5. Завалин А. А. Влияние ассоциативных диазотрофов на формирование урожая сортов яровой пшеницы [Текст] / А. А. Завалин, Л. В. Виноградова // Агрохимия. – М., 2000. - № 10. - С. 38-44.
6. Обзор появления и распространения основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Кыргызской Республике в 2015 году и прогноз их появления в 2016 г. [Текст]. - Бишкек: МСХиМ КР, 2016. - 212 с.

УДК 581.5

Исмаилова Жыпар Абдыласовна, б.и.к.,
ORCID 0000-0003-1378-8741
Ош технологиялык университети,
Акылбекова Жылдыз Акылбековна, магистрант,
Кыргыз-Өзбек Эл аралык университети,
Мухамбедибрагим уулу Нурбек, магистрант,
Ошский технологический университет

КЫРГЫЗ-АТА УЛУТТУК ПАРКЫНЫН АРЧА ТОКОЙЛОРУНДА БИОЛОГИЯЛЫК ТҮРЛӨРДҮ ТҮЗҮҮНҮН ЭКОЛОГИЯЛЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Макаланын изилдөө предмети катары Кыргыз-Ата» мамлекеттик улуттук жаратылыш паркынын аймагында жайгашкан арча токойлорлорунда биологиялык түрлөрдү түзүүнүн экологиялык өзгөчөлүктөрү каралды. Изилдөөнүн негизги максаты Кыргыз-Ата жаратылыш улуттук паркынын (КЖУП) токойлорунун биологиялык ар түрдүүлүгүн сактоонун экологиялык негиздерин иштеп чыгуу, изилденүүчү токойлордун туруктуулугун, өнүмдүүлүгүн, коргоочу жана рекреациялык функцияларын жогорулатуу, ден соолугун чыңдоо, сактоо жана калыбына келтирүү үчүн келечекке артыкчылыктуу багыттарды тандоо болуп саналат. Изилдөөнүн методдоруна токойчулук-таксациялык ыкмалар жана математикалык моделдештирүү, статистикалык, геоинформациялык, картографиялык, усулдары колдонулду. Изилдөөлөрдүн жыйынтыгында улуттук жаратылыш паркынын аймагында жайгашкан арча токойлорго, өсүмдүктөргө жана кыртышка болгон рекреациялык таасирлер изилденип, көп жылдык арча токойлордун туруктуулугуна экологиялык баа берилди. Алынган жыйынтыктардын негизинде, парктын табигый токойлоруна жакын арча токойлорун түзүү боюнча токойду калыбына келтирүү иш-чаралары арчанын бийик тоолуу тилкелери боюнча гана жүргүзүлүшү керек, мында ар бир тик тилкеге алардын вертикалдык зоналуулук боюнча таралышынын мыйзам ченемдүүлүгүн аныктоочу өзүнүн экологиялык факторлорунун комплекси туура келет натыйжалуу практикалык сунуштар берилди.

Негизги сөздөр: Жаратылыш, парк, экология, фактор, рекреация, зона, арча, токой, мониторинг, алкак, туризм.

Исмаилова Жыпар Абдыласовна, к.б.н.,
Ошский технологический университет,
Акылбекова Жылдыз Акылбековна, магистрант,
Кыргызко-Узбекский Международный университет
Мухамбедибрагим уулу Нурбек, магистрант,
Ошский технологический университет

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ АРЧОВЫХ ЛЕСОВ В КЫРГЫЗ-АТИНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ПАРКЕ

Предметом исследования стали экологические особенности формирования биоразнообразия в арчинских лесах, расположенных на территории государственного национального природного парка «Кыргыз-Ата". Основной целью исследования является разработка экологических основ сохранения биоразнообразия лесов Кыргыз-Атинского природного национального парка, выбор приоритетных направлений на перспективу повышения устойчивости, продуктивности, защитных и рекреационных функций, укрепления здоровья, сохранения и восстановления исследуемых лесов. К методам исследования применены лесоводческо-таксационные методы и методы математического моделирования, статистические, геоинформационные, картографические. В ходе исследований было изучено рекреационное воздействие на арчовые леса, растительность и почву, расположенные на территории национального природного парка, а также проведена экологическая оценка устойчивости многолетних арчовых лесов. На основании полученных результатов лесовосстановительные мероприятия по созданию арчовых лесов, близких к природным лесам парка, должны проводиться только по арчовых высокогорным полосам, где каждому вертикальному участку соответствует свой комплекс экологических факторов, определяющих закономерности их распространения по вертикальной зональности даны эффективные практические рекомендации.

