

Юниорский лесной конкурс «Подрост»
«За сохранение природы и бережное отношение к лесным богатствам»

Номинация: *лесоведение и лесоводство*

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ:

***Обоснование создания особо охраняемой природной
территории для сохранения лесных экосистем в
Изобильненском городском округе
Ставропольского края***

Автор работы: Оганян Лилия Арменовна,
10 класс

Место выполнения работы: центр экологии, туризма и
спорта МАУ ДО «Ставропольский Дворец детского
творчества»

Научный руководитель: Лысенко Изольда Олеговна,
д.б.н., доцент, педагог дополнительного образования
МАУ ДО «Ставропольский Дворец детского
творчества»

Ставрополь, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	3
1. Анализ библиографических источников	5
2. Материалы и методы исследований	7
2.1 Характеристика района исследований	7
2.2. Методики и методы исследований	7
3. Результаты исследований	10
3.1 Обоснование создания ООПТ на территории Изобильненского городского округа	10
3.1.1 Изучение растительного покрова леса «Рыданчик»	11
3.1.2 Изучение ярусности древесно-кустарниковой растительности леса «Рыданчик»	12
3.1.3 Изучение ярусной структуры травянистого покрова леса «Рыданчик»	14
3.1.4 Редкие и исчезающие растения леса «Рыданчик»	15
3.1.5 Родник «Рыданчик»	17
3.2. Определение стадий деградации экосистем леса «Рыданчик»	17
Выводы	18
Список библиографических источников	20

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития человеческого общества возникла необходимость увеличения площадей природных ландшафтов не подверженных (или в незначительной степени испытывающих) техногенному преобразованию. Эта задача должна решаться за счет создания особо охраняемых природных территорий с определенным режимом охраны и использования природных экосистем.

В Российской Федерации в 2018 г. насчитывалось около 12 тыс. особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения; общая площадь ООПТ составила 240,4 млн га (с учетом морской акватории). По сравнению с 2017 г. общее количество ООПТ увеличилось на 45 единиц (или на 0,3%), общая площадь, занятая ООПТ, увеличилась на 7,6 млн га (или на 3,2%) и составила 12,92% площади территории Российской Федерации. За период 2010–2018 гг. общее количество ООПТ увеличилось на 7 единиц (или на 0,6%); общая площадь, занятая ООПТ, увеличилась на 33,1 млн га (или на 16%) (Государственный доклад..., 2018, Закон Об особо охраняемых природных территориях, 1995).

Но, вопрос остается открытым, потому, что нормы площадей ООПТ не достигнуты, и, в разных Регионах России они остаются не достигнутыми необходимыми и желаемых пределов.

Актуальность – Сохранение лесных природных комплексов является основной задачей лесного хозяйства. Одним из способов сохранения природных ландшафтов, в том числе лесных, является их охрана на экосистемном уровне, создание особо охраняемых природных территорий, в том числе, включающих лесные комплексы. Задача организации эффективной охраны природных комплексов и объектов на заповедных территориях в ближайшие годы будет оставаться самой приоритетной и основополагающей задачей, стоящей перед ООПТ разного уровня.

Цель настоящей работы обоснование необходимости и возможности создания ООПТ для сохранения лесных экосистем в Изобильненском городском округе Ставропольского края.

Для достижения поставленной цели нами решались следующие **задачи**:

- изучить литературные источники, свидетельствующие о накопленной информации о природных ландшафтах окрестностей с. Подлужное Изобильненского городского округа;

– обосновать местоположение, площадь и границы ООПТ на территории Изобильненского городского округа;

– провести оценку природоохранной значимости территории проектируемой ООПТ;

–провести оценку современного состояния природных ландшафтов на территории проектируемой ООПТ;

- сделать заключение о необходимости и возможности создания ООПТ в окрестностях с. Подлужное Изобильненского городского округа Ставропольского края.

Объект исследования: природные ландшафты в окрестностях с. Подлужное Изобильненского городского округа Ставропольского края.

Теоретическая и практическая значимость работы. Выполненная нами научная работа является результатом анализа и обобщения опыта по организации особо охраняемых природных территорий, а также получение собственных практических данных по состоянию природных ландшафтов окрестностей с. Подлужное Изобильненского городского округа Ставропольского края, оценке и природоохранной ценности и пригодности для организации ООПТ.

Данное научное исследование может применяться для работы органов местного самоуправления Ставропольского края, общественными и иными организациями, гражданами Российской Федерации, заинтересованными в создании ООПТ, а так же явиться базой для принятия решения по созданию в Ставропольском крае новой ООПТ.

1. Анализ библиографических источников

Заповедные территории, повсеместно или фрагментарно выведенные из процесса природопользования, играют важную роль для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, формирования климата и других составляющих живой оболочки Земли (Кабельчук Б.В., Лысенко И.О., 2013).

