

УДК 630*15

Исмаилова Жыпара Абдыласовна,

аспирант,

Ошский технологический университет им. М.М.Адышева

Исмаилова Жыпара Абдыласовна,

аспирант,

М.М. Адышев ат. Ош технологиялык университети

Ismailova Zhypara Abdylasovna,

graduate student, Osh Technological University named after M.M. Adyshev

“КЫРГЫЗ-АТА” УЛУТТУК ПАРКЫНЫН АРЧА ТОКОЙЛОРУНДА БИОКӨПТҮРДҮҮЛҮКТҮ САКТООНУН ЭКОЛОГИЯЛЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Аннотация. Макалада “Кыргыз-Ата” улуттук жаратылыш паркынын (КАУП) арча токойлорунда биокөптүрдүүлүктүн биоэкологиялык өзгөчөлүктөрү берилди. Изилдөөдө улуттук парктын табигый көп түрдүүлүгүн сактоо жана калыбына келтирүүдө табигый арча токойлорунун жана жасалма жол менен отургузулган токойлордун биокөптүрдүүлүгүнүн функционалдык зоналардагы ролу жана экологиялык өзгөчөлүктөрү көрсөтүлдү.

Негизги сөздөр: Арча токойлору, биокөптүрдүүлүк, бийиктик алкактар, функционалдык зоналар, убактылуу текшерүүчү аянтчалар, таксациялык өлчөөлөр.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТЫ БИОРАЗНООБРАЗИИ В АРЧОВЫХ ЛЕСАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА “КЫРГЫЗ-АТА”

Аннотация. В статье рассмотрены биоэкологические особенности биоразнообразия арчового леса Национального природного парка “Кыргыз-Ата”. Отражены вопросы сохранения естественного биоразнообразия, роль биоразнообразия восстановленных и искусственно посаженных арчовых лесов в функциональных зонах в восстановлении природных арчовых лесов и экологические особенности.

Ключевые слова: Арчовые леса, биоразнообразиие, высотные зоны, функциональные зоны, мониторинговые площадки, , таксационные замеры.

ECOLOGICAL FEATURES OF BIODIVERSITY PROTECTION IN THE JUNIOR FORESTS OF THE “KYRGYZ-ATA” NATIONAL PARK

Abstract. The article considers the bioecological features of the biodiversity of the juniper forest of the National Natural Park “Kyrgyz-Ata”. The issues of conservation of natural biodiversity, the role of biodiversity of restored and artificially planted juniper forests in functional zones in the restoration of natural juniper forests and ecological features are reflected.

Key words: Juniper forests, biodiversity, high-altitude zones, functional zones, monitoring sites, taxation measurements.

Киришүү. Кыргызстандын аймагындагы өзгөчө корукка алынган аймактарды коргоо азыркы учурдун талабы. Өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарынын бири - “Кыргыз-Ата” улуттук паркынын токойлуу (КАУП) жерлери деңиз деңгээлинен 2200-3500 м жана андан бийик чектерде Памир-Алай тоо системасынын жантаймаларында жайгашкан жерлерде, улуттук жаратылыш парктын аймагындагы басымдуулук кылган өсүмдүктөрдүн абалы жыл өткөн сайын начарлап барат. Улуттук парк географиялык абалы боюнча токойлуу жерлердин тоолуу рельефи бийиктик зонасы менен кескин айырмаланып турат. Анын 11 172га аянты бир эле Карагой капчыгайында тыгыз жайгашып жана баардык жагынан Ноокат токой чарбасынын жерлери менен чектешет.

Актуалдуулугу. «Кыргыз-Ата» улуттук паркынын арча токойлору биокөптүрдүүлүктү сактоонун борбору болуп саналып, чөйрө пайда кылуучу, суу коргоочу, санитардык-гигиеналык, ден-соолукту чыңдоочу функцияларды аткарып, туруктуу инвестиция тартуучу жана региондун рекреациондук ресурстарды (токой, суу, тоо туризми) ар тараптуу колдонуу мүмкүнчүлүгү бар айкалышка ээ.

