

ОШСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М.М. Адышева

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КЫРГЫЗСКО-УЗБЕКСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Б. Сыдыкова

Диссертационный совет Д 06.23.663

На правах рукописи
УДК 581.5(575.2) (043)

Исмаилова Жыпар Абдыласовна

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ
КЫРГЫЗ-АТИНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

03.02.08 – экология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Ош – 2023

Работа выполнена на кафедре экологии и окружающей среды Ошского технологического университета имени академика М.М. Адышева.

Научный руководитель: **Шамшиев Бакытбек Нуркамбарович**
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
ответственный редактор научно-технического
журнала “Известия ОшТУ” Ошского
технологического университета им.М.М.Адышева

Официальные оппоненты: **Сакбаева Зулфия Исраиловна**
доктор биологических наук, доцент, начальник
учебного отдела Жалал-Абадского
государственного университета им. Б.Осмонова

Саматова Абиба Абдиламитовна
кандидат биологических наук, и.о.доцента,
проректор по науке и организационным работам
Баткенского государственного университета

Ведущая (оппонирующая) организация: Иссык-Кульский государственный университет им. К. Тыныстанова, кафедра туризма и охраны окружающей среды (722200, Кыргызская Республика, г. Каракол, ул. Абдрахманова, 103).

Защита диссертации состоится «30» июня 2023 г. в 14-00 часов на заседании диссертационного совета Д 06.23.663 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) биологических наук при Ошском технологическом университете им. М. М. Адышева, соучредители Ошский государственный университет и Кыргызско-Узбекский Международный университет им. Б. Сыдыкова по адресу: 723503, г. Ош, ул. Н. Исанова, 81, зал заседаний. Ссылка доступа к видеоконференции защиты диссертации: <https://vc.vak.kg/b/062-ohd-b05-rvb>

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Ошского технологического университета им. М. М. Адышева (723503, г. Ош, ул. Н. Исанова, 81), Ошского государственного университета (723500, г. Ош, ул. Ленина, 331) и Кыргызско-Узбекского Международного университета им. Б. Сыдыкова (723500, г. Ош, ул. Г. Айтиева, 27) и на сайте: <https://vak.kg>.

Автореферат разослан «30» мая 2023 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат биологических наук, доцент

Тешебаева З. А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы обусловлена тем, что уникальные арчевые леса и редколесья Кыргыз-Атинского национального природного парка (КНПП) из-за возросшего воздействия экологических факторов проявляют тенденцию к снижению природного уровня биологического разнообразия. В связи с этим возможность полноценного выполнения ими природных функций ставится под угрозу. Ослабление защитной роли этих лесов в регионе способствует изменению климата, развитию природных катастроф.

Проблема сохранения биоразнообразия имеет глобальное значение, так как сокращение биологического разнообразия ведёт к резкому снижению устойчивости лесов. При решении этой проблемы, важную роль играют особо охраняемые природные территории (ООПТ), где наиболее распространенными категориями являются национальные парки. Устойчивость природных комплексов и объектов национальных парков, находящихся под воздействием как природных, так и антропогенных процессов, обеспечивается, главным образом, лесными экосистемами. В Кыргыз - Атинском национальном парке лесные экосистемы представлены, в основном арчевыми лесами (Шамшиев Б.Н., Токторалиев Б.А. и др. 1999, 2004, 2010).

Поэтому вопросы оценки экологического состояния и прогнозирования динамики, преобладающих арчевых лесов в современных условиях их существования по функциональным зонам парка требуют специального исследования. Своевременное выявление этих изменений будет служить поддержанию биоразнообразия для стабильного выполнения арчевниками национального парка полезных функций.

Для сохранения биоразнообразия национального природного парка «Кыргыз-Ата» необходимо изучить биологические, и экологические особенности видов и дать научно обоснованные меры по сохранению и восстановлению биологического разнообразия лесов, для повышения их устойчивости, продуктивности, защитных и рекреационных функций. Решение этих вопросов является основой наших исследований по данной теме.

Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями. Диссертационная работа выполнена в соответствии с тематическим планом НИР кафедры экологии и охраны окружающей среды ОшТУ: «Научное прогнозирование экологических функций и биоразнообразия лесных экосистем Кыргызстана, для оптимизации их использования и воспроизводства» (2014-2016); темы «Разработка научных основ лесопользования в арчевых лесах юга Кыргызстана в условиях изменения

лесообразовательного процесса под влиянием природных и антропогенных факторов» (2012-2014); Защита биоразнообразия лесных экосистем в контексте Национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики (2017-2018).

Цель и задачи исследования. Основной целью исследования является разработка экологических основ сохранения биоразнообразия лесов КНПП, выбор приоритетных направлений на перспективу для сохранения и восстановления, оздоровления, повышения устойчивости, продуктивности, защитных и рекреационных функций исследуемых лесов. Достижение данной цели будет способствовать оздоровлению ландшафта, стабилизации климата, решению социально-экономических проблем региона, устойчивому функционированию лесных экосистем (как природных, так и искусственно созданных).

В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи исследования:

- Изучить экологические особенности формирования биоразнообразия в арчевых лесах национального парка «Кыргыз-Ата»; в том числе дать оценку состояния арчевых насаждений, оценить лесное возобновление, сравнить лесные культуры арчи и искусственно созданные насаждения;
- Исследовать основные угрозы и негативные воздействия экологических факторов на сохранение биоразнообразия в Кыргыз-Атинском национальном парке, в том числе с учетом функционального зонирования территории парка;
- Разработать комплекс необходимых мероприятий по восстановлению и сохранению природного биоразнообразия Кыргыз-Атинского национального парка.

Научная новизна исследований заключается в том, что разработаны научные основы по сохранению и восстановлению природного биоразнообразия в лесах КНПП, обоснован принцип формирования компонентов лесных экосистем, формирующих разнообразие насаждений; показаны рекреационный, защитный и экологические аспекты сохранения и восстановления биоразнообразия лесов КНПП; доказана целесообразность и проведена апробация рекомендаций по сохранению биоразнообразия лесов КНПП.

Практическая значимость полученных результатов работы. Рассмотрены экологические особенности формирования биоразнообразия горной территории, определена система мер по сохранению и восстановлению природного биоразнообразия лесов КНПП, повышению их устойчивости, продуктивности, защитных и рекреационных функций. Данные результатов исследований необходимы для охраны и рационального использования биоразнообразия Кыргыз - Атинского национального парка.

В результате проработки темы получена статистически достоверная информация о структуре и биоразнообразии лесных экосистем КНП, которая может быть использована при разработке превентивных защитных мероприятий лесов КНП, в целях повышения их биорезистентности. По результатам диссертационной работы имеются 2 акта внедрения.

Экономическая значимость. Полученные результаты автора в ходе осуществления мониторинга деятельности особо охраняемых природных территорий позволяют обеспечить адекватную реакцию по смягчению отрицательного воздействия на биоразнообразие, что, в свою очередь, будет способствовать сокращению экономических потерь, а прогнозируемые изменения могут привести к существенному улучшению условий сохранения лесных ресурсов и биоразнообразия.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Изучить экологические особенности формирования биоразнообразия в арчевых лесах Кыргыз–Атинского национального парка;
2. Определить основные угрозы и негативные воздействия влияния экологических факторов на сохранение биоразнообразия в Кыргыз-Атинском национальном парке, в том числе изучить функциональное зонирование в лесохозяйственном, экологическом и рекреационном аспектах.
3. Разработать систему необходимых мер по восстановлению и сохранению природного биоразнообразия Кыргыз-Атинского национального парка.

Личный вклад соискателя. Автор лично участвовал в разработке и планировании исследований, постановке задач, выборе, разработке методов и проведении опытно-экспериментальных работ, обработке первичных данных и в теоретическом обобщении литературных материалов. Исследования, анализ и математическая обработка экспериментальных данных также были выполнены автором. В основу диссертационной работы положены материалы, собранные лично автором в период 2016–2021 гг.

Апробация результатов диссертации. Основные положения и результаты исследования обсуждались на международных и региональных конференциях, докладах: “Интродукция, селекция и сохранение биоразнообразия растений”, международная научно-практическая конференция (НИИ имени Э. Гареева Ботанического сада НАН КР, 2022); “Устойчивость экосистем и климат: природные ресурсы и деятельность человека” международная научно-практическая конференция (КУМУ, 2022); “Устойчивость горных экосистем: проблемы освоения и сохранения” международная научно-практическая конференция (ОшГУ, 2022), а также апробированы на научно-технических мероприятиях Ошского технологического университета им. М. Адышева и на заседаниях кафедры “Экология и охрана окружающей среды”.