Ключевые слова: Природа, парк, экология, фактор, рекреация, зона, можжевельник, лес, мониторинг, каркас, туризм.

Ismailova Zhypar Abdylasovna, candidate of biological sciences, Osh Technological University,
Akylbekova Zhyldyz Akylbekovna, graduate student, Kyrgyz-Uzbek International University
Muhammad Ibrahim uulu Nurbek, graduate tudent, Osh Technologycal University

ECOLOGICAL PECULIARITIES OF JUNIPER FOREST BIODIVERSITY FORMATION IN THE KYRGYZ-ATA STATE NATURE PARK

The subject of the study was the ecological features of biodiversity formation in the Archa forests located on the territory of the Kyrgyz-Ata State National Nature Park. The main objective of the study is the development of ecological bases of biodiversity conservation in the forests of the Kyrgyz-Ata State Natural National Park, selection of priority areas for the future improvement of sustainability, productivity, protective and recreational functions, health promotion, conservation and restoration of the studied forests. To the methods of research applied silvicultural and taxation methods and methods of mathematical modelling, statistical, geo-information, cartographic. During the research the recreational impact on juniper forests, vegetation and soil located on the territory of the national natural park was studied, as well as the ecological assessment of sustainability of perennial juniper forests was carried out. Based on the results obtained, reforestation measures to create juniper forests close to the natural forests of the park should be carried out only on juniper highland strips, where each vertical area corresponds to its own set of environmental factors that determine the regularities of their distribution along the vertical zonality effective practical recommendations were given.

Key words: Nature, park, ecology, factor, recreation, zone, juniper, forest, monitoring, framework, tourism.

Киришүү. “Кыргыз-Ата” мамлекеттик жаратылыш паркы өзгөчө экологиялык, эстетикалык, геоботаникалык, фауналык баалуулугу бар арча токойлорунун баалуу уникалдуу жаратылыш комплексин сактоо жана эмгекчилердин эс алуусу үчүн паркты пайдалануу максатында түзүлдү.

КЖУП нын функциялык зоналардын аянттары: корук зонасы - 4614,4 га (МЖӨ жалпы аянтынын 41,3%), экологиялык турукташтыруу зонасы - 479,3 га (4,3%), туристтик жана рекреациялык зона - 10,7 га (0,1%), чектелген чарбалык иш зонасы - 6067,6 га (54,3%) түзөт. Функционалдык зоналаштыруу Экология министрлиги тарабынан 30.12.2015-ж., 01-9/339 буйругу менен бекитилген.

Негизги токой түзүүчү породалардын аянты: ийне жалбырактуулар -1882га, жумшак жалбырактуу - 18га, жыгачтын жалпы запасы - 52 миң куб.м, гүлдүү өсүмдүктөрдүн 150дөн ашык түрү, анын ичинде жыгач жана бадал түрлөрүнүн 20га жакын түрү өсөт. Жаныбарлар дүйнөсүнөн парктын аймагында элик, түлкү, карышкыр, коен, кекилик жана башкалар. Кызыл китепке киргизилген жапайы жаныбарлардын ичинен Түркстан сүлөөсүнү, жылан, бүркүт, кумай, балобан жана башкалар кездешет. [143,147].