Изилдөөнүн максаты. Кыргыз-Ата улуттук паркынын (КАУП) табигый көп түрдүүлүгүн сактоо жана калыбына келтирүүдө табигый арча токойлорунун жана жасалма жол менен отургузулган токойлордун биокөптүрдүүлүгүнүн функционалдык зоналарынын ролун жана экологиялык өзгөчөлүктөрүн изилдөө.

Изилдөөнүн материалдары жана методдору. Изилдөө объектиси болуп, Кыргыз-Ата улуттук паркынын (КАУП) арча токойлору жана сейрек токойлору саналат. Изилдөөлөр “Кыргыз-Ата” улуттук паркынын (КАУП) аймагында үч бийиктик алкактарда (орто тоо, бийик тоо жана субальпы алкактары) атайын коюлган убактылуу текшерүүчү аянттарында жүргүзүлдү.

Кыргыз-Ата улуттук паркынын (КАУП) аймагында үч бийиктик алкактарда убактылуу текшерүүчү аянттар бөлүнүп алынып, топурак, өсүмдүк каптоолоруна жана дарактарга таксациялык өлчөөлөр жүргүзүлүп, жаңы өсүп чыккан өсүмдүктөр эсептелип, өсүү ылдамдыгы ченелди, убактылуу текшерүүчү аянтчалардагы даракбадалдардын ярусунан анализ жасалды. Жумушту аткарууда өзгөчө корукка алынган жаратылыштык аймактарды изилдеп үйрөнүү багытындагы ата мекендик жана чет элдик окумуштуулардын эмгектери, айрыкча, кеңири таралган токойчулук-таксациялык ыкмалар, моделдештирүү, эксперимент жана байкоо методдору колдонулду.

Акыркы жылдары биздин өлкөдө, ошондой эле чет өлкөлөрдө биокөптүрдүүлүк көйгөйүн чагылдырган 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 ж.б.). илимий эмгектертери пайдаланылды.

Изилдөөнүн жыйынтыктары: «Кыргыз-Ата» улуттук паркынын токойлору негизинен арча өсүмдүктөрүнөн турат, мында токой пайда кылуучу дарак сымал формага ээ болгон арчанын породасы болуп саналат. «Кыргыз-Ата» улуттук паркынын токой каптоолорунун аянты 2 975 га ны түзгөн болсо, анын 2 629,6 га (88,4%) аянтын арча дарагы ээлеп, анын ичинен дарак сымал арчалардын аянты – 2 460,5 га (82,7 %) жана жапалак арчалардын аянты – 169,1 га (5,7 %) га барабар. Парктын аймагында кездешкен дарак сымал арчалар – жарым шар сымал (655,1 га, же 22,0%) жана туркестан (1 805,4 га, же 60,7 %) арчалары болуп саналышат. Арча дарактары жаштык топтору боюнча бир кылка эмес таралышкан. [2,7,3]

Таблица 1 - Дарак сымал арча көчөттөрүнүн курамы боюнча бөлүнүштөрү

Басымдуулук кылуучу порода	Шифр	Жашы боюнча топторго бөлүнүшү			
		Жаш көчөттөр	Орто жаштагы көчөттөр	Жетилген көчөттөр	Жетилген жана калыптанган көчөттөр
Дарак сымал арча	20 жыл	1 397	492	474	739

«Кыргыз-Ата» улуттук паркынын токойлорунда жыгачтын запасы 98,6 миң м³ ду түзөт. Токой аянтынын (2 974,9 га) 1 гектарында орточо эсеп менен 33,14 м³ жыгач-дарак породаларынын запасы бар. Мында негизги токой пайда кылуучу порода болуп дарак сымал жана жапалак формадагы арчалар эсептелет. Алар жыгач көлөмүнүн 95,6 миң м³ массасын түзөт, башкача айтканда жыгачтын жалпы запасынын 96,9 % ына барабар. Токойдо өсүп турган дарактардын башка породаларынын түрлөрү болгону 4,4 % ды, же 3,0 миң м³ массаны түзөт. [5,9]