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. На основе материалов диссертации опубликовано 15 научных статей в отечественных и зарубежных изданиях, из них 10 статей опубликованы в журналах, рекомендованных НАК КР, 2 – в зарубежных изданиях.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложения. Диссертация изложена на 159 страницах компьютерного текста. Список использованных источников включает 177 названий, из них 157 отечественных и стран ближнего зарубежья и 20 иностранных. Работа иллюстрирована 16 таблицами и 28 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1. «Обзор литературы» В главе приводятся основные этапы в развитии научной мысли по теме исследований, где приведены основные исследования ряда отечественных и зарубежных исследователей, посвященных решению проблем сохранения и устойчивости биоразнообразия к условиям среды. За последние годы, как в нашей стране, так и за ее пределами появилось довольно много работ, описывающих проблемы биоразнообразия (Денисова, Л. В., 1981; Рысин Л. П., 1982; Рожков, А. А., 1989; Barthlott, W., W. Lauer, A. Placke, 1997; Jenik, J., 1997; Демаков, Ю. П., 2000; Шукуров Э.Д., Балбакова Ф.Н., 2002; Лазьков Г. А., Кенжебаева Н. В., Шихотов В. М., Султанова Б. А., 2002; Чуб А.В., 2003; Кищенко И. Т., 2006; Токторалиев Б.А., Шамшиев Б.Н., 2010; и др.).

В обширном перечне научных работ по вопросам исследования биоразнообразия экосистем, на основе комплексных исследований в этой области, создании единой информационной базы, формировании статистико-аналитических программ, методологий и методик, а также организации мониторинга для принятия решений из-за возросшего влияния экологических факторов, отмечена тенденция к снижению уровня биологического разнообразия. Это обстоятельство определило направление наших исследований. Необходимы научно обоснованные меры по сохранению и восстановлению биологического разнообразия лесов КНПП, повышению их устойчивости, продуктивности, защитных и рекреационных функций с учетом экологических факторов воздействия.

Глава 2. Методология и методы исследования. Объектом исследований являются арчевые биогеоценозы в разных функциональных зонах Кыргыз-Атинского национального природного парка (КНПП).

Методологической и теоретической основой исследования послужили работы мировых, западных, российских и отечественных ученых, связанные с проблемами экологической оценки биологических ресурсов и использования разработок международных природоохранных организаций. Для достижения

поставленной цели исследования использована общенаучная методология, базирующаяся на методах эксперимента, анализа, синтеза, современных математических и статистических методах, применяемых для обработки полевых результатов, которые широко применяются в естественнонаучных исследованиях.

Экологические, лесоводственные и таксационные описания составляли принятыми в настоящее время методами. Таксационные показатели определены по справочным таблицам К.Д. Мухамедшина, бонитировка арчовых лесов по Ю.И. Никитинскому, для определения общей оценки объекта исследований по категориям состояния арчовых древостоев использовались методики, разработанные Институтом леса НАН КР и кафедрой экологии и защиты леса Московского государственного университета леса. Для изучения культур интродуцированных древесных пород мы основывались на «Методике оценки состояния древесных интродуцентов на урбанизированных территориях». Использованы методические материалы, разработанные Проектом EU JUMP – «Поддержка устойчивого управления арчевыми лесами юга Кыргызстана» - (2004-2007 гг.).

Материалом для диссертации послужили собственные сборы автора в стационарных условиях и при маршрутном изучении арчовых лесов Кыргыз - Атинского национального парка выполненных в течение 2016-2021 гг. В КНПП в трех функциональных зонах арчового леса заложено 15 пробных площадей. Исследования объектов проводили в арчовых насаждениях, испытывающих воздействие экологических факторов. В качестве сравнения использованы постоянные пробные площади Мухамедшина К.Д. заложенные в 1971-1972 гг. и Шамшиева Б.Н. в 1991-1994 гг.

Глава 3. Экологические особенности формирования биоразнообразия в арчовых лесах Кыргыз–Атинского национального природного парка. Арчовые леса национального природного парка «Кыргыз Ата» являются центром сохранения биоразнообразия, средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных функций в сочетании с устойчивой инвестиционной привлекательностью и возможностью использования разносторонних рекреационных ресурсов региона (лесные, водные, горный туризм).

Уникальные природные комплексы КНПП, представлены арчовыми лесами и редколесьями, интродуцентами, горными степями, памятниками археологии и геологическими образованиями, которые отнесены в зону заповедного режима, основная функция которой - сохранение и восстановление наиболее ценных экосистем, поддержание биологического и ландшафтного разнообразия, в том числе уникальных реликтовых массивов арчовых лесов и создание эталона ценных природных объектов и комплексов, имеющего

огромное научное и практическое значение. К Заповедной зоне относятся кварталы 17;21;36;37;38;41 - общей площадью 2082 га. (18,64%). Здесь запрещается всякая хозяйственная, рекреационная и другая деятельность, не связанная с сохранением естественной природной среды.

В зоне рекреационного использования КНПП допускается хозяйственное использование территории в соответствии с требованиями рационального использования основных природных ресурсов парка - земли и леса, она предназначена для организации отдыха населения и туризма, любительской рыбной ловли. Группа ландшафтов занимает 11;12;13;14;18 кварталы общей площадью 1870 га, - (16,74%) территории рекреационной зоны. Санитарно-гигиеническая и эстетическая оценки насаждений средние, рекреационной дигрессии насаждения практически не подвержены. На территориях, включаемых в эту зону, предусматриваются различные виды туристических (пешие, конные, автомобильные, и др.) и экскурсионных маршрутов.

Лесохозяйственная зона (ограниченной рекреации) выделена с целью создания образцового лесного хозяйства и пропаганды лучших достижений в этой области, свидетельствующих о возможности сочетания ведения лесного хозяйства, охраны природы и использования этой территории для удовлетворения потребности населения в отдыхе. Общая площадь зоны составляет 6175 га или 55,27%. Здесь разрешается пешеходный, конный и автомобильный туризм в сопровождении проводника - экскурсовода по специально проложенным маршрутам, с отдыхом в специально отведенных местах.

В пределах функциональных зон выделены подзоны: буферная - 1045 га и административно-хозяйственная - 213 га. Буферная подзона входит в лесохозяйственную и выделена вдоль границ заповедного участка шириной около 1 км для создания барьера с целью сведения к минимуму воздействия других зон. Режим пользования - близкий к заповедному.

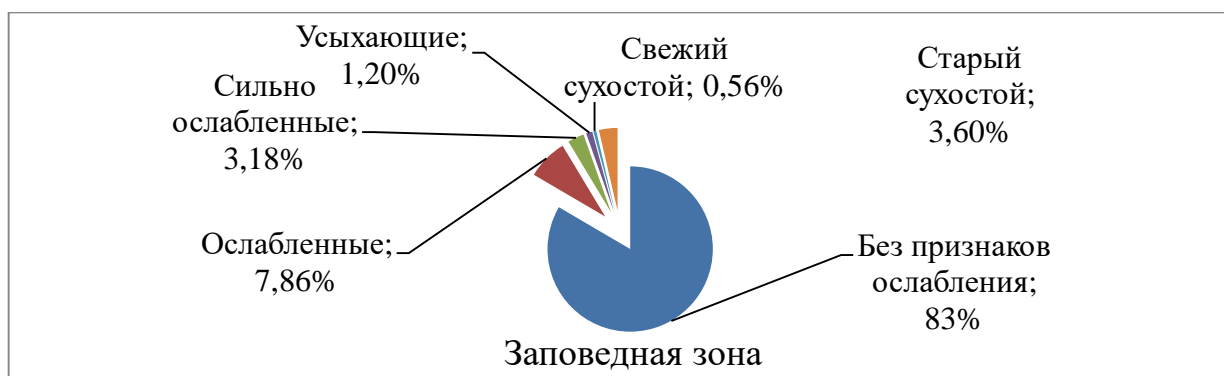
Основное ведение хозяйства - сохранение естественной лесной обстановки. Административно-хозяйственная подзона выделена с целью размещения в ней производственных и жилых зданий для работников парка, а также хозяйственных сооружений, необходимых для осуществления административно хозяйственной деятельности на территории парка. Административно-хозяйственная подзона расположена отдельными участками в зоне рекреации и лесохозяйственной зоне. Эта зона - буферная, она способствует защите заповедных лесов от разрушительных последствий человеческой деятельности вблизи национального парка. В буферной подзоне должен быть строгий режим лесопользования, как и в защитных лесах.

