

**М.М. АДЫШЕВ атындагы
ОШ ТЕХНОЛОГИЯЛЫК УНИВЕРСИТЕТИ
ЖАЛАЛ-АБАД МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ**

Д 06.20.605 диссертациялык кеңеши

Кол жазма катары
УДК 630*181.351

РАЖАПБАЕВ МУСЛИМ КУДУСОВИЧ

**КЫРГЫЗСТАНДЫН ТҮШТҮГҮНДӨГҮ АРЧА ТОКОЙЛОРУНУН
ЭКОЛОГИЯЛЫК ЖАНА ЭКОНОМИКАЛЫК РОЛУ**

06.03.02 – токой таануу, токой чарбасы, токой жайгаштыруу жана токой
инвентаризациясы
03.02.08 – экология

Биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу
үчүн жазылган диссертациянын авторефераты

Ош – 2022

Диссертациялык иш Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын биология институтунун П.А. Ган атындагы Токойлорду изилдөө боюнча илимий-өндүрүштүк борбордо аткарылды.

Илимий жетекчилер:

Мухамедшин Камиль Джиганшиевич

Айыл чарба илимдеринин доктору, профессор
токой чарбасы жана токой чарбасын механизациялоо
боюнча бүткүл Россиялык илимий-изилдөө институту
Воронков Петр Тереньевич

экономика илимдеринин кандидаты
токой чарбасы жана токой чарбасын механизациялоо
боюнча бүткүл Россиялык илимий-изилдөө
институтунун ага илимий кызматкери

Расмий оппоненттер:

Залесов Сергей Вениаминович

айыл чарба илимдеринин доктору, профессор
Урал мамлекеттик токойтехникалык университетинин
токой таану кафедрасынын башчысы

Шаршеналиева Гульнара Алтымышовна

биология илимдеринин кандидаты, доцент
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик
университетинин жалпы биология жана технология
кафедрасынын башчысы

Жетектөөчү мекеме: Федералдык мамлекеттик бюджеттик мекеме, Россия илимдер академиясынын Сибирь бөлүмүнүн В.Н. Сукачев атындагы токой институту (660036, Россия Федерациясы, Красноярск ш., Академ шаарча, № 50, 28-кур)

Диссертацияны коргоо **2022 - жылдын 25 - март саат 14-00дө** М. М. Адышев атындагы Ош технологиялык университетинин жана Жалал-Абад мамлекеттик университетинин алдындагы биология илимдеринин доктору (кандидаты) илимий даражасын изденип алуу үчүн диссертацияларды коргоо боюнча Д.06.20.605 диссертациялык кеңештин отурумунда төмөнкү дарек боюнча өтөт: 723503, Ош ш., Н. Исанов, көчөсү 81, кеңешме залы. Диссертацияны коргоого катышуу үчүн онлайн режиминде түз эфирге кирүү коду: https://vc.vak.kg/b/d_0-icq-uud-klw

Диссертация менен М. М. Адышев атындагы Ош технологиялык университетинин (Ош ш., Н. Исанов, көчөсү 81) жана Жалал-Абад мамлекеттик университетинин (Жалал-Абад ш., Эркиндик, көчөсү, 57) китепканаларынан жана ОшТУнун сайтынан www.oshtu.kg танышууга болот.

Автореферат 2021-жылдын 15 - февралында жөнөтүлгөн

Диссертациялык кеңештин
илимий катчысы, айыл-чарба илимдеринин
доктору, доцент

Танаков Н. Т.

ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Диссертациялык теманын актуалдуулугу. 2013-жылдагы токой фондусунун инвентаризациясына ылайык, Кыргызстандын токойлору республиканын аймагынын 5,7%ын же 1135526,8 га аянтты ээлейт. Токой аз аянтты ээлегенине карабастан, алар маанилүү, айлана-чөйрөнү коргоо боюнча жана социалдык функцияларды аткарат. Коомдук же мамлекеттик муктаждыктарга байланыштуу учурларда мамлекеттик токой фондусунун жерлери алынып коюлушу, жер фондунун башка категорияларына өткөрүлүп берилиши мүмкүн. Ошентип, тоо-кен өнөр жайын өнүктүрүүгө, жол курууга, өндүрүштүк жана өндүрүштүк эмес объекттерди жайгаштырууга байланыштуу мамлекеттик токой фондусунун жерлери иштин бул түрлөрүнө өткөрүлүп берилиши мүмкүн. Учурда мындай объектилердин көбү токойлордо жайгашкан, ал жерде токойдун негизги түзүүчү түрү арча да бар. Арча - дарак сымал, дарак жана бадалдуу арчалардын жалпы азиялык (түрк) аталышы - *Juniperus L.*, эң байыркы кипарис тукумунан - *Cupressaceae* Neger тукумундагы түбөлүк жашыл ийне жалбырактууларга таандык. Арчанын орусча аталышы эки сөздүн уңгусунан келип чыккан - меж жана ельник (межельник). Бул өсүмдүктүн ийне жалбырактуу карагайлуу токойлор менен байланышын көрсөтүп турат. Бирок, бул ат кадимки арчага гана туура келет.

Мамлекеттик токой фондусунун токойлуу жана токой эмес жерлерин токой чарбасы менен байланышпаган максаттарга пайдалануу үчүн жакынкы мезгилге чейин трансформациялоодо экономикалык жактан аз же такыр негизделбестен жүргүзүлүп келген. Буга токой фондусунун жерлерин акчалай баалоонун жоктугу себеп болгон, бул өз кезегинде республикада токой фондусунун жерлерин трансформациялоо процессин укуктук жөнгө салуу базар экономикасынын концепциясына негизделгендиги байланыштуу болуш керек.

Бүгүнкү ченемдик укуктук базага ылайык токой фондусунун жерлеринин участогун трансформациялоого кызыкдар жак алып коюлган жер участогунда жайгашкан токой жерлерин өсүп турган дарактын наркынын өлчөмүндө мамлекеттик бюджетке жыйым төлөйт. Ошону менен бирге, коомдун негизги жоготуулары токойлуу жерлердин аянтынын кыскарышы менен байланышкан, алар туура пайдаланылган учурда жыгач жана жыгач эмес токой ресурстарын өндүрүү үчүн чексиз капиталдык негиз боло алат. Ошондой эле токойлордун айлана-чөйрөнү түзүүчү көптөгөн пайдалуу касиеттери эске алынган эмес.

Ошентип, алардын экологиялык маанисин эске алуу менен токойлордун адекваттуу акчалай наркынын негизинде токой жерлерин трансформациялоону укуктук жөнгө салууну чукул арада өркүндөтүү зарылчылыгы келип чыкты.

Диссертациянын темасынын приоритеттүү илимий багыттар, ири илимий программалар (долбоорлор), билим берүү жана илим мекемелер тарабынан жүргүзүлүүчү негизги илимий-изилдөө иштери менен болгон байланышы. Иш П.А. атындагы токой институтунун илимий изилдөө иштеринин тематикалык пландарынын бөлүмдөрүнүн бири болгон. Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын П.А. Ган атындагы

“Токойлорду калыбына келтирүү, токой өстүрүү, токойлордун продуктуулугун жогорулатуу жана токойду туруктуу башкаруу ыкмаларын өркүндөтүү” долбоорунун алкагында аткарылган. Изилдөөлөр Кыргыз-Швейцария токой чарбасын колдоо программасынын колдоосу менен, ошондой эле КР УИАнын «Экологиялык саясатты жана мыйзамдык базаны, анын ичинде жаратылышты пайдалануу боюнча экономикалык стандарттарды өркүндөтүү» багытынын алкагында, 2003-2011-ж. башталды.

Изилдөөнүн максаты жана милдеттери. Изилдөөнүн максаты, Кыргызстандын түштүгүндөгү арча токойлорунун мисалында Кыргыз Республикасынын токойлоруна экологиялык жана экономикалык баа берүү.

Изилдөө максаттары:

- токойлорго экологиялык жана экономикалык жактан баа берүү методдорун иштеп чыгуу боюнча дүйнөлүк тажрыйбаны талдоо;
- Кыргыз Республикасындагы токой фондусунун жана токой экосистемасынын функцияларын талдоо;
- Кыргызстандын шартында токойлордун капиталдык наркын баалоонун эң ылайыктуу ыкмаларын негиздөө;
- Кыргызстандын түштүгүндөгү арча токойлорунун мисалында токойлорду, экологиялык жана социалдык маанисин эске алуу менен экологиялык-экономикалык, башкача айтканда акчалай наркын аныктоо методологиясын апробациялоо.

