

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

Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЙ С ЦЕЛЕБНЫМИ СВОЙСТВАМИ В
БАЛАШОВСКОМ РАЙОНЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 52 группы заочной формы обучения
направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование,
профиль «Биология» ,
факультета математики и естественных наук
Васильевой Софии Владимировны

Научный руководитель
доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент _____ М.А. Занина

Зав. кафедрой биологии и экологии
доцент, кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент _____ М.А. Занина

Балашов 2023

Актуальность исследований. В последние десятилетия хозяйственная деятельность человека на территории Среднего Прихопёрья, в пределах Правобережья Саратовской области, оказывает заметное отрицательное влияние на состояние дикорастущих растений: запасы их сокращаются, а некоторые виды исчезают совсем. Одна из причин этого - использование растений в качестве пищевых, лекарственных, декоративных, кормовых. Но все в большей степени сказывается на запасах растений изменение экологических условий их существования, иногда уничтожение их мест обитания, антропогенная деградация почв и экосистем в целом. Влияют на это вырубка пойменных лесов, распашка степей и лугов, мелиорация, строительство, загрязнение земель и водоемов отходами промышленности и ядохимикатами сельскохозяйственными предприятиями. Для возможности промышленного заготовления лекарственного растительного сырья необходимо изучить экобиологические особенности этих растений в занимаемых ими фитоценозах. В правобережной части Саратовской области видовой состав дикорастущих лекарственных растений изучен слабо. Поэтому данная работа является актуальной задачей и первоочередным этапом экологических исследований этой группы растений.

Антропогенная нагрузка на открытых ландшафтах связана с распашкой почвы, сенокошением и выпасом скота на значительных территориях луговых и разнотравных степных биогеоценозов. Антропогенный прессинг пойменных лесов и лесонасаждений в Балашовском районе обусловлен в большей степени загрязнением выбросами автотранспорта и отходами сельскохозяйственного производства (птицеводческие и животноводческие комплексы, предприятия пищевой промышленности), а также захлаплением населением территории лесов в рекреационных зонах.

Цель работы заключалась в изучении видового и экоморфного состава дикорастущих лекарственных растений, условий их произрастания в степных

и лесостепных комплексах Балашовского района, а также методические разработки по теме.

Цель достигнута путём решения следующих **задач**:

1 Изучение видового состава дикорастущих лекарственных растений в степных и лесостепных (на примере пойменного леса) экосистемах.

2 Выявление жизненных форм зарегистрированных видов лекарственных растений.

3 Анализ условий произрастания лекарственных растений и их географического распространения.

4 Реализация развивающей педагогической технологии в школьном учебном процессе посредством разработки и внедрения уроков в игровой форме по теме исследований.

Территория исследования включала три серии ландшафта: участок пойменного леса, участок относительно сохранившейся разнотравно-типчакowo-ковыльной степи к северо-востоку от г. Балашова, участок разнотравно-типчакowo-ковыльной степи на границе с пустырьём антропогенного происхождения и несанкционированной свалкой мусора и твёрдых бытовых отходов в западном направлении от города.

Новизна работы. Уточнена систематика представителей дикорастущих растений в лесостепных и степных экосистемах Балашовского района Саратовской области. Разработаны конспекты уроков по теме исследований в игровой форме для реализации нестандартной технологии развивающего обучения в средней школе.

Практическое значение работы. Результаты исследований будут полезны при составлении перспективного списка видов, которые могут быть использованы в качестве лекарственного растительного сырья, а также в качестве справочного материала при разработке лабораторных уроков в средней школе (7 класс).

Материал и результаты исследований использован в качестве справочного материала при подготовке и проведению уроков во время прохождения производственной (педагогической) практики в средней школе. Отдельные фрагменты работы использованы при составлении отчётов по полевым практикам по общей и прикладной экологии.

Структура и объём работы.

Работа состоит из введения, пяти разделов, заключения, библиографического списка и приложения. Библиографический список включает 37 наименований. Общий объём работы составляет 80 страниц компьютерного текста, в том числе 20 страниц в приложении. Текстовая часть содержит 1 таблицу, 4 рисунка. В приложении содержится 5 таблиц и 20 рисунков.

1 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

В настоящее время из 100 тысяч наименований лекарственных средств, применяемых в мировой медицинской практике лечебные препараты из растительного сырья составляют свыше 30 % [1, 2, 7]. В нашей стране из общего количества лекарственных средств препараты из растений составляют около 40 % [10, 13, 14]. При этом для лечения ряда заболеваний, например, сердечно-сосудистых, многие растительные средства являются незаменимыми. Именно растения являются важнейшим источником для получения сердечных гликозидов [19, 20].