В целях сохранения биоразнообразия естественных популяций в арчевых лесах, в прилегающих к ним насаждениях необходимо менять режим лесопользования.

Методика функционального зонирования, предложенная в данной работе, позволяет выявить конфликтные ареалы на территориях, выполняющих разнообразные функции. Нами сделана попытка разработки способов их разрешения. При этом, применяется более широкий подход, предусматривающий не только создание буферных зон, но и другие направления разрешения конфликтов. В случае соседства функциональных зон имеющие общие границы; при этом не происходит их негативного воздействия друг на друга. Антагонизм функций возникает при одновременном использовании территории или видов деятельности, по характеру несовместимых друг с другом.

Проведенное исследование по функциональному зонированию Кыргыз-Атинского национального парка показывает, что здесь на ограниченных территориях сосредоточены все рассматриваемые функции. Изучение функционального конфликта в зонах национального парка доказывает, что его устранение способом пространственного ландшафтного проектирования приведет к существенному сокращению площади природоохранной функции, что недопустимо. Анализ функций территории парка и тенденций их развития, позволяет определить, что, несмотря на снижение интенсивности их функционального использования в прошлом, число монофункциональных конфликтных ареалов не изменилось. Одновременно увеличилась площадь территорий, вовлеченных в функциональные конфликты.

Оценка состояния естественных арчевых лесов КНПП в функциональных зонах. Оценка биоразнообразия КНПП в естественных арчевых лесах деревьев в арчевых лесах проводились на территории Кыргыз Атинского национального природного парка, и Кара - Койского лесопытного хозяйства на трех функциональных зонах: в заповедном, в лесозащитном и в рекреационном. (Рис. 3.1.)



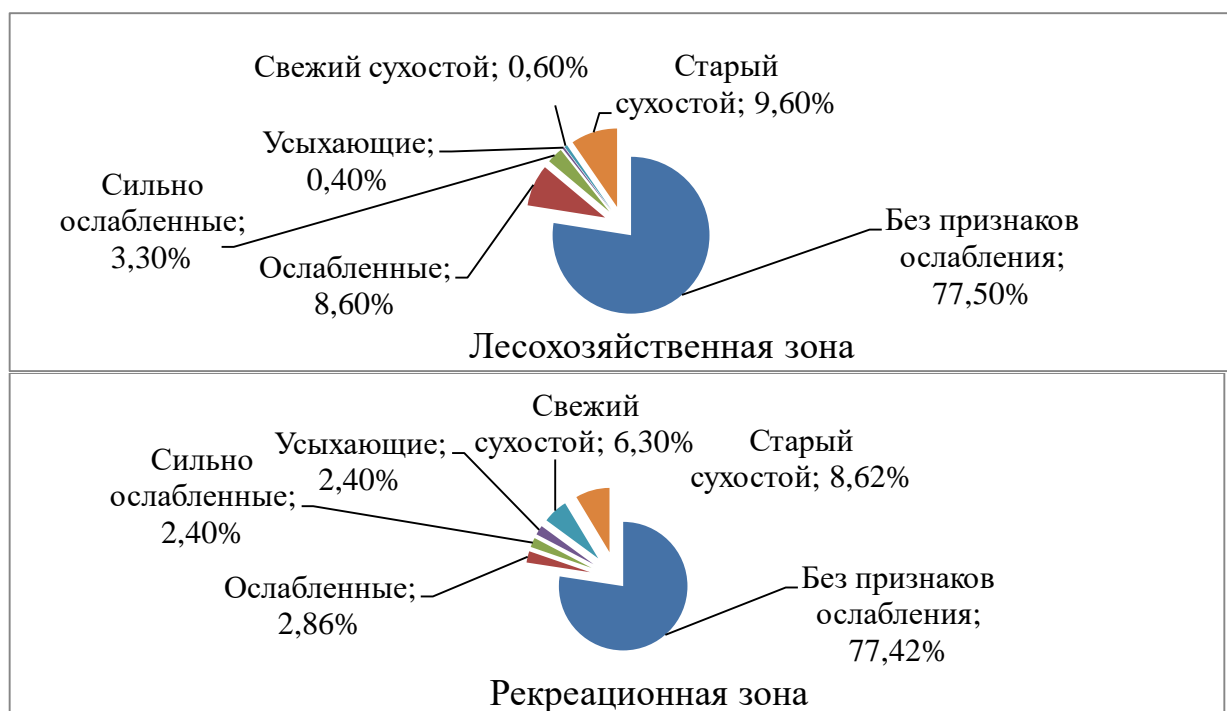


Рисунок 3.1. - Оценка естественных арчевых лесов КНПП по категориям состояния.

Состояние и причины, вызывающие их деградацию и степень отпада исследовались на пробных площадях, которые закладывались в арчевых древостоях, произрастающих на участках с различной крутизной склонов, экспозицией и абсолютной высотой над уровнем моря.

Естественное лесовозобновление арчевников в национальном парке. Естественный возобновительный процесс в природном парке протекает неодинаково, и зависит от лесорастительных условий. В пределах каждой функциональной зоны и различных лесорастительных условий возобновление леса находится в тесной зависимости от многих причин. Основными из них являются: количество и качество семян, условия для их прорастания, роста самосева, конкурентная растительность и факторы антропогенного характера.

Анализ материалов по естественному возобновлению показал, что нет ни одного насаждения, где бы полностью отсутствовало возобновление, наблюдается лишь большая вариабельность в количестве возобновления (от 50 до 2550 шт/га). Основная часть подроста находится в первой возрастной группе (до 0,5м) и составляет от 57 до 92% от общего количества на этих пробных площадях и здесь же отмечается наибольший его отпад, особенно в первые годы жизни. Благонадежный подрост (0,5м и выше) редко превышает 500шт/га и составляет в основном от 50 до 300шт/га. У всех лесообразующих трех видов арчи семенное возобновление, а смешанное (вегетативное и семенное) наблюдается только у арчи туркестанской. В высокогорном подпоясе лесохозяйственной зоны процесс естественного возобновления протекает лучше,

чем в ниже расположенном среднегорном подпоясе рекреационной зоны. Выявлено, что в нижнегорье (арча зеравшанская) рекреационной зоны возобновление слабое, а чаще отсутствует вообще. Это связано с редкостойностью арчи, жесткими природно – климатическими условиями, усиленным антропогенным воздействием. В среднегорье (арча полушаровидная) заповедной зоны парка возобновление возникает периодически, здесь складываются благоприятные условия, для лучшего возобновления. Наиболее благоприятные лесорастительные условия для естественного возобновления в высокогорьях и в субальпийском подпоясе лесохозяйственной зоны (арча туркестанская) здесь возобновление наиболее успешное. Кроме семенного значительная доля вегетативного размножения.

В результате обработки полевого материала были составлены таблицы, которые характеризуют возобновление арчи на пробных площадях. При изучении возобновления арчи, весь самосев и подрост арчи делили на две высотные группы: в первую группу растений относили самосев высотой до 50 см, ко второй отнесли подрост – высотой более 50 см.

Таблица 3.1. - Количество самосева и подроста в различных функциональных зонах природного парка (штук на 1 га)

Заповедная зона		Лесохозяйственная зона		Рекреационная зона	
Самосев	Подрост	Самосев	Подрост	Самосев	Подрост
500– 2000 (2500)	300– 1200 (2000)	350– 1300 (1600)	100– 600 (800)	125– 900 (1200)	0–350 (500)

Из данных табл. 3.1. видно, что численность самосева под пологом материнского древостоя в заповедной зоне колеблется в среднем от 500 до 2000 шт./га, максимум 2500 штук. Благонадежный подрост высотой более 50 см, колеблется от 300 до 1200 шт./га, максимум 2000 штук. В лесозащитной и рекреационных зонах самосева и подроста значительно меньше. Благонадежный подрост имеет хорошее охвоение, жизнестойкий, по высоте и интенсивности роста превосходит подрост, находящийся под пологом арчи. При обследовании проведенных в рекреационной зоне показали, что возобновление не дают достаточного лесоводственного эффекта в связи с уплотнением почвы и сильной нагрузки. Процесс лесовосстановления здесь растягивается на десятки лет. Количество подроста с увеличением высоты местности закономерно увеличивается. В зоне проиристания арчи полушаровидной отмечается резкий рост количества подроста, которое снижается на стыке с зоной проиристания арчи туркестанской и вновь увеличивается в этой зоне (оптимальные высоты 2600-2800), а затем идет снижение при переходе к субальпийской зоне и резко падает с высот более 3000м, что связано с ухудшением природно-климатических условий.