Алынган натыйжалардын илимий жанылыгы. Кыргызстандын шартында биринчи жолу арча токойлордун мисалында токойлордун экологиялык маанисин эске алуу менен аларды экономикалык жактан баалоо методдору боюнча изилдөөлөр жүргүзүлүп, салыштыруу үчүн токойлордун башка түрлөрүндө да эксперименталдык эсептөөлөр берилген. Мында негизги токой түзүүчү түрлөр Тянь-Шань карагайы жана жаңгак болуп саналат.

06.03.02 - токой илими, токой чарбасы, токой жайгаштыруу жана токой инвентаризациясы адистиги боюнча:

1. Үлгү дарактардын негизинде жер үстүндөгү жана жер астындагы фитомассалардын, сабак жыгачтарынын башка арча дарактын бөлүмдөрүнүн болгон катышы аныкталган.

2. Арча дарактарынын ар кайсы бөлүктөрүндө көмүртектин өлчөмү аныкталды, % менен: ийнелерде - 49,67, өзөгүндө - 46,22, тамырында - 46,12, кабыгында - 47,8, бутактарда/бүчүрүндө - 48,87.

3. Арча токойлорунун токойчулук өзгөчөлүктөрүнө ылайык токойлорго экономикалык баа берүү үчүн зарыл болгон - түшүмдүүлүк, жетилген курак сунушталат.

03.02.08. - экология адистиги боюнча:

1. Ош жана Баткен облустарынын плантацияларында көмүртектин жалпы запасы 1205505,25 тонна C;

2. Экологиялык компонентти баалоо үчүн коэффициенттери сунушталат.

3. Токойлордун ар кандай түрлөрүнүн мисалында киреше ыкмасын колдонуу менен баалоо жүргүзүлдү.

Алынган натыйжалардын илимий практикалык маанилүүлүгү.

Кыргызстанда токой жерлери сатылбайт жана сатылып алынбайт. Бирок, мамлекеттик токой фондусунун жерлери, ошондой эле мамлекеттик токой фондусунан тышкары токойлор мамлекеттик жана коомдук муктаждыктарга байланыштуу муктаждык болгондо алып коюуга жана токой чарбасына байланышпаган категорияга которууга болот. Ушуга байланыштуу токойлордун пайдалуу функцияларына акчалай баа берүүнүн негизинде жерлерди трансформациялоонун оптималдуу көлөмүн экономикалык жактан негиздөө зарылчылыгы келип чыгат. Мындай баалоо токойду пайдалануунун ар кандай түрлөрү үчүн токой жерлерин алып коюу жана трансформациялоо менен байланышкан чыгымдардын ордун толтуруунун тартибин жана өлчөмүн аныктоого мүмкүндүк берет.

2010-жылдагы изилдөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча «Кыргыз Республикасындагы токой жерлеринин наркын баалоо боюнча методикалык сунуштар» иштелип чыгып, басылып чыкты, анда токойлордун экологиялык маанисин эске алуу менен капиталдык баалоого сунушталды. Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Курчап турган чөйрөнү коргоо жана токой чарбасы мамлекеттик агенттигинин Токой экосистемаларын өнүктүрүү департаментинин директорунун 2009-жылдын 10-сентябрындагы №38-7 буйругу менен жумушчу топ түзүлгөн. Ал жумушчу топ КР КТАЧКТЧнын кызматкерлеринен жана жогорудагы сунуштардын авторунан турган. Бул жумушчу топ колдонмодо сунуш кылынган методологиясынын негизинде “Токой чарба өндүрүшүнүн коромжулуктары менен коромжулуктарынын ордун толтурууда токой жерлеринин баасын (стандарттык баасын) аныктоонун тартиби жөнүндө” Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн токтомунун долбоорун даярдаган. Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2013-жылдын 13-августундагы № 458 токтому менен бекитилген токой чарбалык токой чарбасына байланышпаган максаттарда токой жер участкаларын пайдаланууда колдонгонго сунушталган.