Анализ эффективности охраны природных экосистем и биосферы в целом свидетельствует о том, что более продуктивными для этих целей являются природные комплексы и объекты, как типичные, так и эксклюзивные, которые имеют размерность в масштабах федеральной системы особо охраняемых территорий, основу которой составляют государственные природные заповедники (Николаев А.А., 2012)

Весьма значимой является функция ООПТ в сохранении и восстановлении редких и исчезающих категорий объектов растительного и животного мира, эксклюзивных ландшафтов и прочих объектов биосферы.

ООПТ занимают важное место в прогнозировании динамических изменений в природной среде, оценке влияния техногенного воздействия на природные ландшафты и в поиске методов рационального природопользования, сохранения природных ресурсов.

Установив факт необходимости увеличения числа ООПТ крайне важно создать базу научных предпосылок для выделения конкретной территории для образования на ней ООПТ и осуществления ее устойчивого функционирования (Диреганов Е.В. и др., Лысенко И.О. и др. 2010, Кабельчук Б.В. и др., 2013).

Известно, что для присвоения статуса ООПТ той или иной территории в необходимо опираться на систему взаимосвязанных критериев (Кабельчук Б. В., Коровин А. А., 2014).

В плане определения критериев для охраны природных территорий существует определенная полемика. Например, видные ученые XIX – XX вв. ИЛ. Бородин, В.В. Докучаев, Г.А. Кожевников, Г.Ф. Морозов ставили вопрос об охране эталонных участков природы (Лавренко Е.М. и др., 1958; Гладков В.П. и др., 1975; Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р., 1978). Перспектива создания особо охраняемых природных территорий побудила некоторых ученых разработать ботанико-географической критерий, который можно использовать при создании ООПТ. Данный критерий определяет представленность растительных сообществ (Лавренко Е.М. и др., 1958). В 70-80-ые гг. XX в. важными являются биологические и ландшафтные подходы для обоснования организации ООПТ (Воронов А.Г., Кучерук В.В., 1977; Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р., 1978; Калихман Т. П. и др., 2011). В этот же период Н.Ф. Реймерс и Ф.Р. Штильмарк (1978) разработали концепцию, в которой предлагают использовать при организации особо охраняемых природных территорий шесть основных критериев: уникальность; типичность;

представленность; создание условий для жизни редких видов живого; способности удовлетворять потребности в рекреационных площадях; оптимальные размеры. На современном этапе для обоснования создания и проектирования особо охраняемых природных территорий применяются сложные системы индикаторов и критериев.

– экологическая ценность (видовое разнообразие; натуральность, естественность экосистем; вписанность экосистем в контекст природного окружения; степень нарушения);

– «специфичность» – место данной экосистемы в национальном пейзаже;

– место элемента в культурном наследии;

– пейзажность и ценность элемента;

– геолого-геоморфологическая типичность и уникальность элементов.

Эти критерии наиболее объективно отражают ситуацию в Западной Европе, где площадь экологически чистых районов составляет (без Скандинавских стран) 0% (Алисов Н.В., Хорев Б.В., 2003). Для России эти критерии нужно использовать в процессе зонирования ООПТ и создании природного экологического каркаса региона.

2. Материалы и методы исследований

2.1. Характеристика района исследований

Село Подлужное – административный центр сельского поселения Подлужненский сельсовет Изобильненского района Ставропольского края Российской Федерации.

Расположено в 23 км от Изобильного. Располагается у подножья трех гор: Белой, Лысой, Прерванки, по левобережью реки Чла. С юга и запада оно окружено лесами Долгеньким и Рыданчиком, Приложение 1, рис. 1 и 2.

Наше село Подлужное находится в 45 км на северо-западе от г.Ставрополя, в 35 км от г. Изобильного. Подлужное расположено на территории древнего Сарматского моря. Почвы здесь чернозёмно-карбонатные и содержат 30% ракушечного камня. Расположено село в степной зоне с вкраплениями лесных массивов. Это зона неустойчивого увлажнения. Климат умеренно-континентальный, с умеренными летними и зимними температурами.

Это удивительно живописный уголок природы, занимающий более трехсот гектаров. Территория простирается по склонам и низинам балок Прерванка, Красная и Круглая, являющихся правыми притоками реки Ташлы. В верхней части склонов можно встретить выходы коренных осадочных пород, представляющие собой уникальные формы выветривания известняков и песчаников, обратили внимание эксперты краевого минприроды. Местность богата широколиственными лесами, степной и лугово-степной растительностью, в том числе очень редкой. Флора здешних мест включает более полутысячи растений, 23 из которых занесены в Красную книгу Ставропольского края, а восемь - в Красную книгу Российской Федерации.

2.2. Методики и методы исследований

С целью проведения необходимых исследований нами осуществлялись экспедиционные выезды на территорию природных ландшафтов, расположенных в окрестностях с.Подлужного Изобильненского городского округа Ставропольского края в период с сентября по декабрь 2020 года.