Наиболее полные исследования ресурсов лекарственных растений проводились отечественными специалистами в 1961-1962 гг. экспедицией Ленинградского химико-фармацевтического института [19]. В то время в стране началась широкая кампания по изучению природных популяций лекарственных растений в различных регионах, в том числе в степном Поволжье (Самарская область). Результатом работы экспедиции на данной территории стало выявление мест произрастания и приуроченность к

различным растительным группировкам 76 видов лекарственных растений. Была увеличена номенклатура заготавливаемого сырья до 49 наименований, из них для 35 выявлена возможность промышленной заготовки [26, 27]. Впервые были составлены локальные карты распространения и районы заготовки лекарственных растений в Поволжье, выделены места заготовки черники, клюквы, ландыша, толокнянки, шиповника, багульника, брусники.

Экспедицией 1961-1962 гг. был собран и исследован материал по продуктивности калгана в различных ассоциациях, по влиянию фитоценологических условий на его урожайность и содержание дубильных веществ в корневищах. Тщательно проведен биохимический анализ сырья *Parnassia palustris* L., повсеместно используемого в Вологодской области и в ряде других регионов Нижнего Поволжья в народной медицине [20, 22, 34].

На территории Саратовской области флористические исследования лекарственных растений в разные годы проводились главным образом в центральной и восточной её частях [4, 5, 26]. В основном они носили локальный характер. Изучение лекарственных видов осуществлялось в основном в рамках общих программ флористических и экологических исследований растений.

К настоящему времени К. Ф. Хмельвым, М. А. Березуцким [33] исследованы тенденции антропогенной трансформации некоторых локальных флор области, изучена адаптационная активность видов флоры окрестностей г. Саратова к антропогенным местообитаниям. А. В. Паниным, М. А. Березуцким и соавт. [26] выявлен видовой состав флоры областного центра и железнодорожных насыпей Правобережья области.

Во многих современных публикациях о флоре Саратовской области приводятся локальные данные о находках адвентивных видов, некоторые из которых являются лекарственными. Чаще всего эти сведения касаются центрального региона области и её Левобережья. М. А. Березуцким и И. В. Скворцовой [4] определены современные миграционные пути флоры

Саратовской области. В. А. Болдыревым [2001] с коллегами изучена антропогенная динамика лесной растительности.

Таким образом, за долгую историю изучения растительного покрова Саратовского региона издано много работ. Однако литературные источники очень неравноценны, в некоторых содержатся ссылки на виды, несомненно, в области отсутствующие. О полезных свойствах растений в этих работках лишь упоминается. Исследованию флористического разнообразия и популяционной структуре лекарственных видов в Саратовской области, в особенности в Правобережье не уделено достаточного внимания.

В Правобережье Саратовской области (Среднее Прихопёрье) А. И. Злотухиным и соавт. [17, 18] подробно исследованы пойменные леса (лесообразующая порода – *Quercus robur* L.) на предмет флористического и экоморфного состава травянистых растений, экологического анализа компонентов вертикальной и парцеллярной структур пойменных фитоценозов, рассмотрены вопросы толерантности некоторых растений к абиотическим и антропогенным факторам (Злотухин, Овчаренко, 2007; Злотухин, 2008; Злотухин и др., 2010). Растения, в их числе и лекарственные, в данных работах рассмотрены прежде всего как структурные элементы занимаемых фитоценозов.

Необходимость флористических и экологических исследований лекарственных растений определяется их полезными свойствами, зачастую без побочных эффектов воздействующих на организм человека в качестве профилактических и лечебных средств [13, 14, 16].

В настоящее время в российском обществе пришло понимание того, что лекарственные растения имеют огромное практическое значение. Из общей группы полезных растений выделяются лекарственные растения.

Среди лекарственных растений имеются виды, применяемые только для лечения заболеваний, и виды, которые лишь отчасти используются в лечебных целях, а более широкое применение имеют в другой области – как пищевые продукты в чистом виде или для приготовления безалкогольных напитков, вин,

косметических препаратов, как промышленное сырье и в декоративных целях [19, 20].

Балашовский район располагается на Окско-Донской низменности, в пределах среднего течения реки Хопёр. На территории района встречаются лесостепная и степная природные зоны.