Арча токойлорунун дарактарынын абалын баалоо «Кыргыз-Ата» улуттук паркынын жана Кара-Кой тажрыйбалык токой чарбасынын аянттарында функционалдык зоналарга жараша жүргүзүлдү. Алардын абалын жана деградацияга алып келүүчү себептерин, ошондой эле, кулап түшүү даражасын ар түрдүү жантаймалардагы, экспозициялардагы, деңиз деңгээлинен абсолюттук бийик жайлардагы арча дарактарынын атайын сыналуучу аймактарында изилдедик.

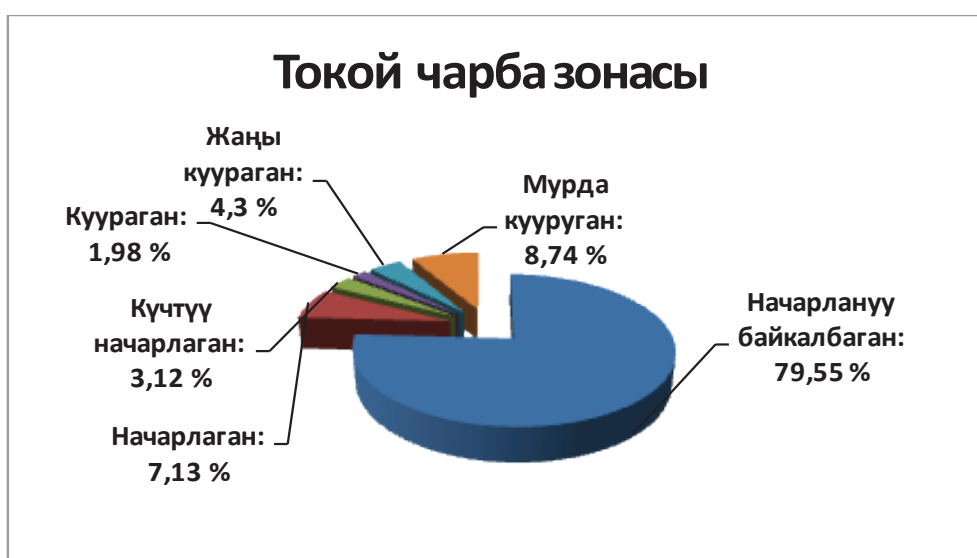


Диаграмма 1. Токой чарба зонасындагы арча токойлорунун абалы



Диаграмма 2. Корук зонасындагы арча токойлорунун абалы

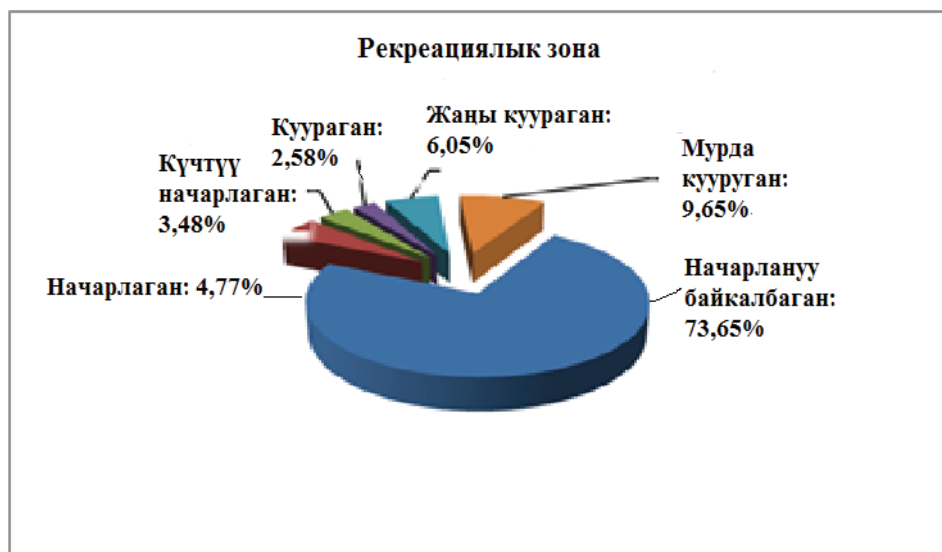


Диаграмма 3. Рекреациялык зонадагы арча токойлорунун абалы

Табигый калыбына келүүнүн материалдарынын анализи көрсөткөндөй бир дагы толук калыбына келбеген дарак жок, бирок калыбына келүү санынын вариабелдүүлүгү чоң экендиги (50 дөн 2 550 даана/га га чейин) байкалат. Жаңы өсүп чыгып жаткан көчөттөрдүн негизги бөлүгү биринчи курактык топко (0,5 м ге чейин) тиешелүү болуп, тандалып алынган аянттагы бардык көрсөткүчтүн 57 ден 92 % ына чейин түзөт жана

ошол эле убакта айрыкча биринчи жылдары бир аз куурап калуулар байкалды. Жаңы өсүп чыгып жаткан ишеничтүү көчөттөрдүн (0,5 м жана андан жогору) өсүп кетиши сейрек учурларда 500 даана/га ны түзсө, көпчүлүк учурларда 50 даана/га дан 300 даана/га га чейин болот. Арча зоналарынын алкакчаларында көчөттөрдүн өсүшүнүн сандык маалыматтары 1-таблицада берилген. Бийик тоо алкакчасындагы табигый