Состояние многолетней интродукции хвойных и лиственных пород и оценка их перспективности в условиях природного парка. В охраняемых природных территориях имеет место использование растений-интродуцентов, успех применения их зависит от правильного сочетания биологических особенностей деревьев и кустарников с экологическими, климатическими условиями районов интродукции. Экологическое равновесие в природном парке тесно связано с биоразнообразием флоры и фауны, поэтому для нас особенно важны исследования разнообразия растительного потенциала как хвойных, так и лиственных пород с целью выделения наиболее адаптивных видов растений. Значительная коллекция растений-интродуцентов хвойных и лиственных древесно-кустарниковых растений Кыргыз - Атинского национального природного парка располагается в Кара-Койском лесопытном хозяйстве (ККЛОХ). Работа по введению новых видов интродуцентов в биоразнообразие арчового пояса начала проводиться с 1957 года с заложения дендрологической коллекции.

Исследования по оценке состояния интродуцентов в КНПП носят долгосрочный характер. В настоящее время в коллекции опытного хозяйства представлены 93 вида древесно-кустарниковой растительности: 32 вида хвойных деревьев, 61 вид лиственных древесно-кустарниковых пород. Выявлен видовой состав, проанализировано санитарное и декоративное состояние древесной и кустарниковой растительности.

Результаты по оценке перспективности интродуцентов хвойных пород.

В среднегорных арчовниках на высоте 2500м над ур. м. по оценке перспективности следующие виды хвойных по категориям вида приводятся в табл. 3.2. Инвентаризация и таксация интродуцентов хвойных пород ККЛОХ через 65 лет показало, что из 32 форм прошедших испытания, к настоящему времени на интродукционных участках и в культурах не прошли испытание 11 видов.

Таблица 3.2.- Виды интродуцентов хвойных пород по степени перспективности.

Виды интродуцентов хвойных пород				
Наиболее перспективные	Перспективные		Неперспективные	
<i>Picea pūngens</i>	<i>Picea glauca Moench</i>	<i>Abies balsamea</i>	<i>Larix olgensis</i>	<i>Juniperus foetidissima Willd.</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Picea obovata</i>	<i>Abies sibirica</i>	<i>Picea jezoensis</i>	<i>Juniperus oxycedrus</i>
<i>Larix sibirica</i>	<i>Larix leptolepis</i>	<i>Abies semenovii</i>	<i>Picea koraiensis</i>	<i>Thuja orientalis</i>
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Larix decidua</i>	<i>Pinus mugo</i>	<i>Picea orientalis</i>	
<i>Pinus sibirica</i>	<i>Larix №135</i>	<i>Pinus sosnowskyi</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	

<i>Juniperus undersized</i>	<i>Larix №7</i>		<i>Pinus nigra</i> <i>subsp. pallasiana</i>	
<i>Larix decidua</i> Mill. x <i>L. leptolepis</i> (Sieb & Zucc) Gordon	<i>Larix sukaczewii</i>		<i>Juniperus virginiāna</i>	
<i>Picea schrenkiana</i> <i>subsp. tianschanica</i>	<i>Larix hybrida</i>		<i>Juniperus excelsa</i>	
Итого 8		13		11

Анализ полученных данных по хвойным растениям показал: наиболее перспективными Pinaceae Сосновых являются: ель тянь-шаньская; ель колючая; ель обыкновенная; лиственница сибирская; лиственница широко-чешуйчатая; лжетсуга Мензиеза и сосна сибирская (кедровая), а из Cupressaceae Кипарисовых – можжевельник низкорослый. (табл. 3.2.)

Перспективными (0,80-0,89) являются 13 видов и форм древесных растений: ель канадская; ель сибирская; лиственница японская; лиственница европейская; лиственница №135; лиственница №7; лиственница гибридная; пихта бальзамическая; пихта сибирская; пихта Семенова; сосна горная; сосна Сосновского и лиственница Сукачева.

О высокой устойчивости и хорошем росте, из видов семейства *Pinaceae* успешно интродуцированных в районе исследования стоит обратить внимание на роды *Picea*, *Larix*, *Pseudotsuga*, а также значительный потенциал в группе перспективных, имеют виды из рода *Abies*.

Неперспективными по результатам исследований являются следующие виды хвойных древесных растений: ель восточная, ель аянская, ель корейская, лиственница ольгинская, сосна обыкновенная, сосна крымская, туя восточная, можжевельник высокий, можжевельник вонючий, можжевельник красный и можжевельник виргинский, в основном из рода *Pinus* и *Juniperus* (за исключением отдельных видов), многие культуры которых погибли.

Результаты по оценке перспективности интродуцентов лиственных пород. Географические культуры лиственных пород по категории перспективности представлены следующими видами (табл. 3.3.)

Таблица 3.3. - Виды интродуцентов лиственных пород по степени перспективности.

Виды лиственных пород			
Наиболее перспективные	Перспективные	Неперспективные	
<i>Betula verrucosa</i>	<i>Betula albosinensis</i>	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Betula pubescens</i>	<i>Carpinus orientalis</i>	<i>Sophora japonica</i> L.
<i>Betula papyrifera</i>	<i>Betula platyphylla</i>	<i>Padus virginiana</i>	<i>Phellodendron amurense</i>

<i>Betula schmidtii</i>	<i>Betula ovalifolia</i>	<i>Padus Yakovleva</i>	<i>Ulmus pinnato-ramosa</i>
<i>Padus brachypoda</i>	<i>Betula ermanii</i>	<i>Malus kirghisorum</i> Al.et An. Theod	<i>Ulmus laevis</i>
<i>Caragána arboréscens</i>	<i>Bétula péndula</i>	<i>Prunus tenella</i>	<i>Celtis occidentalis</i>
	<i>Pópulus trémula</i>	<i>Ácer platanoídes</i>	<i>Juglans nigra</i>
	<i>Sorbus hybrida</i>	<i>Ácer tatáricum</i>	<i>Juglans regia</i>
	<i>Prínus armeniaca</i>	<i>Ácer negúndo</i>	<i>Green ash</i>
	<i>Prínus mandschúrica</i>	<i>Ácer semenóvii</i>	<i>Raxinus sogdiana</i>
	<i>Fraxinus hybrida</i>	<i>Acer turkestanicum</i>	<i>Fraxinus potamophila</i> Herder.
		<i>Acer pseudoplatanus</i>	
6	11		23

Анализ полученных данных по лиственным растениям показал наиболее перспективными лиственными деревьями в их числе из семейств: береза бородавчатая, береза повислая, береза бумажная, береза Шмидта, черемуха азиатская и акация желтая. Перспективными являются 11 видов древесных растений: береза - белая китайская; береза пушистая; береза плосколистная; береза овальнолистная; береза Эрмана; береза белая; тополь, осина гибридная; ясень гибридный, гигантская; рябина гибридная; абрикос обыкновенный и абрикос маньчжурский. А неперспективными для данного высотного пояса оказались 23 вида (табл. 3.3.).

При исследовании кустарниковых пород также выявлены наиболее перспективные, перспективные и не перспективные виды. (табл. 3.4.).

Таблица 3.4. - Интродуцированные виды кустарников по степени перспективности в коллекционных насаждениях Кыргыз-Атинского природного парка

Виды кустарников		
Наиболее перспективные	Перспективные	Неперспективные
<i>Viburnum lantana</i>	<i>Sambucus racemosa</i>	<i>Sambucus racemosa</i>
<i>Sorbus tianschanica</i> Rupr.	<i>Lonicera tatárica</i>	<i>Viburnum opulus</i> L.
<i>Crataegus altaica</i> (Lond.) Lange)	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	<i>Crataegus dsungarica</i>
<i>Crataegus dahurica</i>	<i>Ribes aureum</i>	<i>Physocarpus opulifolius</i>
<i>Crataegus chlorocarpa</i> Lenne et C. Koch	<i>Ribes nigrum</i>	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.
	<i>Syringa amurénsis</i>	<i>Elaeagnus orientalis</i> L.
		<i>Colutea cilicica</i>
		<i>Amórpha fruticósa</i>
		<i>Rhus aromatica</i>
		<i>Euonymus europaeus</i>
5	6	10

К первой группе относятся: гордовина обыкновенная; рябина тянь-шаньская; боярышник алтайский; боярышник даурский и боярышник желтоплодный. Указанные виды характеризуются хорошим ростом, выдерживают заморозки, ежегодно цветут и плодоносят. К перспективным видам кустарников относится: бузина кистистая; жимолость татарская; облепиха крушиновая, ф. крупноплодная; смородина золотистая; смородина черная и сирень амурская. Не перспективным видам кустарников следует отнести: бузина красная; калина обыкновенная; боярышник джунгарский; пузыреплодник калинолистный; лох узколистный; лох восточный; пузырник киликийский, аморфа кустарниковая; бересклет европейский и сумах ароматный. В итоге нами выявлены 5 наиболее перспективных, 6 перспективных и 10 не перспективных вида.