Для получения информации о состоянии природной экосистемы леса «Рыданчик» использовались различные методы:

- изучение необходимой литературы (обзор литературы);
- изучение фондовых данных лесничества;
- исследование видового разнообразия леса «Рыданчик» и выявление преобладающих видов и определение состояния редких исчезающих видов;
- исследование и составление характеристики ярусной структуры леса;
- обработка данных;

При проведении работ по обоснованию создания ООПТ в лесу «Рыданчик» использовались материалы лесоустройства (1997) и иные информационные документы, содержащие сведения о природных достопримечательностях окрестностей села Подлужное и т.д. При этом учитывались поставленные цели и задачи проекта. Данный лес достаточно живописен и не загрязнён различными отходами. Он весьма перспективен для создания ООПТ.

Метод определения антропогенного нарушения почвы. Антропогенные нарушения почвы, стадии деградации лесных систем, последствия рекреационной нагрузки на участок экосистемы определялись по методике С.В.Алексеев (1996). Эта методика заключается в искусственном воспроизведении рекреационного давления с помощью «шаговой нагрузки» на единицу площади за единицу времени. Модернизация метода заключается в моделировании реакционных нагрузок на пробных микроплощадках (0.25м^2) посредством равномерного шагания человека среднего веса со скоростью 3-3,5 км/час (60 шагов/мин). Контролем служит площадка без нарушения почвенного покрова (повторность опыта – трехкратная).

На каждой площадке после имитации нагрузок в почву вбивают 5 полых металлических цилиндров с объёмом каждого 500 см^3 . В цилиндры заливается вода. С помощью секундомера устанавливают продолжительность просачивания для каждого цилиндра до стабилизации скорости фильтрации воды в почве. Критическим пределом скорости фильтрации воды считают 4 мм/мин. Почвы, фильтрующие воду с меньшей скоростью, в результате реакционной нагрузки могут подвергнуться эрозионным процессам.

Методика мониторинга редких и исчезающих видов. Разработку программы мониторинга и координацию работ по программе должна осуществлять специальная группа или лаборатория рекреационного мониторинга, которая может быть организована в составе лаборатории экологического мониторинга или как самостоятельное подразделение в рамках рекреационного, природоохранного или научного учреждения. Если таковым учреждением является особо охраняемая природная территория, то есть заповедник, национальный или природный парк, в задачи, которых входит осуществление экологического мониторинга, то обязательным условием разработки программы рекреационного мониторинга должна быть его тесная взаимосвязь со всеми видами экологического мониторинга. В частности, рекреационный мониторинг должен опираться на данные эколого-генетического мониторинга, в задачи которого входят оценка состояния и изучение генофонда редких и исчезающих видов флоры и фауны, а также их популяций.

При проведении мониторинга численности популяции использовался метод учета по квадратам. Подсчитав число организмов на некотором числе квадратов,

соответствующих известной доле обследуемой площади, можно легко экстраполировать результаты.

Методика определения деградации лесных экосистем основана на характеристике стадий рекреационной деградации лесных экосистем, табл. 1.

Таблица 1 – Характеристика стадий рекреационной деградации лесных экосистем
(по М.А. Кузнецовой и др., 1994).

Стадии деградации	Характеристика нарушения структуры фитоценоза
0	Ненарушенные насаждения: сохранение всех ярусов; господство собственно-лесных видов, отсутствие чужеродных флористических элементов; полная совокупность древесного полога .
1	Слабо нарушенные насаждения: полная сохранность древостоя, подлеска и крупного подроста; разреживание мохово-лишайникового покрова (при наличии этих компонентов в исходном насаждении); слабая затронутость травяно-кустарничкового яруса; заметное повреждение подроста младших возрастов (по нарушенным местам – активизация появления всходов); господство собственно-лесных видов, на фоне которых единичная встречаемость нелесных; нелесные виды – не более 10%.
2	Средняя степень нарушенности сообщества: древостой сохранятся практически полностью (выпадение отдельных деревьев, единичные прогалины); заметные повреждения подлеска и крупномерного подроста (как ярус – сохранения); полное исчезновение мохового покрова (отдельные незначительные пятна); угнетенное состояние собственно лесных видов в травостое: заметное участие сорно-луговых видов на общем фоне лесного покрова; собственно-лесные виды – более 50%.
3	Значительно нарушенные насаждения (критическое состояние): древостой с нарушенной сомкнутостью (в различной степени); отсутствие сомкнутого подроста и подлеска (единично уцелевшие экземпляры); сохранение отдельных видов лесного покрова на общем фоне заносных растений; отсутствие фитоценотического влияния древостоя на живой напочвенный покров; лесные виды – 10-20%.
4	Полностью разрушенное лесное сообщество: низкая полнота древостоя (вплоть до значительного распада); господство сорных и луговых (а также степных) видов; значительная эрозия песчаных почв и переуплотнение суглинистых; лесные виды – мене 10%.
5	Отсутствие сомкнутой растительности (полный кризис локальной экосистемы): отдельные куртины древостоя или угнетенные отдельные деревья; голая переуплотненная или разбитая почва с несомкнутыми разрозненными пятнами сорно-лугового или остепненного покрова; затрудненность поселения новой растительности.