Азыркы учурда бул Тартип токойлорду алып салууда, трансформациялоодо, ошондой эле токой фондусунун участкаларын токой чарбасына байланышпаган максаттарда пайдаланууда токойлорду баалоо үчүн колдонулат.

Изилдөөнүн натыйжаларын өндүрүш процессине киргизүү актысы ушул Тартипти колдонуучу КР КТАЧКТЧ «Кыргызлесохотстройто» мамлекеттик мекемесинен алынган.

Алынган натыйжалардын экономикалык мааниси. Кыргыз Республикасынын МТФнун токойлору жана токой эмес жерлери чындыгында өлкөнүн улуттук байлыгынын бир бөлүгү болуп саналат. Бул жерлерди алып коюу жана аларды токой чарбасына байланышпаган максаттарда пайдалануу үчүн жерлердин башка категорияларына которуу экономикалык жоготууларга алып келет. Бул жоготуулар мурда алынган жер участкаларында жайгашкан дарактардын наркы менен гана аныкталган. Өлкөдө колдонулуп жаткан токой төлөмөр борборлоштурулган пландуу экономиканын жылдарында иштелип

чыккан анан алар индексациялоо жолу менен өзгөртүлгөн. Алар олуттуу бааланбайт жана азыркы базар шартында жыгач сырьёсунун реалдуу экономикалык, экологиялык жана социалдык маанисин чагылдырбайт. Сунуш кылынган метод МТФнун токойлуу жана токой эмес жерлеринин жана МТФна кирбеген токойлордун эсептик наркын аталган ыкма аркылуу жогорулатат. Ал эми аларды башка категорияларга которгондо, же токой чарбасы менен байланышпаган иш-аракетти камсыз кылган учурларда, ал токой чарбасынын, ошондой эле алардын экологиялык маанисин жана башка тармактарын эске алуу менен зыяндын ордун толтура алат.

Диссертациянын коргоого коюлган негизги жоболору.

- токойлорго жана токой ресурстарына экологиялык-экономикалык баа берүүнүн заманбап ыкмалары;
- арча токойлорун жана башка МТФнун жерлерин пайдаланууга жана аларга экологиялык-экономикалык баа берүүгө байланышкан учурдагы абал;
- токой мамилелери жаатындагы ченемдик укуктук базасы;
- МТФнун токойлорун жана жерлерин экологиялык-экономикалык баалоо методикасы жана арча, ошондой эле карагай жана жаңгак токойлорунун мисалында эксперименталдык эсептөөлөр.

Издөнүүчүнүн жеке салымы. Диссертациялык иш автордун 2003-2018-жылдары чогулткан материалдарынын негизинде түзүлгөн. Талаа материалдарын чогултуу, чогултулган материалды иштетүү, талдоо. Кыргызстандын түштүгүндөгү арча токойлорунун мисалында токойлорго экологиялык-экономикалык баа берүүнүн методикасын жана экологиялык маанидеги коэффициенттерди иштеп чыгуу, негиздөө, ошондой эле токойлуу жерлердин наркын эсептөөнү жеке өзү жүргүзгөн. Изденүүчү, илимий жетекчилердин түздөн-түз айыл чарба илимдеринин доктору, проф., Россия Федерациясынын илимге эмгек сиңирген ишмери Мухамедшина К.Д. жана экономика илимдеринин кандидаты, улук илимий кызматкер, Россия Федерациясынын эмгек сиңирген экономисти, Воронков П.Т.тун жетекчилиги астында аткарылган.

