории исследования.....	20
ГЛАВА 3. Результаты исследований и их анализ.....	22
3.1. Анализ фитоценотических условий обитания популяции <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.....	24
3.2. Экологическая характеристика местообитаний методом шкал.....	34
3.3. Экологическая валентность вида.....	38
ГЛАВА 4. Особенности онтогенетической структуры ценопопуляций <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden. ....	41
4.1. Особенности онтогенеза <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden. в условиях города Казани.....	41
4.2. Онтогенетическая структура ценопопуляций <i>Heracleum</i>	

<i>sosnowskyi Manden</i> .....	46
ВЫВОДЫ.....	52
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	59

## ВВЕДЕНИЕ

Распространение борщевика Сосновского во многих странах Европы представляет серьезную экологическую опасность. Борщевик осваивает новые места обитания, практически вытесняя фоновые виды растительности, создавая моносообщества.

В течение последних лет борщевик Сосновского стал стихийно распространяться по территории Европы, а также европейской части России представлять серьезную экологическую угрозу. На сегодняшний день в России и зарубежных странах проводят исследования на изучение его свойств как инвазионного вида на разработку методов борьбы с этим растением.

Чужеродный вид, *Heracleum sosnowskyi* Manden., занесен в регион в результате человеческой деятельности.

Изучение популяций растений имеет большую практическую значимость. Зная возрастные особенности растений, определив онтогенетическую структуру, можно сделать вывод о состоянии вида в районе или регионе и разработать программу мер для сохранения редких видов или борьбы с нежелательными видами

Актуальность изучения ценопопуляций борщевика Сосновского в том, чтобы определить меры борьбы с ним так, как этот вид, распространяясь, наносит негативное воздействие на биоразнообразие, разрушает природные экосистемы и представляет опасность для здоровья людей. Меры борьбы до конца еще не разработаны, поэтому данный вид требует дополнительных исследований.

**Цель работы:** изучение особенностей онтогенетической структуры ценопопуляций борщевика Сосновского в условиях города Казани и его окрестностей.

**Задачи исследования:**

- 1) Определение фитоценотических и экологических условий обитания ценопопуляций борщевика Сосновского,
- 2) Изучение особенностей онтогенеза *Heracleum sosnowskyi* Manden. и популяционных показателей в наших условиях.

## ВЫВОДЫ

Изучение распространения борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) по территории России на сегодняшний день остается одной из актуальных вопросов. Необходимо дальнейшее изучение данного вида для предотвращения его распространения. Как показали наши исследования, борщевик Сосновского приспосабливается к нехарактерным для него условиям и нарушает естественные биогеоценозы.

По итогам нашего исследования можно сделать выводы:

- 1) На территории г.Казани борщевик Сосновского входит в состав рудеральных луговых или рудерально-разнотравных луговых фитоценозов. Экологические условия для произрастания борщевика Сосновского на исследуемой территории благоприятны. Объект изучения выходит за рамки фундаментальной ниши, за исключением такого фактора, как освещенность.
- 2) В ходе изучения нами были выделены онтогенетические состояния борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.): проростки, ювенильные, имматурные, виргинильные и генеративные. В ходе статистической обработки было доказано, что между разными возрастными состояниями имеются значимые отличия, что позволяет нам говорить о том, что исследуемый вид проходит полный онтогенез в наших условиях не за 2 года, а за 4-5 лет.
- 3) Онтогенетический спектр ценопопуляций имеет левосторонний характер с абсолютным доминированием особей прегенеративного периода, что свойственно монокарпическим растениям и соответствует характерному онтогенетическому спектру вида (ХОС).