Определение высоты деревьев по методике А.А. Устиновой. При исследовании ярусной структуры леса для измерения высоты деревьев пользовались методикой А.А. Устиновой (1998).

Высота растения – это его величина от нижней точки до верхней. Высоту деревьев определяют специальным прибором – высотомером, а при отсутствии его – с помощью с помощью эклиметра или несложных приспособлений. Например, с помощью прямоугольного равнобедренного треугольника. Для этого на высоте глаз к дереву прикрепляют лист бумаги. Держа треугольник на уровне глаз, отходят на расстояние, чтобы глаз, гипотенуза треугольника и верхушка дерева образовали одну линию. Катет должен располагаться горизонтально и иметь направление на бумагу, прикрепленную к дереву. Таким образом, расстояние до дерева будет равно его высоте, измеряемой от точки где прикреплен лист бумаги. Рулеткой измеряют расстояние от дерева до наблюдателя, прибавляют высоту отрезка от основания дерева до листа бумаги и получают высоту дерева

Инструменты, используемые при работе. Фотоаппарат, измерительная рулетка, угольник, цилиндр, лопатка, лупы, планшет для записей, карта урочища леса «Рыданчик».

3. Результаты исследований

3.1. Обоснование создания ООПТ на территории Изобильненского городского округа

В Ставропольском крае имеется потенциал для организации ООПТ. В окрестностях села Подлужное Изобильненского городского округа Ставропольского края есть лес с интересным названием «Рыданчик». В нём когда-то были обнаружены остатки укрепленного поста. Укрепление имело прямоугольную форму и именовалось реданом. От него и произошло видоизмененное название леса.

Кроме того, существует легенда, что в древности, когда сюда пришли русские, они предложили татарскому племени выселиться. Последние, собравшись уходить, расположились у леса и от горя рыдали.

Лес «Рыданчик» характеризуется богатым видоразнообразием растительного и животного мира. На его территории произрастают редкие и исчезающие виды растений, находится удивительный уголок природы родник «Рыданчик».

Территория леса «Рыданчик» в окрестностях села Подлужного была выбрана для создания ООПТ неслучайно. Предварительно была проведена большая исследовательская работа, изучено видовое разнообразие леса, который представляет богатый материал для учебных экскурсий. Лес «Рыданчик» находится в 0,5 км от населённого пункта. В ходе исследований было выявлено влияние антропогенного фактора на экосистему леса, которое вызывает определенные нарушения в лесном биогеоценозе.

Лес «Рыданчик» расположен к юго-западу от села. Приближенный к населённому пункту лесной массив пересечён сетью тропинок и дорог. В результате активного вытаптывания и уплотнения почвы территории, растительный покров в некоторых местах деградировал. Водопроницаемость на тропинках снижается по сравнению с контрольной в 7 раз, и влага не достигает корнеобитаемого слоя. О возрастающей антропогенной нагрузке свидетельствуют:

- рост показателей (уменьшение водопроницаемости) уплотнения почвы, особенно вблизи тропинок и дорог;
- большое количество «выбитых» корней деревьев на тропинках;
- стихийные свалки бытового мусора, содержащие трудно-разлагающиеся вещества, загрязняющие почвенные горизонты.

Поэтому считаем, что с целью сохранения природных экосистем леса «Рыданчик» необходимо создание ООПТ и организация ее устойчивого функционирования.

3.1.1. Изучение растительного покрова леса «Рыданчик»

В селе Подлужном Изобильненского городского округа Ставропольского края расположено три лесных массива: лес «Кругленький», «Рыданчик», «Долгенький» и «Краснобалльский». Для исследования нами был выбран лес «Рыданчик» площадью 75 га. Он относится к широколиственным байрачным лесам. Здесь выделяются фитоценозы лесного и лугового типов, рис. 1.



Рисунок 1 – Панорама леса Рыданчик

Исследуемый нами лес, представлен тремя группами лесообразующих пород: твердолиственные, мягколиственные и прочие. К твердолиственным породам относятся дуб черешчатый (*Quercus robur*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*), клен

остролистный (*Acer platanoides*), граб кавказский (*Carpinus caucasica*), акация белая (*Robinia pseudoacacia*). В группе твердолиственных пород по площади преобладают ясень – 42%, второе место занимают насаждения дуба - 15,2%, затем идут клен – 4%, акция белая – 3%, граб – 4,7%. Среди прочих пород по занимаемой площади выделяется гледичия трёхколючковая (*Gleditsia triacanthos*) – 23,5%. Незначительную площадь занимают шелковица чёрная (*Morus nigra*), алыча (*Prunus divaricata*). Сопоставив эти данные с данными материалов таксации леса 1975 года, сделали вывод, что идет сокращение лесных площадей, занятых дубом, и увеличение площадей, занятых ясенем.