Изилдөө жыйынтыгын апробациялоо. Илимий баяндама түрүндөгү изилдөөлөрдүн натыйжалары жыл сайын КР УИА П.А. Ган токой институтунун окумуштуулар кеңешинде талкууланып турду. Мындан тышкары, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Токой институтунда өткөн «Токойлорго экономикалык баа берүүнүн методологиясы» семинарында (2007-ж.), «Токойлорду коргоо категорияларын токой чарбаларында пайдаланууну талкуулоо боюнча тегерек столдо. Кыргыз Республикасы токойлордун экологиялык маанисин аныктоонун ыкмаларынын бири катары» (Бишкек, 2008) баяндалды. Бул семинарларга токой чарба тармагынын кызматкерлери, кыймылсыз мүлктү баалоо тармагынын адистери чакырылып, аларга токойду баалоонун сунушталган ыкмасы көрсөтүлдү, ошондой эле эксперименталдык эсептөөлөр жүргүзүлдү, сын-пикирлер жана сунуштар айтылды. Ошондой эле, иштин жыйынтыгы кийинки конференцияларда баяндалды: «Токой жана мөмө-жемиш өсүмдүктөрүнүн жапайы тектештеринин биологиялык ар түрдүүлүгүн

сактоо көйгөйлөрү, токой экосистемасынын мониторинги» (Бишкек, 2009), Эл аралык илимий-практикалык конференцияда «Туруктуу Тоолуу токой экосистемаларын башкаруу» (Бишкек, 2016).

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По материалам диссертации опубликовано 30 статей и 1 методическая рекомендация, отражающие основные положения диссертации. Из них 4 статьи в журналах индексируемых РИНЦ (за пределами КР), 1 в WoS.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 140 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций и приложений, списка использованных источников включающего 156 работ (в том числе зарубежных авторов). Текст иллюстрирован 25 таблицами и приложениями и 9 рисунками.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Диссертациянын **кириш сөзүндө** иштин актуалдуулугу баяндалат, изилдөөнүн максаты жана милдеттери, илимий жаңылыгы, экономикалык жана практикалык мааниси, иштин жыйынтыктарын апробациялоо, өндүрүшкө киргизүү, изилдөөгө сунушталган негизги жоболор көрсөтүлөт.

1-бап. Адабиятка сереп салуу. Экономикалык баа берүүнүн объектиси катары токой түшүнүгү жана эл аралык жана улуттук деңгээлде кабыл алынган аныктамалар боюнча адабият маалыматтарына сереп берилген. Токойлордун ар кандай функцияларына жана токойду аныктоодо, арча токойлорун изилдөөдө колдонулган параметрлерге анализ берилет.

2-бап. Методология жана изилдөө ыкмалары. Бап токойлорду экономикалык баалоого карата ыкмаларды баяндоону камтыйт. Кыргыз Республикасында кабыл алынган баалоо стандарттары. Киреше ыкмасы эмне үчүн нарк, салыштырма жана кирешенин үч ыкмасынан тандалып алынгандыгын негиздөө. Изилдөөнүн объектиси жана предмети, токойлорго экологиялык-экономикалык баа берүүнүн негизги компоненттери жөнүндө маалыматтар келтирилет.

Изилдөө объектиси. Изилдөөнүн объектиси Кыргызстандын түштүгүндөгү арча токойлору болуп саналат.

Изилдөөнүн предмети. Изилдөөнүн предмети Кыргызстандын арча токойлорунун мисалында токойлорго экологиялык-экономикалык баа берүү ыкмасы болуп саналат. Бул ыкманын негизги компоненттери, алардын баалуулуктары эсептөөлөр үчүн зарыл болгон, алардын болушу жана бүгүнкү күндө реалдуулугу. Ошондой эле бул маселелерди жөнгө салуучу мыйзамдык база.

2.1. Экономикалык баа берүүдөгү мамилелер

Дүйнөлүк практикада экологиялык функцияларды баалоону кошпогондо, токой ресурстарын баалоо методологиясы кыйла жакшы иштелип чыккан. Ал токой сыяктуу конкреттүү объектке ыңгайлаштырылган жана токой кирешесин

түзүүнүн негизги өзгөчөлүктөрүн эске алууга мүмкүндүк берүүчү салттуу кыймылсыз мүлктү баалоо технологияларына негизделген. Биздин өлкөдө бул методология объективдүү себептерден – жаратылыш объектилеринин рыногунун жоктугунан жана аларды пайдаланууга байланышкан укуктардан улам иштелип чыга элек.

Республикада кабыл алынган баалоо стандарттарына ылайык [Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2006-жылдын 3-апрелиндеги № 217 токтому] мүлктү баалоодо төмөнкүдөй негизги ыкмалар колдонулат:

- кирешелүү;
- калыбына келтирүүчү;
- салыштырмалуу.