Глава 4. Основные угрозы и негативные воздействия влияния экологических факторов на сохранение биоразнообразия в Кыргыз-Атинском национальном парке. Арчевые насаждения национального парка испытывают отрицательное воздействие комплекса экологических факторов, имеющих различное происхождение, степень влияния и период действия. На естественное восстановление биоразнообразия парка большое влияние оказывают три группы факторов: абиотические, биотические и антропогенные.

Абиотические факторы. Основными абиотическими факторами, вызывающими негативные изменения в арчевых биогеоценозах Кыргыз-Атинского национального парка, являются: нарушения водного режима, обильный снегопад и экстремальные температуры воздуха, ураганные ветры, лесные пожары. Анализируя наличие осадков по годам, следует отметить, что в некоторых случаях наблюдаются резкие контрасты. Так *градобой* причиняет существенный вред арчевым деревьям, повреждая ветви, листья, цветки и плоды, которые становятся объектом нападения насекомых-вредителей и возбудителей болезней. В национальном парке отмечаются и ливневые осадки, обуславливающие эрозию склонов на плотных участках и безлесных площадях.

В поясе арчевых лесов имеют место снежные лавины и селевые паводки. Образование и сход снежных лавин отмечается периодически, в основном в субальпийском и высокогорных подпоясах. Специфической особенностью климата арчевых лесов Кыргызстана является относительная засушливость и умеренно выраженная континентальность. По данным метеостанции района исследований среднегодовая сумма осадков равна 590 мм, в том числе 430 мм выпадает в течение вегетационного периода.

Для характеристики климатических показателей за 2017 – 2021 г.г приведем следующий график в рисунке 3.2.: наибольшее количество осадков приходится на весну в вегетационный период. Снежный покров устойчив, образуется во второй декаде ноября и лежит до середины апреля.

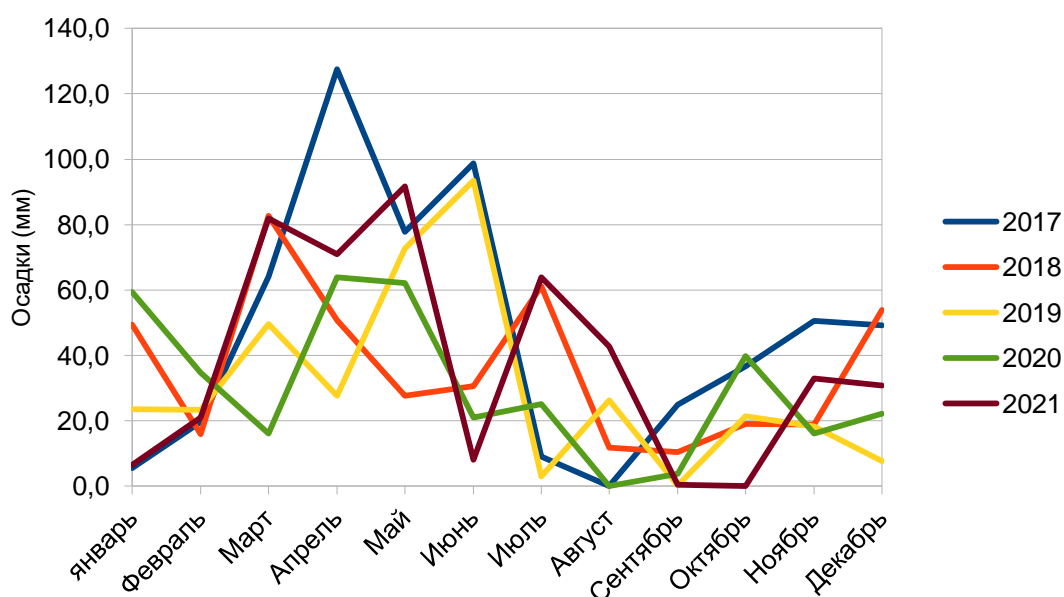


Рисунок 4.1.- Сумма осадков по месяцам за 2017 – 2021 г.г. (мм)
по данным метеостанции Ноокат

Другим элементом климата является влажность воздуха. (рис. 4.2.)

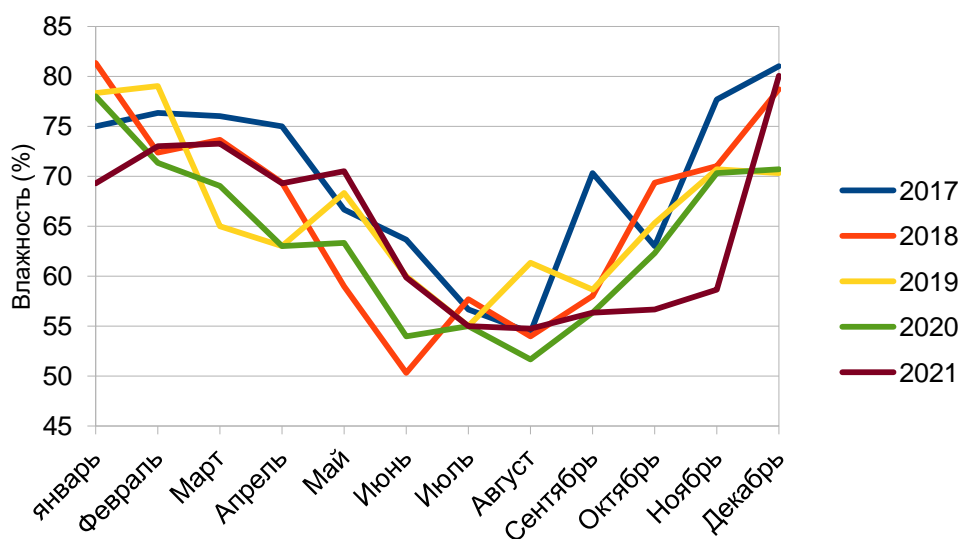


Рисунок 4.2.- Среднемесячная относительная влажность воздуха (в %)

Из рисунка 4.2. видно, что наибольшая влажность воздуха наблюдается зимой в январе и феврале, и весной в марте. Наименьшая влажность воздуха наблюдается в августе и в сентябре. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 60%.

Характеристика температуры воздуха по данным метеостанции «Ноокат» приводятся ниже:

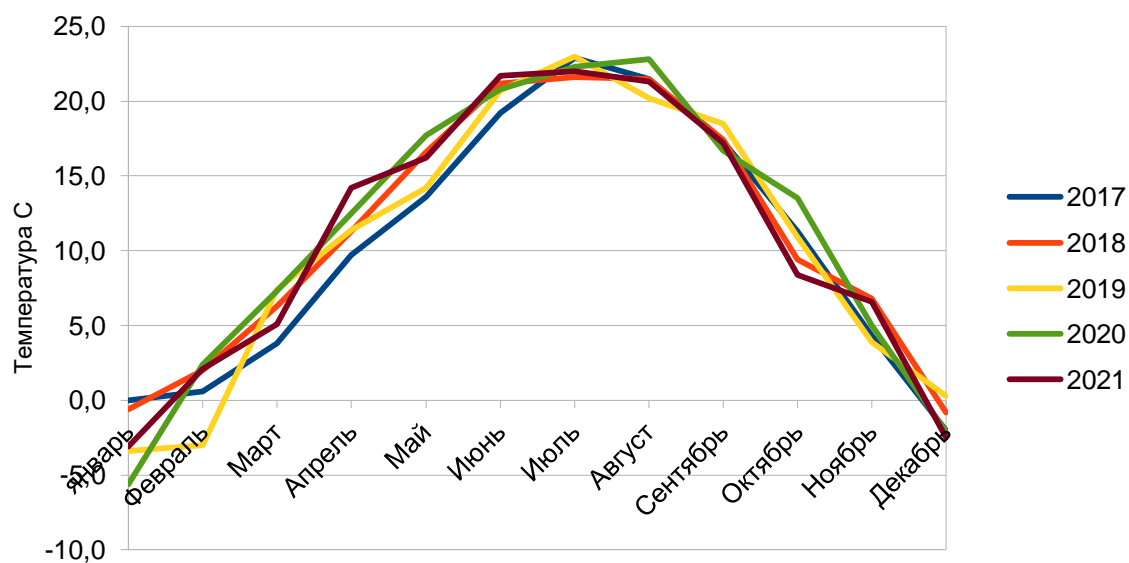


Рисунок 4.3. - Среднемесячная температура воздуха за 2017-2021 г.г. ($^{\circ}\text{C}$) по данным метеостанции Ноокат

Из рисунка 4.3. видны, отрицательные и положительные температуры воздуха по годам. Максимальная температура воздуха в августе, а минимальная – в январе месяце.