Изилдөөнүн негизги максаты - Кыргыз-Ата жаратылыш улуттук паркынын (КЖУП) токойлорунун биологиялык ар түрдүүлүгүн сактоонун экологиялык негиздерин иштеп чыгуу, изилденүүчү токойлордун туруктуулугун, өнүмдүүлүгүн, коргоочу жана рекреациялык функцияларын жогорулатуу, ден соолугун чыңдоо, сактоо жана калыбына келтирүү үчүн келечекке артыкчылыктуу багыттарды тандоо болуп саналат. Бул максатка жетишүү ландшафтты жакшыртууга, климатты турукташтырууга, региондун социалдык-экономикалык проблемаларын чечүүгө, токой экосистемаларынын (жаратылыштык, ошондой эле жасалма жол менен түзүлгөн) туруктуу иштешине өбөлгө түзөт.

Изилдөө материалдары жана ыкмалары. Изилдөөнүн алдыга коюлган максатына жетүү үчүн табигый илимий изилдөөлөрдө кеңири колдонулуучу талаа натыйжаларын иштеп чыгуу үчүн колдонулуучу эксперименттин, анализдин, синтездин, заманбап математикалык жана статистикалык методдоруна негизделген жалпы илимий методология пайдаланылды. Мындан тышкары, жалпыга белгилүү токой-таксациялык ыкмалар жана моделдөө, эксперимент жана байкоо жүргүзүү ыкмалары колдонулган.

“Кыргыз-Ата” улуттук паркынын арча токойлору туруктуу инвестициялык жагымдуулугу жана региондун ар тараптуу рекреациялык ресурстарын (токой, суу, тоо туризми) пайдалануу мүмкүнчүлүгү менен айкалышкан биологиялык түрлөрдү, чөйрөнү түзүүчү, сууну коргоочу, коргоочу, санитардык-гигиеналык, ден соолукту чыңдоочу функцияларды сактоо борбору болуп саналат. Кыргыз-Ата улуттук паркынын негизги токой түзүүчү породалары болуп арчанын үч түрү саналат: зеравшан арчасы, жарым шар сымал арча жана Түркстан арчасы, ал эми субальп чегиндеТүркстандын жапалак арчасы (стланикасы) кеңири таралган.

Кыргыз – Ата улуттук паркынын ар кандай экологиялык шарттарында арчанын таралышында тик зоналуулук боюнча белгилүү мыйзам ченемдүүлүк байкалат. Ар бир бийиктик чектерде экологиялык факторлордун өз комплексине туура келет, алардын таралышынын мыйзам ченемдүүлүгүн аныктайт. Арча өсүмдүктөрүнүн чөйрөнүн тигил же бул факторлоруна экологиялык жактан ылайыктуулугу биздин негизги изилдөөлөр жүргүзүлгөн Кыргыз – Ата улуттук паркынын жана КР УИАнын Каракой токой сыноо чарбасынын шарттарында так байкалат. Демек, Кыргыз – Ата улуттук паркынын арча токойлорунун алкагы алардын басымдуу түрү боюнча төрт чектерге бөлүнөт: төмөнкү

тоолуу – зеравшан арчасы, орто тоолуу - жарым шар арчасы, бийик тоолуу - Түркстан жана субальп жапалак түрүндөгү арчалар ө сөт. (Табл.1).

Таблица 1.

Кыргыз-Ата улуттук паркынын арча токойлорунун чегаралары
(К.Д. Мухамедшин боюнча)

№ пп	Эңкейиштер	Тилкелер боюнча бийиктик чектери, м			
		төмөнкү тоолуу	орто тоолуу	Бийик толуу	субальп
1	Түндүк	1700-2000	2001-2500	2501-3000	3001-3400
2	Батыш	1800-2100	2101-2600	2601-3100	3101-3500
3	Чыгыш	1900-2200	2201-2700	2701-3200	3201-3600
4	Түштүк	2000-2300	2301-2800	2801-3300	3301-3700

Түзүлүшү боюнча арчалар адатта толуктугу 0,1-0,2 ден 0,5-0,6 га чейинки көчөттөр болуп саналат. Толуктугу 0,8 ден 1,0 ге чейинки токойлор токой каптаган аянттын 1% ашпайт жана жетүүгө кыйын жерлерде гана сакталып калган. Арча токойлорунун бийиктик чектеринде негизги факторлор нымдуулук жана температура шарттары болуп саналат. Белгилей кетүүчү нерсе, бийиктиктин чектери туруктуу эмес жана көбөйүү шарттарына жараша өзгөрүлүп турат. Ксерофиттик шарттарда Зеравшан арча өсөт. Улуттук парктын аймагында арчанын бул түрү түштүк капталдарында гана кездешет, көбүнчө 2500 м бийиктикке чейин.