калыбына келүү процесси орто тоо бийиктик алкакчасына караганда жакшы жүрөт. Туркестан арчалары алкакчаларында салыштырмалуу дарактар өскөндүктөн нымдуулук жогору болуп уругунан өсүп чыгып калыбына келүү үлүшү жогору. [9,1]

Изилдөөлөрдүн жыйынтыгы көрсөткөндөй, арча көчөттөрүнүн ишенимдүү өсүп кетиши жантаюу экспозициясы жана жерлердин абсолюттук бийиктик менен тыгыз байланышта экендиги далилденди. [14,6]

Талаа материалдарын текшерүүчү аянттардагы калыбына келүү мүнөздөрүн анализдөөнүн жыйынтыктары боюнча анализдөөнүн жыйынтыгы боюнча төмөнкүдөй тыянак чыгарууга аракет жасадык, башкача айтканда, ишенимдүү көчөттөрдүн өсүп чыгышы токойлордун типтерине, жантаюулардын экспозициясына, тикелигине жана жалпы жыштыгына көз каранды экендиги далилденди.

Таблица 1 - «Кыргыз-Ата» улуттук паркынын аймагында сан боюнча калыбына келген жыйынтык маалыматтар

Алкакча	Көчөттөрдүн бийиктик топтору (м менен)						Бардык көчөттөр (даана / га)	Анын ичинен ишенимдүү өнгөн көчөттөр
	0,5 ке чейин	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6- 3,0		
Орто тоолуу (2300-2700)	250	100	75	100	50	25	600	350
Бийик тоолуу (2700-3200)	525	250	125	50	25	50	1025	500
Субальп зонасы (3000 жана андан жогору)	30	-	-	-	-	-	30	30