3.1.2. Изучение ярусности древесно-кустарниковой растительности леса

«Рыданчик»

Растения обследуемого леса образуют несколько жизненных форм: деревья, кустарники, полукустарники, травы. В нем насчитывается 21 вид деревьев, 9 видов кустарников, 2 вида полукустарников и 83 вида трав. В лесном фитоценозе выделяются три основных яруса. Первый подъярус представлен деревьями первой величин: ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*), граб кавказский (*Carpinus caucasica*). Второй подъярус включает грушу лесную (*Pyrus caucasica*), клен полевой (*Acer campestre*). Третий подъярус представлен кленом татарским (*Acer tataricum*) (таблица 2) В подлеске из кустарниковых пород встречаются боярышник однопестичный (*Crataegus monogyna*) и пятипестичный (*Crataegus pentagyna*), гордовина (*Viburnum lantana*), терн (слива колючая) (*Prunus prinsona*), бирючина (*Ligustrum vulgare*), бересклеты боровачатые (*Euonymus verrucossa*) и европейский (*E.Europaea*), свидина южная (*Swida austalis*), лещина (*Corylus avellama*), бузина черная (*Sambucus nigra*). Производными этого древостоя являются кленарники, ясенники. Изучали ярусность леса «Рыданчик», Измеряли высоту деревьев, рис. 2, табл. 2.



Рисунок 2 – Измерение высоты дерева

Таблица 2 – *Ярусная структура древесно-кустарниковой растительности леса «Рыданчик»*

№	Название вида	Ярус	Высота, см	Фенофаза	Жизненная форма	Прирученность к растительным сообществам	Хозяйственное значение
1	Дуб черешчатый	1ярус 1подъярус	16	вегетация	дерево	лесной биогеоценоз	Твердолиственная порода
2	Ясень обыкновенный	1ярус 1подъярус	13	вегетация	дерево	лесной биогеоценоз	твелолиственная порода
3	Граб	1ярус 2подъярус	12,5	вегетация	дерево	лесной биогеоценоз	твердолиственная порода
4	Клен полевой	1ярус 2подъярус	11	вегетация	дерево	лесной биогеоценоз	твердолиственная порода
5	Лесная груша	1ярус 2подъярус	7	вегетация	дерево	лесной биогеоценоз	твердолиственная порода
6	Клен татарский	1ярус 3подъярус	5	вегетация	дерево	лесной биогеоценоз	твердолиственная порода
7	Лещина	2ярус	3,5	вегетация	кустарник	лесной биогеоценоз	твердолиственная порода
8	Кизил	2ярус	3	цветение	кустарник	лесной биогеоценоз	твердолиственная порода
9	Боярышник	2ярус	3,5	вегетация	кустарник	лесной биогеоценоз	твердолиственная порода

3.1.3. Изучение ярусной структуры травянистого покрова леса «Рыданчик»

В лесу «Рыданчик» наиболее характерными травянистыми видами являются фиалка кавказская (*Viola caucasica*) (рис.7), крапива двудомная (*Urtica dioica*), яснотка белая (*Lamium album*), купырь лесной (*Anthriscus silvestris*), купена восточная (*Polygonatum orientale*). Характерны в покрове вероникой вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*), подмаренник цепкий (*Galium aparine*), зубянка пятилистная (*Dentaria quinquefolia*). Травянистые растения образуют три яруса.

Также характерны ранневесенние виды: пролеска сибирская (*Scilla sibirica*), хохлатка Маршалла (*Coridalis marschalliana*), первоцвет крупночашечковый (*Primula*), подснежник кавказский (*Galantus caucasicus*) и др., табл. 2.

Таблица 2. – Ярусная структура травянистого покрова леса «Рыданчик» (время определения апрель 2008г.)

№	Название вида	Ярус	Фенофаза	Жизненная форма	Приуроченность к растительному сообществу
1	валериана	1 ярус	вегетация	травянистое растение	лесной биогеоценоз
2	купырь	1 ярус	вегетация	травянистое растение	лесной биогеоценоз
3	крапива	1 ярус	вегетация	травянистое растение	лесной биогеоценоз
4	яснотка	2 ярус	бутонизация	травянистое растение	лесной биогеоценоз
5	купена	2 ярус	бутонизация	травянистое растение	лесной биогеоценоз
6	вероника	3 ярус	бутонизация	травянистое растение	лесной биогеоценоз
7	подмаренник	3 ярус	бутонизация	травянистое растение	лесной биогеоценоз
8	пролеска сибирская	3 ярус	цветение	травянистое растение	лесной биогеоценоз

При изучении ярусной структуры травянистого покрова леса «Рыданчик» установили, что в лесу первый ярус представлен купырем, крапивой, второй – ясноткой, купеной, третий – подмаренником.