Биотические факторы – это совокупность факторов влияния жизнедеятельности одних организмов на другие. Биотические факторы носят самый разнообразный характер и проявляются во взаимоотношениях организмов при совместном обитании. Санитарному состоянию арчовых лесов природного парка в настоящее время можно дать относительно положительную оценку.

В целом наличие в парке энтомо- и фитопатогенов, как части всего лесного биоразнообразия, созданные самой природой, и природа сама регулирует их численность. Работы по видовому составу и биоэкологии вредителей шишкоягод и семян арчи, а также болезней (грибные, бактериальные и вирусные) необходимо продолжить в будущем и в задачу наших исследований не входило.

Антропогенные факторы. Наличие в парке антропогенных проблем можно охарактеризовать следующим образом: это рост населения сел, что вызывает потребности жителей в пользовании ресурсами природы, выпас скота и заготовка сена (фураж), самовольные рубки деревьев, сенокошение, заготовку дров, сбор плодов, браконьерство, рыбную ловлю; все виды и формы сельскохозяйственной деятельности, включая захват и распашку земель, их мелиорацию и ирригацию, посев, посадку и возделывание культур.

При решении основной задачи сохранения и восстановления, биоразнообразия типичных арчовых ландшафтов природного парка приходится

учитывать этот фактор, воздействующий на их природу и по возможности свести это воздействие к минимуму.

Выпас скота. Одним из основных угроз биоразнообразию в арчевой зоне природного парка является нерегулируемый выпас скота. Данные о поголовье скота, содержащегося у жителей на территории парка в том числе примыкающих к ним населенных пунктов, выпасаемого на отгонных летних пастбищах, насчитывает около 3000 голов скота, которые выпасаются на территории парка.

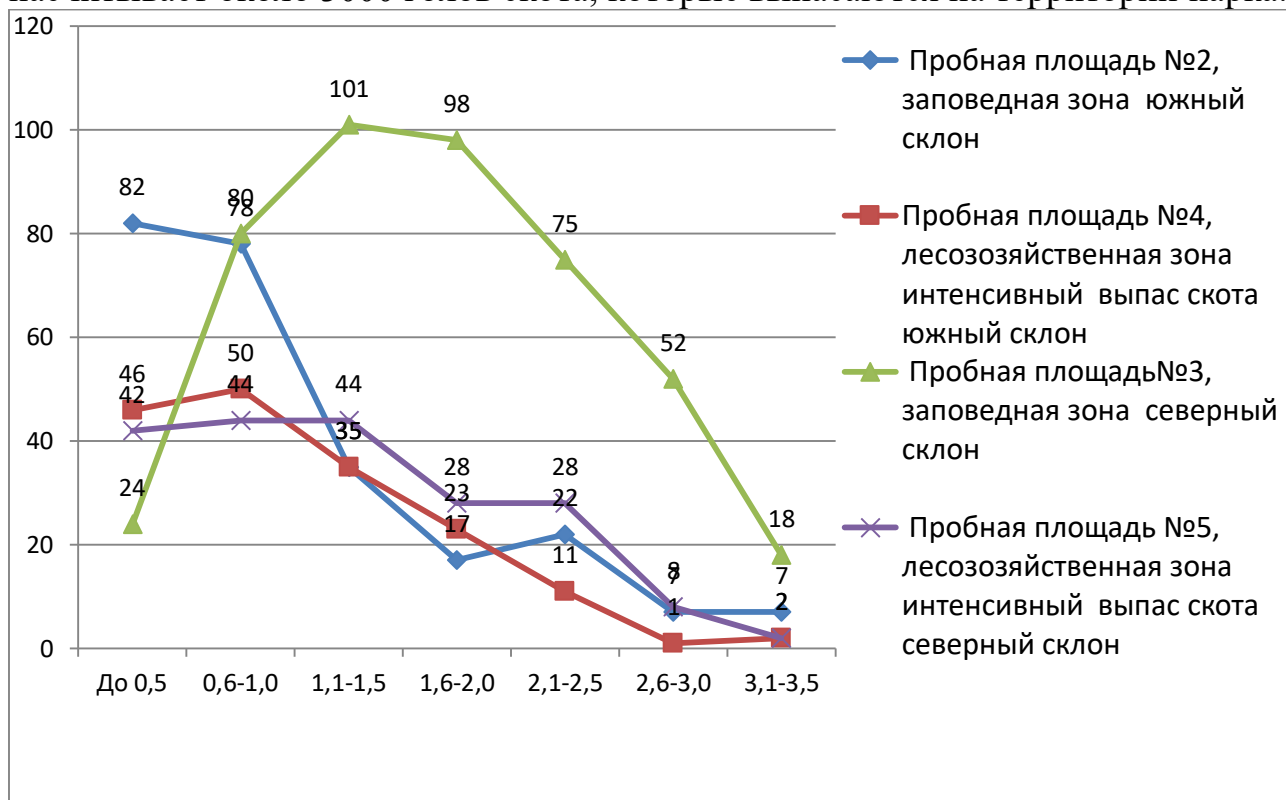


Рисунок 4.4. - Количество подроста арчи на лесохозяйственной и заповедной зонах парка южного и северного склона.

На рисунке 4.4., представлены кривые изменения количества подроста арчи на лесохозяйственной и заповедной зонах природного парка южного и северного склона в зависимости от группы высот. При систематическом использовании площади лесохозяйственной зоны под выпас скота с высокими нагрузками как на северных склонах, так и на южных склонах происходит снижение количества подроста. Постоянный выпас скота приводит к постепенной, деградации лесонасаждений, растительного и почвенного покрова. Статистические и количественные показатели подроста по высоте и диаметру южного склона приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Статистические показатели подроста по высоте и диаметру южного склона

Виды арчи	По высоте				По диаметру			
	М ± м, м	δ, м	C _v , %	P, %	М ± м, м	δ, м	C _v , %	P, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пробная площадь №2, заповедная зона южный склон								
Ап	1,12±0,06	0,88	77,9	5,2	3,63±0,20	3,07	84,7	5,5
Атк	0,83±0,08	0,69	82,7	9,5	2,99±0,18	1,65	55,2	6,2
Пробная площадь №4, лесохозяйтсвенная зона интенсивный выпас скота, южный склон								
Ап	1,16±0,06	0,66	56,9	5,0	3,76±0,21	2,33	61,8	5,7
Атк	0,69±0,08	0,46	67,5	11,3	2,86±0,35	2,09	73,4	12,2

По средней высоте и диаметру подроста различия на пр. пл. № 4 и № 2 не существенны. Все же в результате интенсивного нерегулируемого выпаса особенно весной, до его отгона на летние пастбища, и осенью по его возвращению наносят огромный ущерб арчовым лесам и биоразнообразию арчовой зоны природного парка в целом. Поголовье скота, содержащееся у населения в районе, с каждым годом растёт, в отдельных его регионах приближается к предельному уровню. Дальнейшее его увеличение не смогут выдержать имеющиеся природные ресурсы. Поэтому введение регулирования выпаса скота не только на территории парка, но и других регионах арчовой зоны является первоочередной задачей.