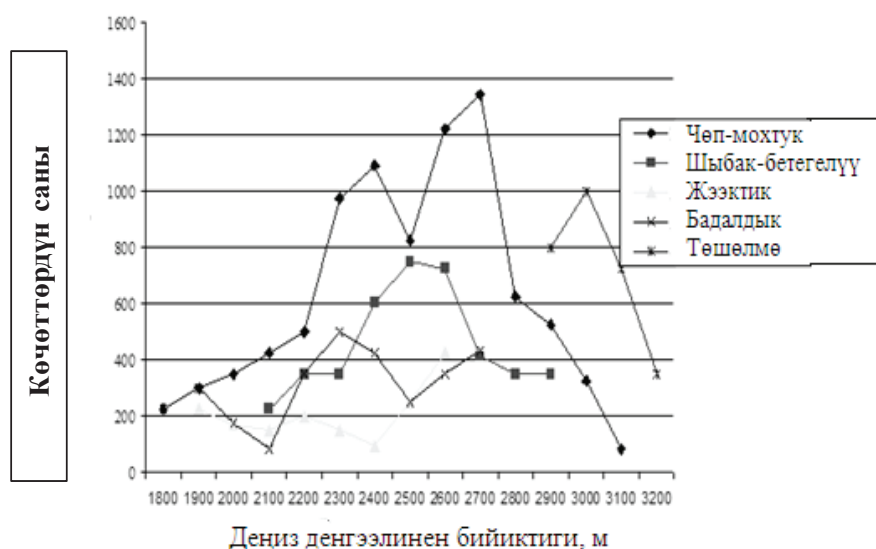
Көрсөтмөлүү болуу үчүн бардык сандык материалдар графика түрүндө берилди (1-сүрөт). Бардык типтеги токойлорду биз 5 топко бөлүп алдык: түрдүү чөп-мохтук; шыбак-бетегелүү; жээктик; бадалдык; төшөлмө. 1-сүрөттө көрүнүп тургандай ишенимдүү өскөн көчөттөрдүн саны түрдүү чөп-мохтук токой тибинде көптүк кылат. 1 800 м ден 2 000 м ге чейинки бийиктикте алардын саны акырындап жогорулап барат, башкача айтканда, 200 даана/га дан 500 даана/га га чейин, ал эми 2 200 м ден 2 400 м ге чейинки бийиктикте алардын саны кескин жогорулайт (500 дөн 1 100 даанага чейин). 2 500 м ден 2 750 м ге чейинки бийиктикте көчөттөрдүн санынын экинчи кескин жогорулашы байкалат (800 дөн 1 300 даанага

чейин), андан ары сандык көрсөткүч төмөндөйт, 600 даанага чейин 2 800 м бийиктикте, 300 даанага чейин 3 000 м бийиктикте, 75 даанага чейин абсолюттук 3 100 м бийиктикте. 2 200 м бийиктикке чейинки түрдүү чөп-мохтук арча токойлорунда сейрек кездешүүчү зерашан арчасы басымдуулук кылгандыктан алардын уругунун продуктуулугу жетишерлик абалды камсыздай албайт жана уруктун өз алдынча өнүп чыгышына тоскоолдук болуучу нымдуулук да чектен ашкан абалда болот. Ошондуктан, өнүп чыккан көчөттөрдүн саны бийиктикке жараша жогорулайт. Андан ары жарым шар түрүндөгү арча алкакчасы башталат жана өсүп чыккан көчөттөрдүн саны кескин көбөйүп, туркестан арчасы өскөн ал-

какча менен кесилишкен жерден төмөндөй баштайт. Туркестан арчасы өскөн алкакчада (оптималдуу бийиктик 2 600-2 800 м) өсүп чыккан көчөттөрдүн саны көбөйүп, субальп зонасына өткөн алкакча чегинен тартып төмөндөп, 3 000 м бийиктиктен жогору аймактарда жаратылыштык-климаттык катаал шарттарга байланыштуу кескин азая баштайт. [8,11,13]

Арча токойлорундагы табигый калыбына келүү ар түрдүү арча алкакчаларында түрдүүчө жүрөт. Тоо этегинде (зеравшан арчасы) калыбына келүү начар, көпчүлүк учурда такыр жок. Бул көрүнүш арчанын туруксуздугуна, жаратылыштык-климат-

