

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

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ
СЕЛА ПОДГОРНОЕ РОМАНОВСКОГО РАЙОНА**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 55 группы
направления подготовки «Экология и природопользование»
факультета естественно-научного и педагогического образования
Чермашенцевой Надежды Викторовны

Научный руководитель
доцент кафедры БиЭ,
кандидат биологических наук, доцент _____ А.А. Шаповалова

Зав. кафедрой биологии и экологии
кандидат биологических наук, доцент _____ А.А. Овчаренко

Балашов 2019

Введение. Актуальность работы. Потребность отечественной медицины в лекарственном растительном сырье непрерывно возрастает. Нерациональное использование ресурсов может привести к снижению запасов наиболее ценных и редких видов лекарственных растений. Кроме того, вследствие антропогенной нагрузки сырьевая база многих видов растений сокращается.

Экологическая обстановка западной части Правобережья Саратовской области достаточно благоприятная, поэтому здесь возможно получение качественного сырья для аптечной сети. Саратовская область относится к одной из областей, ресурсы лекарственных растений на которой изучены недостаточно. Потребность населения в лекарственном растительном сырье удовлетворяется меньше, чем 20%. В связи с этим изучение запасов лекарственных растений в нашем регионе является актуальной задачей.

Лес – это один из компонентов биосферы, это тип растительности и элемент географического ландшафта. Изучение лесных фитоценозов и, в частности, лекарственных растений, является частью реализации одной из важнейших проблем мирового масштаба – сохранение биоразнообразия и ресурсов лекарственных растений.

Цель и задачи исследования. Изучить лекарственные растения и их ресурсы в лесных экосистемах окрестности села Подгорное Романовского района Саратовской области (урочища Шаманиха, Богатырка, озеро Разнобрычка, Ольховник).

Выполнение цели потребовало решения следующих задач: выявить некоторые виды лекарственных растений, которые могут быть рекомендованы для заготовки сырья и определить запасы их сырья; уточнить флористический состав фитоценозов с участием лекарственных растений, произрастающих на обследованной территории.

Апробация работы. По материалам исследований опубликованы научные статьи:

1. «Эколого-ресурсная оценка видов рода *Stellaria* L. в пойменных лесах западного Правобережья Саратовской области» // Международный научный журнал «Символ науки», 2016. №8. Ч. 2. С. 28-30;

2. «*Pulmonaria obscura* Dumort. как лекарственный ресурс лесных фитоценозов Романовского района Саратовской области» // Сборник статей Международной научно-практической конференции августа 2016 г., г. Екатеринбург «Научные преобразования в эпоху глобализации». Уфа: АЭТЕРНА, 2016. С. 24-26;

3. «Ресурсы *Aegopodium podagraria* L. как лекарственного и пищевого растения в пойменных лесах среднего Прихоперья» // Сборник статей по материалам Всерос. науч.-практич. конф., посвящ. памяти профессора А.И. Золотухина «Биоразнообразие и антропогенная трансформация природных экосистем» (Балашов, БИ СГУ, 2–3 июня 2016 г.). Саратов: Саратовский источник, 2016. С. 217-222.

4. Ресурсы видов рода *Fragaria* L. В условиях Аркадакского района Саратовской области Сборник статей по материалам Всерос. науч.-практич. конф.: «Биоразнообразие и антропогенная трансформация природных экосистем» (Балашов, БИ СГУ, 17-18 мая 2018 г.). Саратов: Саратовский источник, 2018. С. 183-185.

Структура работы. Бакалаврская работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, насчитывающего 39 наименований, приложения. В текстовой части 12 рисунков и 11 таблиц. Общий объем 51 страница компьютерного текста.

Основное содержание работы.

1.1 История использования лекарственного растительного сырья

С древних времен лекарственные растения применяются в медицине, так как они доступны и эффективны, благодаря своему биохимическому составу и сведения о них широко распространены. Эти знания пополнялись новыми сведениями о применении лекарственных видов при тех или иных болезнях и передавались из поколения в поколение, из уст в уста.

В народной медицине присутствуют и некоторые сокровенные знания, неизвестные научной медицине и всегда имеется что-то несовершенное и архаичное. Научное признание во всем мире получили ценные лекарственные растения: жень-шень, бадан тонколистный, лимонник китайский, валериана лекарственная, ландыш майский, адонис весенний, мать-и-мачеха, желтушник серый, цмин песчаный, солодка голая, софора японская, сушеница топяная, виды рода тимьян и множество других. Советская фармацевтическая промышленность разработала такие ценные препараты из растительного сырья, как эфедрин, иримицин, лантозид, адонизид, папаверин, платифиллин и другие.

1.2 Ресурсы лекарственных растений Саратовской области

Вопросами рационального использования ресурсов лекарственных растений и комплексной оценкой их состояния занимались следующие Российские ученые: И.Л. Крылова, В.Б. Куваев, В.Ф. Сотник, А.В. Положая, Н.А. Некратова, Е.Е. Тимошок, А.А. Бубенчиков, Н.Д. Дремова, О.И. Миронова, С.И. Гримальская, А.А. Фетисов, И.Н. Сокольский, В.М. Гарбузова.