Самовольные рубки. Незаконная рубка арчовых деревьев вызывает изреживание, особенно в лесах, произрастающих вокруг населённых пунктов, а также в период летнего выпаса скота и возделывания сельскохозяйственных культур. Самовольные порубки деревьев в арчовых лесах парка продолжаются. Ежегодный средний прирост древесины составляет 982 куб.м., при среднем запасе древесины 33 куб. м на 1 га, а потребляет население ежегодно 600-700 куб.м. древесины. Практически лесные площади не сокращаются, снижается только полнота насаждений арчи, т.е. они постепенно и незаметно из года в год под влиянием самовольных рубок изреживаются. В пределах до 20 %, всего объёма самовольно заготовленной древесины идёт на строительные нужды самих заготовителей, а из них до 30 %, лесонарушителями реализуется другим потребителям, использующих арчовую древесину для отделки различных строений (жилые дома, бани, сауны и др.).

Земледелие в зоне арчовых лесов и захват лесных земель. На землях ГЛФ, закреплённых ГНПП «Кыргыз-Ата» имеются такие категории земель, как пашни, площади которых постоянно увеличиваются. На данное время в парке имеется 58,8 га пахотных угодий. Из них 25 га самовольно захвачены населением и используются как приусадебные участки и в качестве земельных наделов. Данные о захваченных местными жителями землях ГЛФ Парка приводятся в табл. 4.2.

Стихийное увеличение пахотных угодий за счёт сокращения других категорий лесных земель, и прежде всего пастбищ, отрицательно отражается на сохранности арчевников. Данная тенденция одна из значительных угроз, наблюдаемых не только в лесохозяйственной зоне парка. Местные жители для получения дополнительной продукции и дохода, самовольно распахивают пастбища. На что лесная охрана и другие природоохранные службы составляют протоколы о лесонарушении и предъявляет соответствующие иски. Нарушитель уплачивает за распашку пастбищ соответствующие исковые суммы (штрафы) и впоследствии продолжает использовать эти земли уже как пахотные угодья.

Таблица 4.2. - Земли парка, захваченные местными жителями

№№ п/п	Наименование сельских управ	Наименование населённых пунктов	Кол-во домовла- дений (дворов)	Кол-во населе- ния, чел	Захваченные пашни (га)		
					всего	в том числе:	
						Приуса- дебные участки	Земель- ные наделы
1	Гулистан	Чон-Кыштоо	34	404	5,50	-	5,50
2	Кыргыз-Ата	Кураган	4	24	0,35	0,35	-
3	Кара-Таш	Аккочку	2	15	0,70	0,70	-
4	Зулпуева	Калдай	23	188	19,00	4,50	14,50
	Итого		63	631	25,55	5,55	20,00

Рекреационный аспект. Государственный природный парк «Кыргыз-Ата» — один из наиболее популярных рекреационных районов Ошской области. Сочетание красивой природы окруженных горными ландшафтами и лесами издавна привлекали сюда туристов, исследователей и любителей природы. Следовательно территория природного парка являются излюбленным местом отдыхающих.

Объектами наших исследований являлись арчевые насаждения парка в двух наиболее представленных зонах леса: для сравнения использовали постоянные пробные площади в лесохозяйственной и рекреационной зоне. В рекреационной зоне располагается местное население и основные участки пашена также сюда включаются: все пойменные участки рек Карагой, Мазарсай, Кургансай, Чонмурдачи; урочище Мазар (кв. 39) и урочище Чонмурдачи (кв. 19).

Учитывая различную степень посещаемости насаждений в зависимости от времени суток в разные сезоны года, нами проанализированы данные по посещаемости парка туристами в отдельные годы. Так количество туристов за три года составило 2018 году-8167, в 2019г.- 13060, 2020 г.-2812 человек (включая туристов стран СНГ и дальнего зарубежья).

Основная масса туристов и экскурсантов в Кыргыз-Атинском национальном парке приходится на летние периоды с июня по сентябрь месяцы. Основной задачей рекреационной зоны является представление посетителям

различных видов услуг для кратковременного отдыха. Основными посетителями являются жители южных областей и г.Ош.

В условиях рекреационного лесопользования для минимизации ущерба леса и сохранения биоразнообразия большое значение имеет благоустройство рекреационной зоны. Вопросы развития рекреации парка в этой редкой по красоте и удивительно гармонично сложенному природному ландшафту лесов, с неповторимыми пейзажами и физико-географическими образованиями, исключительно многообразным растительным и животным миром, наличием памятников природы и культуры, обеспечивающим комфортность погодных условий в течение сезона отдыха, должны решаться одновременно с защитой природного биоразнообразия и минимизацией негативных эффектов рекреационного лесопользования.

Высокая посещаемость вызывают негативные изменения в состоянии природного парка. Необходим постоянный мониторинг состояния прежде всего древостоя, а также лесной подстилки, напочвенного покрова и насекомых. Нами разработаны меры по оптимизации рекреационного лесопользования национального парка «Кыргыз-Ата», которая включает: расширение границ за счет освоения новых лесных участков, ранее не подверженных рекреационным нагрузкам.

Глава 5. Система необходимых мер по восстановлению и сохранению природного биоразнообразия Кыргыз-Атинского национального природного парка. Учитывая сложившуюся ситуацию в арчевых лесах национального парка, которая более подробно раскрыта в предыдущих главах, нами в ходе поиска путей выхода из неё и разработки экологических основ сохранения биоразнообразия, на основе различных комплексных предложений, были изучены различные варианты решения проблем.

Из всех вариантов решения экологических проблем арчевых лесов в КНПП с учётом его статуса были выбраны оптимальные пути предотвращения причин деградации арчевых лесов и дальнейшие действия по развитию ООПТ требующих решения вопросов на различных уровнях и в определённой последовательности.

В этой главе разработан комплекс необходимых мер по улучшению в управлении охраняемой территории, составлена карта и описаны мероприятия в них, которые призваны способствовать сохранению биологического разнообразия Кыргыз-Атинского национального природного парка.

ВЫВОДЫ

1. Изучены экологические особенности формирования биоразнообразия в арчевых лесах Кыргыз - Атинского национального парка, дана оценка состояния арчевых насаждений и лесное возобновление с учетом функционального зонирования территории парка.

2. Повышение биоразнообразия и устойчивости лесной экосистемы национального парка обеспечивается созданием искусственных интродукций.

3. Произведен анализ жизненного состояния и устойчивости насаждений интродуцированных пород национального парка в заповедной зоне арчового пояса. Подведение итогов интродукции древесных растений позволило из общего числа интродуцентов выделить наиболее перспективные и перспективные для разведения виды растений. Общее количество видов интродуцентов хвойных деревьев составляет-32, лиственных – 40 и кустарников - 21. Из них как наиболее перспективные и рекомендуемые из хвойных деревьев оказались - 8 видов, лиственных-6 и кустарников- 5; перспективны для более широкого использования в озеленении соответственно 13/11/6 и неперспективные требующие дальнейшего экспериментального изучения - 44 видов включая хвойные, лиственные и кустарниковые виды.

4. Исследованы причины и основные угрозы негативного воздействия экологических факторов на сохранение биоразнообразия в Кыргыз-Атинском национальном парке.

5. В целях улучшения экологического состояния древостоев арчи и интродуцентов, обеспечения выполнения ими своих целевых функций, а также для уменьшения экономического ущерба от воздействия неблагоприятных антропогенных факторов предложен система необходимых мер по восстановлению и сохранению природного биоразнообразия Кыргыз-Атинского национального природного парка.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В поясе арчевых лесов национального парка Кыргыз-Ата для восстановления биоразнообразия и улучшения фитоценотической обстановки, а также возобновительного процесса, необходимо учитывать влияние экологических факторов, чтобы создать лучшие условия арчовому древостою и лесовозобновлению, росту и развитию самосева и подроста.

2. Лесовосстановительные мероприятия в парке должны вестись строго по высотным поясам арчи, с учетом закономерности их распространения по вертикальной зональности и экологических факторов.

3. В поясе арчевых лесов национального природного парка Кыргыз-Ата основой формирования видового разнообразия являются местные древесные породы арчи. Необходимо также использовать введение в арчевые насаждения

наиболее перспективные и перспективные виды древесных пород интродуцентов.