тык шарттарга, күчтүү антропогендик таасирлерге байланыштуу. Орто тоо бийиктик алкактарында (жарым шар арчасы) калыбына келүү жагымдуу шарт болоору менен мезгилдүү жүрүп турат жана ал «калыбына келүүнүн тутануусу» деп аталат. Токойлорду түзгөн дарактар циклдик-түрдүү жаштык мүнөзгө ээ. Токойлордун калыбына келүү процесси жүз жана андан да көп мезгилди өз ичине камтыйт. Бийик тоо жана субальпы алкакчаларында (туркестан арчасы) калыбына келүү салыштырмалуу ийгиликтүү ишке ашат. Бул жерде урук менен көбөйүүгө караганда вегетативдик көбөйүүнүн үлүшү көп. [13,9]



1-сүрөт. Ишенимдүү өскөн арча көчөттөрүнүн таралышынын абсолюттук бийиктикке жана токойдун тибине көз карандылыгы

Жыйынтыктар:

1. «Кыргыз-Ата» улуттук паркынын уникалдуу токойлорунун биологиялык көп түрдүүлүгү олуттуу жок болуу коркунучунда турат жана ар түрдүү келип чыгууга, ар түрдүү таасир этүү даражасына жана таасир этүү убактысына ээ болгон терс таасир этүүчү экологиялык факторлордун комплексинин таасирлери аныкталды;

2. Ири массивдеги жаратылыштык арча экосистемаларын сактоо жана табигый экосистемаларга жакын болгон жасалма токойлорду түзүү табигый структуралардын сакталышына, түрлөргө бай болушуна, генфондунун жакшырышына, парктын аймагындагы жаратылыштык жана жасалма жол менен түзүлгөн экосистемалардын туруктуулугун камсыздоого өбөлгө болот жана токой экосистемаларынын биокөптүрдүүлүгү

гүнүн жана биоинтеграциясынын жогорку деңгээли алардын коргоочу, рекреациялык, эстетикалык жана экономикалык жактан токойлордун абалынын жакшырышын жөндөйт;

3. Арча токойлоруна рекреациялык таасирлердин интенсивдүүлүгү белгилүү деңгээлде парктын өзгөрүшүнө алып келет, токой паркынын айрым аймактарына эс алуучулардын келиши белгилүү деңгээлде жылдын мезгилдерине, сезонго жана суткага көз каранды болот. Рекреациянын таасири астында токойлордогу жаңы көчөттөр жана токойчолор жоголот. Жандуулардын түрдүк курамынын топурактын үстүңкү бетиндеги ар түрдүүлүгү жаңыдан өсүп чыккан шарттарга жана рекреациялык таасирлердин даражасына көз каранды болот. Учурда арчалуу зоналардагы токойлорду кыюуга болгон мораторий токой экосистемаларынын туруктуулугунун жогорулашы байкалды;

4. Дарак өсүмдүктөрүнүн жана интродуценттердин санитардык абалын жакшыртуу максатында, алардын зоналардагы өздөрүнүн максаттуу функцияларын аткаруусун камсыздоо, ошондой эле экономикалык чыгымдарды азайтуу үчүн жагымсыз антропогендик таасирлерден коргоо, парктын изилденген токойлорун табигый калыбына келишин камсыздоо жана санитардык-чыңдоочу иш-чараларды жүргүзүү, куурап бараткан жана кургап калган дарактарга жок кылуу зарыл. Дарак өсүмдүктөрүнүн начарлашына алып келген негизги себептердин бири - дарактардын жыштыгы жана жетишсиз санитардык кыйуулар, антропогендик жана рекреациялык басымдын жогорулашы болуп саналат. Дарактардын курамынын өз ара байланыштары жана алардын жагымсыз экологиялык факторлорго туруктуулугу аныкталды.