Түндүк капталдарында 2500 м ге чейин жана түштүгүндө 2800 м ге чейин жарым шар формасындагы арча басымдуулук кылат. Бул чектердин төмөнкү бөлүгүндө Зеравшан арчасы көп кездешет, ал эми жогору жагында Түркстан арчанын дарак формасы көп кездешет. Жарым шар арча көчөттөрүнүн түшүмдүүлүгү жана толуктугу өтө гетерогендүү жана көбөйүү шарттарына толугу менен көз каранды. Түндүктөн 3000 метрге чейин жана түштүктөн 3300 метрге чейин Түркстан арчасы басымдуулук кылат. Субальп алкагынын жогорку бөлүгүндө деңиз деңгээлинен 3000-3500 м бийиктикте Түркестан арчасынан жапалак (стланик) өнүккөн.

Ошентип, улуттук парктын аймагындагы өсүмдүктөрдүн негизги ландшафттык арча формациялары болуп саналат. Башка дарактардын түрлөрү аз, же анча-мынча аралашмалар, же суу ташкындарында жалгыз дарактар кездешет. Бул табигый факторлор менен гана эмес (эңкейиштин экспозициясы жана тиктиги, бийиктиги, дарактардын толуктугу, анын курамы жана жашы), ошондой эле антропогендик мүнөздөгү себептер менен да шартталган: мал жаюу, чөп чабуу, кыюу ж.б. улуттук парктын арчаларына мүнөздүү өзгөчөлүгү -дарактардын сейрек болушу жана алардын жай жайгашуусу. Мындай көчөттөрд жарыктын көптүгү жарыкты сүйгөн өсүмдүктөрдүн чөп каптоосунда, негизинен курчап турган чөп өсүмдүктөрүнүн арасында үстөмдүк кылат. [120,130,134].

“Кыргыз-Ата” паркында жашаган ар кандай түрлөрдүн, жаныбарлардын жана канаттуулардын саны жана отурукташуу жыштыгы жөнүндө толук маалыматтарды. Токой фаунасынын белгилүү өкүлдөрүнүн ичинен кирпи жана жарганаттар кездешет. Жырткычтардын бири: чөөлөр, карышкырлар, түлкүлөр, суурлар. чымчык, барсук, сүлөөсүн жана ак илбирс. Артиодактилдерден: каман жана козерог. Суурлар , кирпилер, ондатралар, чычкандар, келемиштер, ошондой эле коендор кездешет. Ошондой эле шумкарлар, бүркүттөр, кекиликтер, бөдөнөлөр, көгүчкөндөр. үкүлөр, торгойлор. чөөлөр, каракчылар, каргалар, булбулдар, молочница, таранчылар жана башкалар. Мындан тышкары, парктын аймагында сойлоочулардын, курт-кумурскалардын жана балыктардын өкүлдөрү бар, бирок алар начар изилденгендиктен, алардын түр курамы жана жашоо образы белгилүү эмес. Адамдардын экономикалык иш-аракеттеринин кеңейиши жана акырындык менен жогору көтөрүлүшү менен тоолордо жапайы жаныбарлардын жашоо чөйрөсү кыскарууда. Ошондуктан, азыркы

учурда элик, каман, аюу жана жырткыч жаныбарлардын жана канаттуулардын айрым түрлөрүн табуу жана жолугушуу өтө кыйын болуп калды.

Арча токойлорунда кыюу иштерин жүргүзүүгө тыюу салынат. Ушул чектөөлөргө байланыштуу жыл сайын парктын токойлорунда токойду таштандылардан тазалоо тартибинде болгону 240 куб. м. жыгачтар алынат, ал эми калктын жыл сайын жыгачка болгон минималдуу муктаждыгы 600-700 куб. м. түзөт.

