

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ БАЛАШОВСКОГО РАЙОНА: ВИДОВОЙ
СОСТАВ И СТРАТЕГИЯ ОХРАНЫ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 53 группы
направления подготовки 05.03.06
«Экология и природопользование»,
факультета математики и естественных наук
Плехановой Олеси Викторовны

Научный руководитель
доцент кафедры БиЭ _____ А.Ю. Родионова

Зав. кафедрой БиЭ
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент _____ М.А. Занина

Балашов 2020

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. Под жестким натиском цивилизации пространство естественного обитания растительности сжимается как «шагреновая кожа». За последние 20 лет человек вырубил, скорее всего, столько леса, сколько было вырублено за всю человеческую историю. По официальным данным Всемирного фонда дикой природы ежедневно с лица планеты исчезают более 70 видов флоры и фауны.

Несмотря на всемирную активную природоохранную деятельность, организацию заповедных территорий, создание международных, государственных, региональных Красных книг, международный запрет на торговлю редкими видами флоры – темпы потери биоразнообразия снизить не удаётся. Помимо неблагоприятной антропогенной ситуации человек уничтожает растения напрямую – варварски проводя сбор лекарственных растений и декоративных видов на букеты, и косвенно, разрушая среду их обитания и сокращая ареалы – вырубкой лесов, распашкой лугов, осушением болот, антропогенными пожарами, вселением чужеродных видов, химическим загрязнением, техногенным участием в глобальном изменении климата.

Исчезающие растения занимают определённое положение в природных сообществах, и, их утрата неизбежно влечёт за собой нарушение сложившегося равновесия экосистем. Учитывая, что свойства многих исчезающих растений до конца ещё не раскрыты, происходит невозвратимая утрата потенциально ценного материала для селекции, источников лекарственного сырья. По высказыванию Ч.Р. Дарвина «редкость – предвестник вымирания».

Цель и задачи исследования. Выявление редких сосудистых растений на территории Балашовского района Саратовской области.

Для достижения этой цели были поставлены следующие **задачи**: 1) дать морфологическую характеристику редких растений, их биологии и экологии; 2) описать местообитание редких растений, определить их

численность; 3) установить видовой состав фитоценозов с участием редких растений; 4) определить стратегию охраны редких растений.

Структура работы. Бакалаврская работа состоит из введения, 3 глав, заключения, списка использованных источников, насчитывающего 49 наименований отечественных и зарубежных авторов, приложения. Общий объем 52 страницы компьютерного текста. Автор участвовал в экспедиционных выездах, самостоятельно провел описания фитоценозов. Все фото растений и обзорных видов сделаны автором.

1 Литературный обзор по теме исследования

1.1 «Красная книга» – цели и задачи сохранения редких видов

Красный цвет психологически воспринимается как сигнал опасности. Поэтому Красными книгами называют книги о редких и исчезающих видах животных и растений. Красная книга – аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов. Красная книга является основным документом, в котором обобщены материалы о современном состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, на основании которых проводится разработка научных и практических мер, направленных на их охрану, воспроизводство и рациональное использование. В Красную книгу заносят виды растений и животных, которые постоянно или временно растут, либо обитают в естественных условиях на определённой территории (преимущественно территории отдельно взятой страны), и находятся под угрозой исчезновения. Виды животных и растений, занесённые в Красную книгу, подлежат особой охране на всей отдельной взятой территории, которую охватывает конкретное издание Красной книги.

2 Методика и условия проведения исследований

2.1 Географическое положение, рельеф и гидрография Балашовского района

Саратовская область расположена на юго-востоке Русской равнины. Река Волга делит область почти пополам на Правобережье и Заволжье. Западные районы Правобережья находятся в юго-восточной части Окско-Донской равнины, в бассейне реки Хопёр. Долина Хопра и его притоков включают надпойменные и пойменные террасы. Наиболее сохранившиеся биогеоценозы – пойменные леса с включениями старо возрастных дубрав и посадками сосны разного возраста, мокрые и суходольные луга, псаммофитные сообщества на древних переветренных песках.

Почвы – от болотных до террасовых песчаных, неразвитых и суглинистых черноземов с пятнами солонцов. Долинные луговые, лесные и

старинные водно-болотные урочища – наиболее ценный в рекреационном и природоохранном отношении тип экосистем.

Климатические условия

Климат характеризуется незначительно засушливым теплым летом, часто с холодными снежными зимами. В последние 10 лет наблюдается его аридизация. Он формируется под воздействием влажных и прохладных атлантических вхождений воздуха. Из Казахстана достигают сухие воздушные потоки, а из Арктики вторичные волны холода.

Климатические особенности территории проявляются через три типа погоды. Каждому типу погоды соответствует свой диапазон температур.