Жизненные формы растений определяли по К. Раункиеру. Установили, что для леса «Рыданчик» типичны следующие жизненные формы:

1) *эпифиты* (от греч. ері – на, при) – растут на других растениях и не имеют корней в почве (лишайники: накипные, листоватые).

2) *фанерофиты* (от греч. phaneros – открытый) – сравнительно крупные растения, у которых почки возобновления расположены высоко над землей (дуб черешчатый (*Quercus robur*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*), граб кавказский (*Carpinus caucasica*), свидина южная (*Swida austalis*), лещина (*Corylus*);

3) *хамефиты* (от греч. chamai – на земле) – низкорослые растения с зимующими надземными побегами и с почками возобновления, расположенными невысоко над

поверхностью земли (терн (слива колючая) (*Prunus prisona*), бирючина (*Ligustrum vulgare*), бересклеты боровачатые (*Euonymus verrucossa*) и европейский (*E.Europaea*);

4) *гемикриптофиты* (от греч. hemi – полу и kriptos – скрываю) – травянистые многолетники, у которых надземные органы в конце вегетации отмирают, а почки возобновления, развивающиеся на живых подземных органах, находятся на уровне почвы и защищены подстилкой и снегом (фиалка кавказская (*Viola caucasica*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), яснотка белая (*Lamium album*), купырь лесной (*Anthriscus silvestris*) и др.);

5) *криптофиты* – многолетние травянистые растения, которые прячут почки в клубни, луковицы и корневища, скрытые в почве (подснежник кавказский (*Galantus caucasicus*), Хохлатка кавказская (*Corydalis cavcasicus*), пролеска сибирская (*Scilla sibiricau*) и др.).

3.1.4. Редкие и исчезающие растения леса «Рыданчик»

В ходе изучения флоры леса «Рыданчик» и изучения литературных источников (Иванов А.Л., 2002, Красная книга СК, 2013) нами были установлены виды, произрастающие на территории экологической тропы, требующие охраны и запрета сбора в лекарственных и декоративных целях.

В начале наших исследований выявляли виды охраняемых растений, произрастающих в окрестностях с. Подлужного, занесенных в Красную книгу Ставропольского края, проводили их инвентаризации, табл. 3.

Таблица 3 – Выявление и инвентаризация охраняемых растений, произрастающих в окрестностях с. Подлужного, занесенных в Красную книгу Ставропольского края

Название вида	Статус	Категория	
		Категория	Категория
Лук медвежий, Черемша	уязвимый вид	IV	третичный реликт
Подснежник Кавказский	уязвимый вид	IV	общекавказский эндемик
Штернбергия безвременная	исчезающий вид	III	ксеротермический реликт
Полынь Кавказская	уязвимый вид	III	ксеротермический реликт
Сусак зонтичный	сокращающийся вид	IV	усиленно эксплуатируемое пищевое, техническое и декоративное растение
Ландыш закавказский	восстанавливающийся вид	IV	усиленно эксплуатируемое лекарственное растение
Морозник Кавказский	исчезающий вид	III	третичный реликт, гляциальный реликт
Ветреница лесная	восстанавливающийся	IV	собираемое на букеты декоративное

	вид		растение
Горицвет весенний	сокращающийся вид	IV	усиленно эксплуатируемое лекарственное растение
Тюльпан Биберштейна	уязвимый вид	IV	собираемое на букеты декоративное растение
Пион узколистный	сокращающийся вид	III	третичный реликт

После этого проводили созологический анализ растений, занесенных в Красную книгу Ставропольского края, произрастающих в окрестностях с. Привольное Изобильненского района Ставропольского края, табл. 4 и 5.

Таблица 4 – Оценочная матрица созологического анализа

Значение показателя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Итого
Лук медвежий, Черемша	15	15	8	16	3	9	6	6	4	2	2	4	90
Подснежник Кавказский	15	15	12	16	6	6	9	4	6	2	4	3	98
Штернбергия безвременная	20	20	8	16	12	9	3	6	6	2	1	2	105
Ландыш закавказский	15	10	4	16	6	6	9	6	4	2	4	4	86
Морозник Кавказский	20	20	16	16	12	12	9	8	4	4	4	4	129
Ветреница лесная	10	10	4	12	9	3	3	6	4	3	4	2	70
Горицвет весенний	10	10	12	16	3	3	6	6	4	3	4	2	79
Тюльпан Биберштейна	10	5	8	16	3	3	6	6	4	2	4	2	69
Пион узколистный	15	15	12	16	6	6	3	6	4	2	4	3	92