1-сүрөт. Кыргыз-Ата улуттук улуттук паркынын арча токойлору.

Учурдагы шарттарда токой ресурстарынын дараметин жана өнүмдүүлүгүн жогорулатуу жана токой зонасынын калкын отун менен камсыз кылуу проблемасын чечүү максатында тиешелүү иш-чараларды жана программаларды иштеп чыгуу жана бекитүү аркылуу белгилүү аянттарда отун багытындагы атайын токой өстүрүүлөрдү түзүүгө болот. Ошондой эле жайыттардын жана чабындылардын аянттарын кеңейтпестен алардын өндүрүмдүүлүгүн олуттуу өлчөмдө жогорулатууга болот. Токой менен капталган аянттардын көбөйүшү экологиялык шарттарды, суулардын жер үстүндөгү агымын азайтууга жана аларды жер кыртышына которууга жагымдуу таасир этүүчү суу режимин жакшыртат. Башка сөз менен айтканда, тоо боорлорунда токой өсүмдүктөрүнүн аянтын көбөйтүү алардын туруктуулугун жогорулатат жана селдин пайда болуу ыктымалдыгын азайтат. Токой жайгаштыруунун маалыматтары боюнча КЖУП токой көчөттөрүнүн запастары 98,6 миң куб. м. токой каптаган 1 гектар аянттагы дарак породаларынын запасы (2974,9 га) 33,14 куб. м түздү. "Кыргыз-Ата" паркынын токойлорунун басымдуу түрдүк курамын эске алуу менен аларда жыгач даярдоо максатында атайын кыюуларды жүргүзүү каралган эмес, буга арча токой өсүмдүктөрүн багууну кыюу кирбейт. Ушуга байланыштуу парктын аймагын токой жайгаштыруу сунуш кылган үч зонага (эксплуатациялык зона, токой-маданий, кошумча пайдалануу жана эксплуатациялык эмес зона), парктын аймагын анын түзүмдүк бөлүнүшүнө окшош токой чарба, корук, рекреациялык жана буфердик зоналарга бөлүү менен чектөө максатка ылайыктуу деп чечилди. Жыгачтын запасы жана арча өсүмдүктөрүнүн башка таксациялык көрсөткүчтөрү, анын ичинде токой жайгаштыруу, стратанын жаңы түшүнүгү негизинен колдонулат жана токой жайгаштыруу иштерин жүргүзүү учурунда аныкталат. Жалпысынан алар токой чарбасынын адистери, токой илиминин жана токой жайгаштыруунун кызматкерлери тарабынан токой мониторингин жүргүзүү үчүн гана колдонулат. Бул маалыматтар

токойлордун абалын, андагы жүргүзүлүп жаткан токой чарба иш-чараларынын натыйжалуулугун аныктоо үчүн зарыл. Арча токойлорунда жыгачтын запасынын өсүшү көптөгөн таксациялык көрсөткүчтөргө, барыдан мурда жаш курагына, толуктугуна, санитардык абалына жана бак-дарактардын азыктуулугуна жараша болот. Парктын аймагында арча, жай өсүүчү жыгач түрү катары, толук жыгач эмес. 1 га токой каптаган аянтка анын орточо запасы 33,14 куб. м гана түзөт, мында анын формасына жараша жыгач массасынын аянтынын бирдигине жылдык өсүшү 0,15 тен 0,50 куб. мге чейинки чектерде өзгөрүлүп турат. Эгерде парктагы бардык токой өсүмдүктөрү үчүн жыгач массасынын орточо өсүшүн 0,33 куб.м. 1 гектарга кабыл алса, анда жыл сайын 2975 га аянтта жыгачтын запасы 982 куб. м көбөйтүлөт, бул шарттуу түрдө жергиликтүү калктын керектөөлөрүнө тең келет (600-700 куб. м). Парктын аймагында табигый өлүү (кургак чөптүн пайда болушу) байкалбайт, анткени кургак токой дароо эле отунга кесилет.