На климат района исследований влияет ряд факторов: географическое положение, циркуляция атмосферы, солнечная радиация, рельеф местности, подстилающая поверхность. Именно эти факторы определили засушливый и умеренно-континентальный характер климата данной территории.

В целом в Балашовском районе четко просматриваются все четыре времени года. Средняя температура июля +20 °С, средняя температура января равна —11 °С. Характерен западный перенос воздушных масс (западный ветер) зимой и осенью. Летом и весной наблюдаются юго-восточные ветры. На территории района осадков выпадает в среднем 250–450 мм в год.

В ходе полевых исследований и наблюдений зарегистрировано 34 вида лекарственных растений, относящихся к 33 родам и 16 семействам. Наиболее богатыми по видовому составу лекарственных растений являются следующие семейства: Астровые – Asteraceae (11 видов), Розоцветные – Rosaceae (4 вида) и Яснотковые – Lamiaceae (3 вида).

В выпускной работе большое внимание уделено методической разработке конспектов уроков (3 урока) по теме «Лекарственные растения» элективного курса по биологии (7 класс). Перспективным в настоящее время является передача учебного материала посредством нетрадиционных форм уроков, в частности игровых, которые стимулируют и развивают мышление, моторику, подвижность, осознанность действий и самостоятельность. Игровая форма уроков позволяет глубоко усвоить учащимися видовое разнообразие лекарственных растений, понять их практическое значение и применение, их роль в экосистемах.

Урок № 1.

Тема. Разнообразие лекарственных растений.

Цели урока.

Образовательная цель. Расширение знаний учащихся о лекарственных растениях, их видовом составе и условиях произрастания.

Воспитательная цель. Воспитание любви и бережного отношения к окружающей природе, нравственно-эстетических качеств личности и доброты.

Развивающая цель. Развитие внимательности, ответственного отношения к делу, познавательного интереса к изучению объектов живой природы учащихся.

Оборудование. Фотографии лекарственных и ядовитых растений, гербарный раздаточный материал (или презентация, если в классе имеется проектор).

Форма урока – традиционный.

План урока

1. Организационный момент (1-2 мин).
2. Сообщение темы и задач урока (1-2 мин).
3. Изучение нового материала (в игровой форме) (25 мин).
4. Закрепление пройденного материала (5-6 мин).
5. Поведение итогов и задание на дом (2-3 мин).

Урок № 2

Тема. Использование и сбор лекарственных растений.

Цели урока.

Образовательная цель. Расширение знаний учащихся о лекарственных растениях, их применении, способах приготовления; формирование умения изготовления гербариев из лекарственных растений и их камеральной обработки.

Воспитательная цель. Воспитание любви и бережного отношения к окружающей природе, нравственно-эстетических качеств личности и доброты.

Развивающая цель. Развитие внимательности, ответственного отношения к делу, познавательного интереса к изучению объектов живой природы учащихся.

Форма урока – традиционный с элементами игрового.

Оборудование. Термосы, наборы трав (гербарий), столовая ложка, электроплита, домашняя аптечка. Таблицы “Лекарственные растения”. Презентация (если в классе имеется проектор).

“Врач лечит, природа исцеляет”

План урока.

1. Организационный момент (1-2 мин).
2. Повторение пройденного материала (4-5 мин).
3. Сообщение темы и задач урока, актуализация знаний (4-5 мин).
4. Изучение нового материала (15 мин).
5. Закрепление изученного материала в игровой форме. Эвристическая и ролевая игры (15 мин).
6. Поведение итогов и задание на дом (2-3 мин).

Урок № 3.

Тема. Охрана лекарственных растений.

Цели урока.

Образовательная цель. Обобщение знаний учащихся о значении лекарственных растений в жизни человека, их рациональном использовании и охране; знакомство с основными экологическими правилами поведения в природе.

Воспитательная цель. Воспитание бережного отношения к природе, чувства ответственности за состояние природы.

Развивающая цель. Развитие познавательной активности детей, умения работать с дополнительной литературой.

Форма урока – игра-путешествие.

Оборудование. Картины с изображением растений, карточки для индивидуальной работы, школьный атлас-определитель “От земли до неба”, презентация, презентация (если в классе имеется проектор).

План урока.

1. Организационный момент (1-2 мин).
2. Проверка домашнего задания (7-8 мин).
3. Сообщение темы и задач урока (1-2 мин).
4. Изучение нового материала (в игровой форме) (25 мин).
5. Закрепление пройденного материала (5-6 мин).
6. Поведение итогов и задание на дом (2-3 мин).