Методика исследований. Исследования проводились в 2017-2019 гг. в весенне-летне-осенний период (с апреля по сентябрь). Комплексный подход исследований, включал составление списка редких растений, определение их ресурсной значимости. Геоботаническое описание растительных сообществ выполнено в соответствии с общепринятыми методами.

3 Экспериментальная часть

3.1 Окрестности села Ключи как резерват редких растений

Тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana*) относится к семейству лилейные (Liliaceae). Категория и статус – 1 (E).

Лимитирующие факторы. Антропогенная деградация степных сообществ, распашка целинных степей, хищнический сбор цветущих растений на букеты и в качестве лекарственного сырья, что приводит к истощению и гибели луковиц, пожары и др.

Меры охраны. Был занесен в Красную книгу РСФСР (статус 2 (V)). В Красную книгу Саратовской области внесён со статусом редкости 1 E – вид, находящийся под угрозой исчезновения.

Адонис волжский (*A. wolgensis*) семейства лютиковые (*Ranunculaceae*) представляет большой интерес в систематическом, биологическом, утилитарном ресурсном отношении.

Ирис низкий (*Iris pumila*) семейства ирисовые (Iridaceae) – травянистый короткокорневищный поликарпик. Цветет в апреле-мае. Растёт в степях, на травянистых склонах, на каменистых и маломощных почвах, Евразийский вид с дизъюнктивным ареалом, сокращающий численность. Красная книга РФ – категория статуса 3. В Саратовской области категория охраны – 2 (V). Лимитирующие факторы: выпас скота, распашка степей, сбор на букеты, выкопка с целью интродукции садоводами-любителями, хозяйственное освоение склонов.

Ирис солелюбивый (*I. halophila*) семейства ирисовые (Iridaceae) – травянистый корневищный поликарпик. В Ключах обитает на дне балке. В Саратовской области категория охраны – 2 (V). Охраняется в граничащих с Саратовской областью регионах: Воронежской, Пензенской, Самарской, Тамбовской.

Эфедра двухколосковая (*Ephedra distachya* L.) семейства эфедровые (Ephedraceae) представляет собой вечнозеленый кустарничек до 20-40 см высотой с ползучим корневищем и укороченным стеблем с темно-серой корой. В Саратовской области категория охраны – 2 (V). Охраняется, также в Самарской и Воронежской областях. Распространение.

Стеммаканта или большеголовник серпуховидный (*Stemmacantha serratuloides* (Georgi) M. Dittrich.) относится к семейству сложноцветные (Asteraceae). Это многолетнее короткокорневищное травянистое растение.

Статус охраны 1 (E) – исчезающий вид.

Рябчик шахматный семейства лилейные (Liliaceae) – многолетнее растение. Статус охраны *F. meleagroides* – 2(V) – уязвимый вид.

Мытник мохнатоколосый семейства норичниковые (Scrophulariaceae) – травянистый многолетник.

Западнее от заросли мытника расположена популяция редкого и охраняемого растения **хартолеписа среднего**, семейства Сложноцветные (Asteraceae). Хартолепис средний относится к категории 3 (R) – редкий вид. Охраняется также в Воронежской и Самарской областях.

Ранней весной (конец марта – начало апреля) здесь обитает **брандушка разноцветная** (*Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng.). Вид относится к семейству мелантиевые (Melanthiaceae).

На склоне северной экспозиции встречаются единичные куртины **прострела раскрытого**, семейства лютиковые (Ranunculaceae).

3.2 Редкие растения в окрестностях посёлка Октябрьский

В окрестностях пос. Октябрьский встречено 2 вида охраняемых растений – *A. dasyathus* и *Gladiolus tenuis* M. Bieb. *A. dasyathus* занимает площадь 300 м², плотность стояния куртин 5-6 экз./м². Во флористическом окружении *E. repens*, *Trifolium pratense* L., *Verbascum lychnitis* L., *Phlomis tuberosa* (L.) Moench., *Galium verum* L., *Agrimonia eupatoria* L., *Trifolium repens* L., *Salvia nutans* L. и др. Абсолютный доминант фитоценоза – *Filipendula vulgaris* Moench.

Гладиолус тонкий (*G. tenuis*) охраняется в Саратовской области с категорией – 1 (E) – вид, находящийся под угрозой исчезновения.

3.3 Редкие растения в окрестностях села Безлесное

В окрестностях села Безлесное, на пологих склонах обитает *A. wolgensis*. Местонахождение – надпойменная терраса реки Караваева, правого притока Мелика (рисунок 3).

Синюха голубая (*Polemonium caeruleum* L.), семейства Синюховые (Polemoniaceae) является охраняемым растением Саратовской области со статусом 3 (R) – редкий вид.