В книге Саратовского ботаника В.П. Махлаюка (1992) обобщен научно-практический опыт изучения и применения лекарственных растений и препаратов на их основе в научной и традиционной (народной) медицине [21]. В ней приводятся ботаническая справка, биохимический состав растений, фармакологические характеристики более 200 видов лекарственных растений. Биологические ресурсы растений в Саратовской области изучаются и осваиваются очень неравномерно. В 2001 году вышла в свет монография А.П. Забалуева, где приводятся данные по ресурсам лекарственных растений Правобережья Саратовской области. В последние годы (2007-2016 гг.) лекарственные и редкие растения Саратовской области изучались ведущими биологами учебно-научного центра «Ботанический сад»: д. б. наук А.С. Кашиным, М.А. Березуцким; к. б. наук А.П. Забалуевым, И.В. Шиловой, А.В. Паниным, Н.В. Машурчаком и др., а также аспирантами

кафедры ботаники и экологии СГУ (зав. кафедрой проф. Болдырев В.А.) А.Н. Невзоровым, Б.Д. Шатахановым (2015-2017). Кафедрой биологии и экологии Балашовского института (филиала) СГУ имени Н.Г. Чернышевского, проводится изучение ресурсов лекарственных растений по западным районам Саратовской области, территориально расположенных в пределах Окско-Донской равнины (Е.Б. Смирнова, М.А. Занина, Н.Ю. Семенова, А.Н. Невзоров, Б.Д. Шатаханов 2015-2017). Являясь членом научного студенческого кружка «Лекарственные растения степного Прихопёрья: ресурсы и их рациональное использования», я участвовала во всех ботанических экспедициях, по материалам которых были опубликованы научные статьи».

2 Природно-климатические условия и методика исследования

2.1 Рельеф, почвы, гидрография

Район исследования расположен на юге Средней России в западной части Саратовской области. Романовский район Саратовской области находится в восточной части Окско-Донской равнины. Площадь района составляет 2854 км², протяжённость с северо-востока на юго-запад на 77 км, и с северо-запада на юго-восток на 50 км. По его территории протекает река Хопер и её правый приток Карай. Урочище «Шаманиха» расположено на окраине села Подгорное в пойме Карая. Географические координаты – 51°40'10" с. ш., 42°49'22" в. д., высота над уровнем моря 115 м.

Положительные температуры наблюдаются с апреля по октябрь, средняя температура в этот период +13,2° С. Максимальная температура в июле достигает +39,2° С, а минимальная -16,7° С в октябре. Среднемесячная относительная влажность воздуха в этот период составляет 59 %. Продолжительность вегетационного периода в среднем 180 дней (с 14 апреля по 18 октября). Погодные условия в годы проведения исследований были разнообразными.

2.2 Растительность

Исследуемая территория находится в пределах разнотравно-типчаково-ковыльной степи Причерноморской степной провинции (средне донской степной подпровинции). Романовский район располагается на границе лесостепной и степной зоны, где растительность характеризуется сочетанием степных и лесных участков. На сохранившихся участках естественного травостоя преобладают виды семейства Мятликовые: ковыли, овсяница валисская (типчак), мятлики, костры, пырей, тонконог. Среди разнотравья распространены: шалфей, лапчатки, подмаренник, чабрец, тысячелистник. Из семейства Бобовые встречаются: виды клевера, люцерны, лядвенец рогатый, донники желтый и белый и др. Леса области расположены на пределе юго-восточной границы естественного ареала дуба. Естественные дубравы изучаемой территории расположены в пойме и по ходу течения р. Карай.

2.3 Методика исследований

В ходе работы использовались общепринятые методы геоботанических исследований.

3 Характеристика лесных фитоценозов с участием лекарственных растений и их ресурсы

3.1 Ресурсы медуницы неясной и её флористическое окружение в популяции

Медуница неясная (*Pulmonaria obschura* L.) широко распространена в Центральной России, имеет хорошую сырьевую базу. В народной медицине применяется для лечения заболеваний верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, системы кроветворения. *P. obschura* входит в фармакопею Британии в качестве отхаркивающего средства.

Учитывая высокое фармакологическое и пищевое значение *P. obschura* нами изучены ресурсы вида. Так, биомасса растения на ПП №1 составила $18,20 \pm 0,36$ г, на ПП №2 – $19,09 \pm 0,44$. Плотность 4 и 5 экз. на 1 м^2 соответственно. Эксплуатационный запас равен 29 кг на ПП №1 и 38 кг на ПП №2. Таким образом, местному населению можно рекомендовать сбор

растений на личные нужды в размере не более 4-5 кг свежесобранного сырья с каждой изученной пробной площади.