Изилдөө жыйынтыктары. Негизги жыгач өсүмдүктөрү-тоо арча токойлору. Түзүлүшү боюнча арча токойлору адатта толуктугу 0,1-0,2 ден 0,5-0,6 га чейинки көчөттөр болуп саналат. 0,8 ден 1,0 ге чейин толуктугу бар токойлор токойлуу аянттын 1% ашпайт. Табигый арча токойлорундагы биологиялык ар түрдүүлүктүн абалын баалоо Кыргыз-Ата улуттук паркынын аймагында, арча өсүмдүктөрүнүн ар кандай тилкелеринде жүргүзүлдү. Арча токойлорундагы дарактарды изилдөө Кыргыз-Ата улуттук жаратылыш паркынын аймагында изилденүүчү түрлөр боюнча экологиялык касиеттери жана жылуулукка, жарыкка, топуракка жана нымга карата талаптары менен көрсөтүлгөн чөйрөнүн шарттарына түздөн-түз ылайык жүргүзүлгөн, алардын бузулуусунун абалы жана себептери, ошондой эле түшүүнүн даражасы ар кандай эңкейиштеги, экспозициядагы жана деңиз деңгээлинен абсолюттук бийиктиктеги участоктордо өскөн бактарга коюлган сыноо аянттарында изилденген.

Таблица 2.

Кыргыз – Ата улуттук паркынын төмөнкү тоолуу тилкелеринде арча дарактарын санитардык абалдын категориялары боюнча бөлүштүрүү.

Үлгү аянтарынын номери	Бийиктиги, м	Эңкейиштик тик, о	Эңкейиштин таасири	Таксациялык мүнөздөмө: курамы, бонитети, толуктугу	Дарактардын саны	Анын ичинде, %					
						Алсыроонун белгилери жок	Алсыраган	Аябай алсыраган	Кысылгандар	Жаеы кургагандар	Эски кургак дарактар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Төмөнкү бийиктик тилкесинде											
1.	1750	26	Ю – В	10 Аз; III; 0,3	130	75,4	3,8	3,2	2,6	6,8	8,2
2.	1800	25	Ю – В	7 Аз; III; 0,3	102	79,8	2,5	1,8	1,4	6,8	7,7
3.	1950	20	Ю – З	10 Ап; III; 0,4	138	74,7	2,6	2,1	2,4	8,9	9,3
4.	2050	18	в	10 Ап; III; 0,5	220	71,8	4,2	4,1	3,8	6,5	9,6
5.	2150	15	В	10 Ап;	164	85,4	1,2	0,8	1,8	2,5	8,3

				III; 0,5							

Таблица 3.

Кыргыз – Ата улуттук паркынын бөксө тоолорундагы арча дарактарын санитардык абалдын категориялары боюнча бөлүштүрүү

Үлгү аянттарынын номери	Бийиктиги, м	Эңкейиштик тик, о	Эңкейиштин таасири	Таксациялык мүнөздөмө: курамы, бонитети, толуктугу	Дарактардын саны	Анын ичинде, %					
						Алсыроонун белгилери жок	Алсыраган	Аябай алсыраган	Кысылгандар	Жаеы кургагандар	Эски кургак дарактар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Орто бийиктик тилкесинде											
6.	2510	12	С-СВ	8Ап 2Ат;II;0,5	377	78	7	4	3	-	8
7.	2530	30	Ю	10 Ап ед Ат;IV; 0,49	167	84	7,5	3,0	-	-	0,5
8.	2550	36	С	8 Ап 2 Ат; III ; 0,4	245	81	3,3	3,4	1,5	1,8	9
9.	2550	30	В	10Ап + Ат;IV; 0,8	530	83	12, 5	4,5	-	-	-
10.	2580	35	С-СВ	6 Ап 2 Ат;IV; 0,8	537	87	9	1,0	1,5	1,0	0,5

Таблица 4.