4. Уточнить границы всех видов землепользования на территории парка, установить приоритеты в функциональных зонах и провести систематизацию.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. **Исмаилова Ж. А.** Роль сохранения и восстановления биологического разнообразия в устойчивом развитии Кыргызстана. / Б. Н. Шамшиев, Э. Ибраев // Вестник Ошского государственного университета №2, 2015.- С.12-18. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30778824>
2. **Исмаилова Ж.А.** Экология заповедных территорий Кыргызстана. / Б. Н. Шамшиев, Э.Ибраев// Наука образование техника. / Материалы международной научной конференции” Актуальные проблемы развития науки, образования и интеграции вузов” №2(52),2015. - С.103-106. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26145286>
3. **Исмаилова Ж.А.** Эколого-географические особенности лесной растительности Дашманского государственного заповедника./ Б.Н Шамшиев, А.Н. Пернеев, Э.Б. Ибраев// Известия вузов Кыргызстана №6. Бишкек. 2015г.- С. 147-149. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24274044>
4. **Исмаилова Ж.А.** Природоохранная политика и роль, экологических НПО в решении сохранения биоразнообразия в Кыргызстане. / С.С.Мурзакулов, М. Баатыров // Известия ОшТУ, 2017 №1,- С.108-116 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32561219>
5. **Исмаилова Ж.А.** О результатах успешной интродукции и акклиматизации древесных пород в поясе арчевых лесов Кыргызстана./ Шамшиев Б.Н., Турдуев А.Э. Мурзакулов С.С.// Успехи современного естествознания. 2016. № 2-0. - С. 126-130. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30778824>
6. **Исмаилова Ж.А.** Экологические основы сохранения биоразнообразия Кыргыз-Атинского государственного природного парка. / Тешебаева З. А., Абсатаров Р. Р., Шамшиев Б. Н.// Бюллетень науки и практики Т. 8. №3. 2022. - С. 45-57. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48178093>
7. **Исмаилова Ж.А.** Кыргыз-Ата мамлекеттик улуттук жаратылыш паркындагы арча токойлорун табигый калыбына келтирүү / Абсатаров Р.Р., Мамасадык уулу А. // Наука. Образования. Техника, номер 3(75), 2022, С.64-67 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49900613>

8. **Исмаилова Ж.А.** “Кыргыз-Ата” улуттук паркынын биокөптүрдүүлүгүн сактоодогу негизги кооптуу кырдаалдар жана негативдүү таасир этүүчү экологиялык факторлор // Известия национальной академии наук Кыргызской Республики, номер S5, 2022, С.207-215 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49389386>
9. **Исмаилова Ж.А.** “Кыргыз-Ата” улуттук паркынын арча токойлорунда биокөптүрдүүлүктү сактоонун экологиялык өзгөчөлүктөрү. // Известия национальной академии наук Кыргызской Республики, номер S5, 2022, С.216-223 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49389387>
10. **Исмаилова Ж.А.** «Кыргыз-Ата» мамлекеттик улуттук жаратылыш паркынын биокөптүрдүүлүгүн сактоодо дарак өсүмдүктөрүн интродукциялоо. // Шамшиев Б.Н. Известия национальной академии наук Кыргызской Республики, номер S5, 2022, С.129-136 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49971090>

РЕЗЮМЕ

диссертации Исмаиловой Жыпар Абдыласовны на тему «Экологические основы сохранения биоразнообразия Кыргыз-Атинского национального природного парка» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08-экология

Ключевые слова: экология, биоразнообразие, рекреация, арчовые леса, охраняемые природные территории, функциональные зоны, рекреация, выпас скота, экологические факторы, экосистема, структура насаждений, интродукция, категория состояния, естественное возобновление, самосев, подрост.

Объект исследования: Кыргыз-Атинский национальный природный парк (КНПП).

Цель исследований: научное обоснование, разработка принципов и методов сохранения биоразнообразия лесов КНПП.

Методы исследования: биоэкологические экспериментально-полевые и лабораторные методы (включает методы экологии, лесоводства фитопатологии, энтомологии, стандартные методы лабораторных и биометрических расчётов).

Полученные результаты и новизна: разработаны научные основы по сохранению и восстановлению природного биоразнообразия в лесах КНПП, обоснован принцип формирования компонентов лесных экосистем, формирующих разнообразие насаждений; показаны рекреационный, защитный и экологические аспекты сохранения и восстановления биоразнообразия лесов КНПП; доказана целесообразность и проведена апробация рекомендаций по сохранению биоразнообразия лесов КНПП.

Область применения: Высшие учебные заведения по специальности экология, лесное хозяйство, Министерство природных ресурсов, экологии и технического надзора КР, Министерстве сельского, водного хозяйства и развития регионов КР, в МЧС КР и их подразделениях (Кыргызгидромет, Государственное агентство лесного хозяйства и др.) а также в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, связанных с охраной окружающей среды и экологии.

Исмаилова Жыпар Абдыласовнанын “Кыргыз-Ата улуттук жаратылыш паркынын биологиялык көп түрдүүлүгүн сактоонун экологиялык негиздери” деген темада 03.02.08 - экология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изилденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын

РЕЗЮМЕСИ

Негизги сөздөр: экология, биологиялык ар түрдүүлүк, рекреация, арча токойлору, корголуучу жаратылыш аймактары, функциялык зоналар, мал жаюу, экологиялык факторлор, экосистема, бак-дарактардын түзүлүшү, интродукция, абалдын категориясы, табигый жаңылануу, өз алдынча уругунан өнүп чыгуу, жаңы өнүм.

Изилдөнүн объектиси: Кыргыз-Ата улуттук жаратылыш паркы (КУЖП)
Изилдөнүн максаты: илимий негиздөө, КУЖПнын токой биотүрдүүлүгүн сактоонун принциптерин жана методдорун иштеп чыгуу.

Изилдөнүн усулдары: биоэкологиялык эксперименталдык талаа жана лабораториялык методдор (экология, токой чарбасы, фитопатология, энтомология, лабораториялык жана биометрикалык эсептөөлөрдүн стандарттык методдору кирет).

Алынган жыйынтыктар жана илимий жаңылык: Кыргыз-Ата жаратылыш улуттук паркынын токойлорунда табигый биологиялык түрлөрдү сактоо жана калыбына келтирүү боюнча илимий негиздер иштелип чыккан, өсүмдүктөрдүн ар түрдүүлүгүн түзүүчү токой экосистемаларынын компоненттерин түзүү принциби негизделген; КЖУП токойлорунун биологиялык ар түрдүүлүгүн сактоонун жана калыбына келтирүүнүн рекреациялык, коргоочу жана экологиялык аспектиери көрсөтүлгөн; КЖУП токойлорунун биологиялык ар түрдүүлүгүн сактоо боюнча сунуштардын максатка ылайыктуулугу жана апробациясы далилденген.

Колдонуу тармагы: Экология, токой чарбасы, КР жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөлдөө министрлиги, КР Айыл, суу чарба жана региондорду өнүктүрүү министрлиги, КР ӨКМ жана алардын бөлүмдөрүндө (Кыргызгидромет, токой чарба мамлекеттик агенттиги ж.б.), ошондой эле курчап турган чөйрөнү коргоо жана экология менен байланышкан академиялык жана ведомстволук илимий-изилдөө уюмдарында жогорку окуу жайлары.

SUMMARY

of the PhD thesis of Ismailova Zhypara Abdylasovna on the topic "Ecological foundations of biodiversity conservation of the Kyrgyz-Ata National Natural Park" for the degree of Candidate of Biological Sciences in the specialty 03.02.08-ecology.

Key words: ecology, biodiversity, recreation, juniper forests, protected natural areas, functional zones, recreation, grazing, environmental factors, ecosystem, tree structure, introduction, condition category, natural renewal, self-seeding, teenager.

Object research: Kyrgyz-Ata National Nature Park (KNNP).

Purpose of research: scientific substantiation, development of principles and methods of conservation of forest biodiversity of the KNNP.

Research methods: bioecological experimental field and laboratory methods (includes methods of ecology, forestry, phytopathology, entomology, standard methods of laboratory and biometric calculations).

The obtained results and their novelty: the scientific foundations for the conservation and restoration of natural biodiversity in the forests of the KNNP have been developed, the principle of the formation of components of forest ecosystems that form the diversity of plantings has been substantiated; recreational, protective and environmental aspects of the conservation and restoration of the biodiversity of the forests of the KNNP have been shown; the expediency has been proved and the recommendations for the conservation of the biodiversity of the forests of the KNNP have been tested.

Scope of application: Higher educational institutions specializing in ecology, forestry, the Ministry of Natural Resources, Ecology and Technical Supervision of the Kyrgyz Republic, the Ministry of Agriculture, Water Management and Regional Development of the Kyrgyz Republic, in the Ministry of Emergency Situations of the Kyrgyz Republic and their subdivisions (Kyrgyz Hydromet, State Forestry Agency, etc.) as well as in academic and departmental research organizations related to the protection of environment and ecology.