3.2 Озеро Разнобрычка как местообитание ценных лекарственных растений

Лесное озеро Разнобрычка (старица реки Хопёр) находится в окрестностях села Подгорное. Среди околотовных растений есть виды, несущие лекарственную утилитарную значимость, например стрелолист обыкновенный и частуха подорожниковая.

Стрелолист – многолетнее травянистое растение, относится к семейству Частуховые (Alismataceae). Частуха подорожниковая растение нефармакопейное, применяется в народной медицине и гомеопатии. Частуха – активный компонент многих биологически активных добавок. Нами, с учётом лекарственной значимости описанных выше растений проведено определение средней урожайности надземной массы, которая составила у стрелолиста – 22,1 кг/м²; у частухи – 20,9 кг/м². Произрастают виды практически по всей береговой линии озера с разной плотностью стояния.

Кровохлебка лекарственная и горечавка лёгочная обнаружены нами на пойменном лугу, окруженным пойменной дубравой и старицей Хопра — озером Разнобрычка.

3.3 Ресурсы сныти обыкновенной как лекарственного и пищевого растения

Учитывая высокое фармакологическое и пищевое значение *A. podagraria* нами изучены ресурсы вида и его флористическое окружение как одного из существенных факторов, влияющих на состояние популяций в урочищах Богатырка и Шаманиха. Видовая насыщенность в сообществах с *A. podagraria* весенней синузии, составила 8-9 видов. Следует отметить высокую степень уникальности исследованных ценопопуляций. В обеих популяциях повторяются только три вида: *Convallaria majalis* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. и *Corydalis solida* (L.) Clairv.

3.4 Местообитание видов рода звездчатка, их флористическое окружение и ресурсы

Виды рода *Stellaria* L. семейства *Caryophyllaceae* (Гвоздичные): *Stellaria media* (L.) Vill. (звездчатка средняя или мокрица); *S. holostea* L. (звездчатка ланцетовидная) и *S. graminea* L. (звездчатка злаковидная) широко распространены в нагорных дубравах Правобережья Саратовской области. Исследования последних лет подтверждают их высокую фармакологическую активность.

Заключение. Изучение запасов сырья лекарственных растений в каждом отдельно взятом регионе и в целом по стране, остаётся актуальной проблемой современного ресурсоведения лекарственных растений. Несмотря на разностороннюю работу, проводимую в стране по изысканию новых видов лекарственных растений, по выявлению высокорентабельных дикорастущих зарослей, организацию заказников и интродукцию некоторых видов, потребность в лекарственном растительном сырье удовлетворяется не полностью. В Саратовской области, например, только на 20 %.

В современном обществе более 40 % всех лекарственных препаратов изготавливается из сосудистых растений, 2 % – из низших растений и микроорганизмов. Растительное происхождение имеют более 85 % лекарственных препаратов, применяемых при заболеваниях сердечнососудистой системы.

Учитывая высокое фармакологическое и пищевое значение *P. obschura* нами изучены ресурсы вида. Эксплуатационный запас равен 29 кг на ПП №1 и 38 кг на ПП №2. Таким образом, местному населению можно рекомендовать сбор растений на личные нужды в размере не более 4-5 кг свежесобранного сырья с каждой изученной пробной площади.

Фитоценоотическое окружение *S. officinalis* в ЦП 1 представлено 13 видами из 6 семейств, с преобладанием видов семейства *Asteraceae*. Видовая насыщенность ЦП 2 составила 11 видов из 7 семейств, из которых 5 видов принадлежит семейству *Asteraceae*.

В урочище Богатырка эксплуатационные запасы со всей площади зарослей составили: ландыша майского – 2,16 т, купены многоцветковой – 131 кг, ластовня лекарственного – 9,4 кг, чистяка весеннего – 0,43 кг, фиалки собачьей – 0,28 кг, плодов черемухи обыкновенной – 114 кг, ежевики сизой – 280 кг, плодов розы майской – 34,4 кг, чистотела большого – 1,51 т, хвощёвника зимующего – 1,7 т, кирказона обыкновенного – 22,6 кг, копытня европейского – 3,1 кг, сныти обыкновенной – 2,8 т

Ресурсы *A. podagraria* больше в урочище Богатырка и составляет 2,2 кг на 10 кв. м, а в урочище Шаманиха – 1,2 кг. Это объясняется тем, что у растений на Богатырке больше габитус и у них соответственно больше биомасса.

Изучены виды рода *Stellaria* L. Это ценные лекарственные растения, которые могут быть использованы для профилактики и лечения различных болезненных состояний после консультации врача.

Нерациональная заготовка лекарственных растений привела к уменьшению их биологических запасов. В связи с этим большее значение приобретает охрана особо ценных лекарственных растений.

Биологические ресурсы в окрестностях урочища «Ольховник» лабазника вязолистного составили 664,8 г/м², иван-чая и посконника коноплевидного – 267,3 и 456,0 г/м². Особый гидрологический режим способствует образованию зарослей ценных лекарственных растений, заготовку которых можно рекомендовать местным жителям в обоснованных пределах на личные нужды.