Кыргыз – Ата улуттук паркынын бийик тоолуу тилкелеринде Арчи дарактарын санитардык абалдын категориялары боюнча бөлүштүрүү

Үлгү аянттарынын номери	Бийиктиги, м	Эңкейиштик тик, о	Эңкейиштин таасири	Таксациялык мүнөздөмө: курамы, бонитети, толуктугу	Дарактардын саны	Анын ичинде, %					
						Алсыроонун белгилери жок	Алсыраган	Аябай алсыраган	Кысылгандар	Жаеы кургагандар	Эски кургак дарактар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Бийик тоолуу тилкесинде											
11.	2600	40	С	8 Ап 2 Ат; III; 0,4	238	75	3	4	-	2	16
12.	2610	20	С-СВ	7 Ат 3 Ап; IV; 0,8	1140	79	10	3	-	-	8
13.	2630	12	С-	7 Ат 3 Ап;	1185	86,5	10	2.0	0,5	-	1,0

			СЗ	III; 1,0							
14.	2950	35	С - СЗ	8 Ат 2 Ап; III; 0,4	445	76	10	2,5	0,5		11
.	3200	24	Ю-ЮЗ	10 Ат; IV; 1,0	3209	71	10	5	1	1	12

Корутунду:

1. Кыргыз-Ата улуттук паркынын арча токойлорунун тилкесинде биологиялык түрлөрдү калыбына келтирүү жана фитоценотикалык абалды жакшыртуу, ошондой эле калыбына келтирүү процесси үчүн арча дарагына жана токой калыбына келтирүүгө, өз алдынча өсүп чыккан уруктардын жана подростун өсүшүнө жана өнүгүшүнө жакшы шарттарды түзүү үчүн экологиялык факторлордун таасирин эске алуу зарыл.

2. Парктын табигый токойлоруна жакын арча токойлорун түзүү боюнча токойду калыбына келтирүү иш-чаралары арчинин бийик тоолуу тилкелери боюнча гана жүргүзүлүшү керек, мында ар бир тик тилкеге алардын вертикалдык зоналуулук боюнча таралышынын мыйзам ченемдүүлүгүн аныктоочу өзүнүн экологиялык факторлорунун комплекси туура келет.

3. Улуттук парктын биологиялык ар түрдүүлүгүнүн табигый калыбына келтирилишине: абиотикалык, биотикалык жана антропогендик факторлор чоң таасирин тийгизет.

Адабияттар:

1. Балбакова Ф.Н. Биоразнообразие как индикатор устойчивого развития. [Текст] / Э.Дж. Шукуров // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета, т.4. Бишкек, 2004. С.103-106.
2. Закон Кыргызской Республики «О присоединении Кыргызской Республики к Конвенции о биологическом разнообразии» от 26 июля 1996 г. № 40.
3. Шамшиев Б. Н. Роль сохранения и восстановления биологического разнообразия в устойчивом развитии Кыргызстана. [Текст] / Э. Ибраев, Исмаилова Ж. А. // Вестник Ошского государственного университета №2, 2015, С.12-18. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30778824
4. Исмаилова Ж.А. “Кыргыз-Ата” улуттук паркынын арча токойлорунда биокөптүрдүүлүктү сактоонун экологиялык өзгөчөлүктөрү. [Текст] // Известия национальной академии наук Кыргызской Республики, номер S5, 2022, С.216-223 https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49389387
5. Исмаилова Ж. А. Кыргыз-Ата мамлекеттик улуттук жаратылыш паркындагы арча токойлорун табигый калыбына келтирүү [Текст] / Абсатаров Р.Р., Мамасадык уулу А. // Наука. Образования. Техника, номер 3(75), 2022, С.64-67 https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49900613
6. Исмаилова Ж.А. Экологические основы сохранения биоразнообразия Кыргыз-Атинского государственного природного парка. [Текст] / З. А.Тешебаева, Р. Р. Абсатаров, Б. Н. Шамшиев // Бюллетень науки и практики Т. 8. №3. 2022. – С. 45-57. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48178093
7. Шамшиев Б.Н. Сохранение и восстановление биологического разнообразия лесов Кыргыз – Атинского национального природного парка. [Текст] / А.Ж. Исмаилова // Известия ОшТУ 1/2014, С.128-133.