Таблица 5 – результаты созологического анализа

Состояние вида	Индекс	Количество видов
Не вызывает опасения	34 – 69	1 (тюльпан Биберштейна)
Вызывает незначительные опасения	70 – 79	2 (ветреница лесная, горицвет весенний)
Вызывает серьезные опасения	80 – 99	4 (пион узколистный, лук медвежий, подснежник Кавказский, ландыш Кавказский)
Находится под угрозой	100 – 109	1 (штернбергия безвременная)
Редкие виды	110 – 119	нет
Исчезающие виды	120 – 136	1 (морозник Кавказский)

Проведенный созологический анализ растений, занесенных в Красную книгу Ставропольского края, произрастающих на территории с. Подлужное и его окрестностей свидетельствует о том, что полученные нами данные подтверждают ныне существующие

природоохранные статусы изучаемых краснокнижных растений. Подтверждено, что морозник Кавказский и штернбергия безвременная правомерно отнесены к исчезающим видам, не вызывает опасения состояние тюльпана Биберштейна, ветреницы лесной, горичвета весеннего. Вызывает серьезные опасения состояние популяций пиона узколистного, лука медвежьего, подснежника Кавказского, ландыша Кавказского.

3.1.5. Родник «Рыданчик»

На исследуемом участке леса «Рыданчика» находится памятник природы родник «Рыданчик», который является одним из источников питьевой воды села Подлужного. Родник выходит на поверхность из толщи песков и глин.

Предание так повествует о происхождении названия родника. «На здешних землях около пяти веков жили потомки монголо-татарской Орды темника Нагая. Когда началось строительство крепости русскими, эти земли стали раздавать лучшим казакам. Потомки монголо-татарской орды были вынуждены покинуть наши края. Ногайцы горевали, покидая эти места. Уходя, остановились на опушке леса и зарыдали. По Тифлисскому тракту на строительство Московской крепости шли хоперцы. Услыхав плач, служивые приостановились, прислушались.... И с тех пор стали называть лес и родник «Рыданчиком», рис. 3.



Рисунок 3 – Родник «Рыданчик»

3.2. Определение стадий деградации экосистем леса «Рыданчик»

Изучая экологическое состояние леса Рыданчика, опираясь, на методику С.В. Алексеева (1996) и используя характеристику стадий рекреационной деградации лесных экосистем М.А. Кузнецовой (1994) мы выявили несколько стадий деградации изучаемого леса, табл. 6.

Таблица 6 – Характеристика стадий рекреационной деградации лесной экосистемы «Рыданчика»

Стадии деградации	Характеристика нарушения структуры фитоценоза
1	<p>Слабо нарушенные насаждения: полная сохранность древостоя, подлеска и крупного подроста; разреживание мохово-лишайникового покрова (при наличии этих компонентов в исходном насаждении); слабая затронутость травяно-кустарничкового яруса; заметное повреждение подроста младших возрастов (по нарушенным местам – активизация появления всходов); господство собственно-лесных видов, на фоне которых единичная встречаемость нелесных; нелесные виды – не более 10%.</p>
2	<p>Средняя степень нарушенности сообщества: древостой сохраняются практически полностью (выпадение отдельных деревьев, единичные прогалины); заметные повреждения подлеска и крупномерного подроста (как ярус – сохранения); полное исчезновение мохового покрова (отдельные незначительные пятна); угнетенное состояние собственно лесных видов в травостое; заметное участие сорно-луговых видов на общем фоне лесного покрова; собственно-лесные виды – более 50%.</p>
3	<p>Значительно нарушенные насаждения (критическое состояние): древостой с нарушенной сомкнутостью (в различной степени); отсутствие сомкнутого подроста и подлеска (единично уцелевшие экземпляры); сохранение отдельных видов лесного покрова на общем фоне заносных растений; отсутствие фитоценотического влияния древостоя на живой напочвенный покров; лесные виды – 10-20%.</p>

Изучение стадий деградации лесной экосистемы «Рыданчика» свидетельствует о достижении трех стадий. Основная площадь затронута первой стадией дигрессии – в основном в глубине леса. Ближе в окраине присутствует средняя степень нарушенности лесного сообщества и, встречаются значительно нарушенные насаждения.

Таким образом, высокая рекреационная привлекательность, способствующая бесконтрольному посещению леса «Рыданчик» рекреантами, наличие редких растений, занесенных в Красные книги России и Ставропольского края, выявленная, в том числе 3 стадия деградации лесной экосистемы свидетельствует о необходимости присвоения охранного статуса вышеуказанной территории и возведение ее в ранг особо охраняемой природной территории.

ВЫВОДЫ

1. Лес «Рыданчик» обладает высокой рекреационной привлекательностью, что способствует неконтролируемому его посещению отдыхающими.