Адабияттар:

1. *Анучин, Н.П.* Лесная таксация [Текст] // М.: Лесн. пром-сть, 1982. – 552 с.
2. *Ахматов, К.* Токой чарбасы боюнча терминдердин орусча – кыргызча сөздүгү. [Текст] / Н. Камчыбеков// Бишкек 1997. –133 б.
3. *Балбакова, Ф.Н.* Биоразнообразие как индикатор устойчивого развития. [Текст] / Э.Дж. Шукуров // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета, т.4. Бишкек, 2004. С.103-106.
4. *Ган, П.А.* Арчовые леса Киргизии: (состояние, значение и методы восстановления). [Текст] / А.В. Чуб // Фрунзе: Кыргызстан, 1987. – 56 с.
5. *Космынин, А.В.* Гидрологическая и почвозащитная роль арчовых (можжевельных) лесов и редколесий северного склона Алайского хребта. – [Текст] // Фрунзе: Илим, 1988. – 120 с.
6. *Космынин, А.В.* Комплексное использование арчовых лесов Южного Кыргызстана [Текст] // Рекомендации по вопр. лесн. хоз-ва Кыргыз. Респ. Сер. науч. изд. Ин-та леса и ореховодства НАН КР. № 1. – Бишкек, 1999. С. 40 - 42.
7. Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений: [В 2-х т.], - М.: Лесн. пром-сть, 1984. - 306 с.
8. *Лазьков, Г.А.* Материалы о флоре Беш-Аральского заповедника [Текст] / Н.В. Кенжебаева, В.М. Шихотов, Б.А. Султанова // Биологическое разнообразие Западного Тянь-Шаня. Состояние и перспективы. Бишкек, 2002. С. 176-199.

9. Летопись природы ГНПП “Кыргыз-Ата”. Книга 1. т. 1. 2008 г.
10. Материалы лесоустройства. Инвентаризация земель Наукатского лесного опытного хозяйства. – Алма - Ата: 1989. – С. 2- 18.
11. *Мухамедшин, К.Д.* Арчовые леса и редколесья Южной Киргизии. /Тр. Кирг. опытной ст. [Текст] / Фрунзе: Кыргызстан, 1967. Вып.5. - 247 с. -Библиогр.: с.235 –241 (199 назв.)
12. *Никитинский, Ю.И.* Арчевники Наукатского лесничества. (Бассейна рек Киргиз – Ата и Чийли).– Фрунзе: Изд-во АН Кирг. ССР, 1960. - 164 с.
13. *Токторалиев, Б.А.* Кыргыз-Атинский национальный природный парк и его проблемы. [Текст] / Б.Н. Шамшиев, А.А. Токторалиев // Экология, химия и технология. Сб. науч. тр. 1ч. Вып. 2 Ош: ОшГУ-1999, С. 129-131
14. *Чуб, А. В.* Лесные культуры арчи на склонах Алайского хребта. - Фрунзе: Илим, 1980. – 144 с
15. *Чуб, А. В.* Можжевельниковые леса Киргизии и методы их восстановления //Изучение и освоение флоры и растительности высокогорий: Всесоюз. совещ. Тез. докл. – Свердловск, 1982. Вып. т: Флора.- 57с.
16. *Шамшиев, Б.Н.* Интродукция и акклиматизация деревьев и кустарников в поясе арчовых лесов Кара-Койского лесоопытного хозяйства. Вестник МГУЛ- лесной вестник №2,2004, с. 39-43.
17. *Шамшиев, Б.Н.* Причины ослабления и ухудшения устойчивости арчовых лесов природного парка «Кыргыз-Ата» [Текст] / А. Боронбаев, С.С. Мурзакулов, З.Б. Токторалиев // Известия ОшГУ 1/2010, С. 09-13.
18. *Шукуров, Э.Д.* Кыргызстана и сохранение биоразнообразия Тянь-Шань-Алайского горного сооружения. [Текст] / Ф.Н. Балбакова // Сборник материалов экологических конференций и семинаров ООПТ Бишкек, 2002. С. 43-41.