3.4 Эколого-ресурсный анализ редких растений Балашовского района

В изученных трех населенных пунктах Балашовского района (село Ключи, пос. Октябрьский, село Безлесное) обнаружено 13 видов редких растений из 12 семейств (табл.).



Рисунок – Окрестности села Безлесное (местообитание *A. wolgensis*)

Таблица – Эколого-ресурсная значимость изучаемых редких растений

Название вида	Отношение к увлажнению	Отношение к почвенному плодородию	Ресурсная значимость
1. <i>Polemonium caeruleum</i>	мезо-гигр.	мезо-эвтр.	мед., лек., дек., культ.
2. <i>Gladiolus tenuis</i>	мезо-гигр.	мезотроф	дек.
3. <i>Pulsatilla patens</i>	ксеро-мезоф.	олиго-мезотр.	яд., лек., дек., культ.
4. <i>Bulbocodium versicolor</i>	мезофит	мезотроф	дек.
5. <i>Chartolepis intermedia</i>	мезофит	галофит	дек.
6. <i>Pedicularis dasystachys</i>	мезофит	мезо-эвтр., паразит	дек.
7. <i>Fritillaria meleagroides</i>	мезо-гигр.	мезо-эвтр.	дек., культ.
8. <i>Stemmacantha serratuloides</i>	мезо-гигр.	галофит	лек., дек.
9. <i>Ephedra distachya</i>	ксерофит	мезотроф	лек., яд., съедобное
10. <i>Iris pumila</i>	ксерофит	мезотроф	дек., культ.
11. <i>I. halophile</i>	мезо-гигр.	мезо-эвтр., галофит	дек.
12. <i>A. wolgensis</i>	ксеро-мезоф.	мезотроф.	дек., культ., яд., лек.
13. <i>T. gesneriana</i>	ксеро-мезоф.	мезотроф.	дек., культ.

По отношению к почвенному плодородию виды разделились следующим образом: мезо-эвтрофы – 4 вида (например, *P. caeruleum*); 6

видов – мезотрофы (например, *G. tenuis*); один вид является олиго-мезотрофом (*P. patens*). Три вида – галофилы, обитающие на засоленных местах обитания (например, *Chartolepis intermedia*). *P. dasystachys* является паразитом.

3.5 Стратегия охраны редких растений

Изученные 13 видов растений занесены в Красную книгу Саратовской области и Красные книги сопредельных областей (Воронежской, Тамбовской, Самарской, Волгоградской и др.).

К категории 1 (E) – вид, находящийся под угрозой исчезновения отнесены 3 вида – *S. serratuloides*, *G. tenuis*, *Tulipa gesneriana*. К категории 2 (V) – уязвимый вид относятся 6 видов *B. versicolor*, *A. wolgensis*, *F. meleagroides*, *E. distachya*, *I. halophila*, *I. pumila*. К категории 3 (R) – редкий вид относятся 5 видов: *Polemonium caeruleum*, *P. dasystachys*, *C. intermedia*. Из всех перечисленных видов *T. schrenkii*, *B. versicolor* входят в Красную книгу РФ.

Способ сохранения вида определяется его эколого-генетическими, биологическими особенностями и анализом причин, приведших вид на грани редкости нахождения в природе. На основании проведенных нами исследований можно сказать, что основным лимитирующим фактором является степень зарастания местообитаний, что влияет на репродуктивные возможности видов, и в меньшей мере антропогенная нагрузка. Основным же мероприятием для сохранения видов является охрана их локальных популяций. В ходе проведения исследований нами неоднократно регистрировался прогон и выпас крупного и мелкого рогатого скота. При решении проблем сохранения биоразнообразия основное внимание уделяется охране видового богатства. При решении вопроса сохранения редких видов растений следует рассматривать все возможные на сегодняшний день способы охраны. Они включают организацию резерватов в местах естественного произрастания, введения в культуру в центрах интродукции,

реинтродукции в естественные фитоценозы, регулирование антропогенного фактора воздействия, создание банков семян, меристем и т. д. [30, 40].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К настоящему времени сформирована методическая база для проведения исследования ресурсной роли дикорастущих видов редких растений для организации рационального природопользования. Необходимо ежегодный биомониторинг, разработка рекомендаций по использованию зарослей лекарственных растений местным населением.

Для сохранения ценопопуляций редких видов растений в благополучном состоянии, необходимо поддерживать стабильность экологических условий в местах их нахождения, что предполагает проведение мероприятий, способствующих созданию условий, благоприятных для возобновления этих видов (сенокошение, умеренный выпас и рекреация). Целесообразно создание экспозиций ряда редких видов в целях сохранения генофонда местной флоры и экологического просвещения.