2. Проведенный флористический анализ растений, занесенных в Красную книгу Ставропольского края, произрастающих на территории с. Подлужное и его окрестностей свидетельствует о том, что полученные нами данные подтверждают ныне существующие природоохранные статусы изучаемых краснокнижных растений. Подтверждено, что морозник Кавказский и штернбергия безвременная правомерно отнесены к исчезающим видам, не вызывает опасения состояние тюльпана Биберштейна, ветреницы лесной, горницца весеннего. Вызывает серьезные опасения состояние популяций пиона узколистного, лука медвежьего, подснежника Кавказского, ландыша Кавказского. Рекомендовано усиление существующих мер их охраны изучаемых растений.

3. Изучение стадий деградации лесной экосистемы «Рыданчика» свидетельствует о достижении трех стадий. Основная площадь затронута первой стадией дигрессии – в основном в глубине леса. Ближе в окраине присутствует средняя степень нарушенности лесного сообщества и, встречаются значительно нарушенные насаждения.

Таким образом, высокая рекреационная привлекательность, способствующая бесконтрольному посещению леса «Рыданчик» рекреантами, наличие редких растений, занесенных в Красные книги России и Ставропольского края, выявленная, в том числе 3 стадия деградации лесной экосистемы свидетельствует о необходимости присвоения охранного статуса вышеуказанной территории и возведение ее в ранг особо охраняемой природной территории.

Список библиографических источников

1. Алексеев, С. В. Практикум по экологии Учебное пособие / С. В. Алексеев, Н. В. Груздева, А. Г. Муравьев – М.: АО «МДС», – 1996. – 192 с.
2. Алисов, Н.В. Экономическая и социальная география мира / Н.В. Алисов, Б.С. Хорев. – Гардарики, 2003. – 704 с.
3. Воронов, А. Г. Биотическое разнообразие северного полушария: проблемы изучения и охраны / А.Г. Воронов, В.В. Кучерук. – М., 1977. – 52 с.
4. Гладков, В. П. Проблемы рационального использования природных ресурсов и охраны природы Коми АССР : Современное состояние и перспективы / В.П. Гладков [и др.]. – Сыктывкар, 1975. – 132 с.
5. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году» : <http://esopalata.r> [дата обращения : 13.12.2020].
6. Диреганов, Е.В. Сравнительная оценка заказников Ставропольского края на основе расчета показателя их природоохранной ценности / Е.В. Диреганов, И.О. Лысенко, А.В. Лысенко // Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий Ставропольского края и их репрезентативность. Ставрополь: АГРУС, 2013. – С. 11 – 16.
7. Иванов А.Л., Редкие и исчезающие растения Ставрополя. – Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2002. – 352 с.
8. Иванов, А.Н. Охраняемые природные территории / А.Н. Иванов, В.П. Чижова. – М.: Изд-во Московского университета, 2003. – С. 61 – 63.
9. Кабельчук, Б.В. Анализ современного состояния и перспективы развития, особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Ставропольского края / Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко // Вестник АПК Ставрополя. Ставрополь: АГРУС, 2013. – № 1(9). – С. 100 – 102.
10. Калихман, Т. П. Пути развития Тункинского национального парка / Т. П. Калихман, А. Д. Калихман // Природоохранная деятельность в современном обществе : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (с. Кырен, Республика Бурятия, 12–14 октября 2011 г.) / Иркутск : Изд-во Ин-та географии им. В. Б. Сочавы, 2011. – С. 11– 40.
11. Красная книга Ставропольского края / Том I. Растения // под ред. Б.В. Кабельчука. – Ставрополь, ОАО «Полиграфсервис». – 2013. – 452 с.
12. Лавренко, Е. М. Перспективный план географической сети заповедников СССР / Е.М. Лавренко [и др.]. – М., 1958. – 76 с.
13. Лысенко, И. О. Система охраняемых природных территорий Ставропольского края и перспективы ее развития / И.О. Лысенко, Е.А. Киселева // Проблемы экологии и

защиты растений в сельском хозяйстве : сб. науч. тр / Ставрополь: АГРУС. – 2010. – С. 69–72.

14. Николаев, А.А. Проблемы особо охраняемых природных территорий Республики Саха (Якутия) и критерии для их обоснования на Севере / А.А. Николаев // Степной бюллетень, 2012. – №11. – С. 54 – 60.

15. Реймерс, Н.Ф. Особо охраняемые природные территории / Н.Ф. Реймерс, Ф.Р. Штильмарк. – М.: Мысль, 1978. – 295 с.

16. Российская Федерация. Законы. Об особо охраняемых природных территориях : федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ : <http://www.consultant.ru> [дата обращения : 23.04.2015]

17. Устинова, А.А. Лес как объект научных исследований студентов. Учебное пособие. Самара:Изд-во СамГПУ, 1998. – 140 с.