Чыгым ыкмасы кайра түзүүнүн наркынын учурдагы наркын аныктоону камтыйт. Киреше ыкмасы күтүлүп жаткан келечектеги кирешенин учурдагы наркын аныктоого негизделген. Күтүлүүчү келечектеги кирешелер тармактын болжолдонгон экономикалык абалынын негизинде аныкталат. Салыштырмалуу мамиле окшош объекттердин мүнөздөмөлөрүн жана касиеттерин салыштырууга негизделген жана алмаштыруу принцибине негизделген. Салыштырмалуу мамиле салыштыруу объектилери менен баалоо объектинин ортосундагы айырмачылыктарды тиешелүү корректировкалоо менен окшош мүлктү сатуу жана сунуштоо баасын талдоону камтыйт. Азыркы учурда токой жерлеринин рыногу жок болгондуктан жана кандайдыр бир салыштырууларды жүргүзүү мүмкүн болбогондуктан, салыштырмалуу ыкма колдонулбайт. Чыгым ыкмасынын эсебинен, окумуштуулар бул ыкмага каршы ар кандай аргументтерди келтиришти. Мисалы: аларды оптималдуу формада кармоо үчүн ири финансылык жана материалдык чыгымдарды талап кылган эң аз түшүмдүү жерлер же токой участоктору, эреже катары, азыраак чыгымды талап кылган түшүмдүү жерлерге же токой участокторуна караганда акчалай түрдө бааланат.

Бул макалада киреше же ижара ыкмасы колдонулат. Кеңири мааниде алганда, экономикалык теорияда рента киреше же белгилүү бир убакыттын ичинде кандайдыр бир мүлктү пайдалануу үчүн төлөнгөн акчанын суммасы катары түшүнүлөт.

Экологиялык функцияларынын наркы (экологиялык жана социалдык функциялар), бул учурда жыгачтан алынган кирешенин продуктусу жана тиешелүү коргоо категориясынын экологиялык компонентинин коэффициенттери.

3-бап. Кыргызстандын түштүгүндөгү арча токойлорунун токой чарбалык өзгөчөлүктөрү жана алардын азыркы абалы

Документте сунушталган киреше ыкмасына ылайык баалоодо колдонулган негизги баалуулуктар:

- жыгач жана мөмө-жемиштер, токой түрлөрү боюнча түшүмдүүлүк;
- өсүп турган дарактын жана башка ресурстар үчүн төлөмдөр;
- дарактын жетилген курагы;
- Капиталдаштыруу коэффициенти;

- токойлорду коргоо категориялары боюнча экологиялык маанидеги коэффициенттер;

Союз тарагандан жана борбордук пландоо үзгүлтүккө учурап, социалдык-экономикалык шарттар өзгөргөндөн кийин токой ресурстарын жөнгө салуунун мыйзамдык базасы болгон эмес. Бул диссертацияда токой ресурстарын баалоо индикаторлору боюнча аналитикалык изилдөөлөрдүн натыйжалары берилген.

Кыргыз Республикасынын токой фондусуна жана Кыргызстандын түштүгүндөгү, Баткен жана Ош облустарындагы арча токойлоруна кыскача мүнөздөмө берилген. Токой аянтынын өзгөрүшүнүн динамикасы, жалпы жыгач запасы жана 1 га жерге.

Советтер Союзунда Кыргызстан Борбордук Азиянын токой-чарбалык субзонасына кирген, бак-дараксыз аймактардын зонасына кирген, ал үчүн коргоочу токой плантацияларын түзүү зарыл болгон жана жыгачка болгон керектөө аны башка региондордон ташып келүү менен камсыз болгон.

Кыргызстанда жыгач даярдоо боюнча. Кыргыз ССРинин токойлору биринчи группага берилгендиктен, енер жайлык жыгач кыюу жүргүзүлбөй калган. Негизги кыюулар б.а. жыгач алуу максатында кыюу токойду калыбына келтирүүчү кыюу деп эсептелип, алар жетилген жана жетилген плантацияларда гана жүргүзүлгөн.

Советтер Союзу ыдырагандан кийин кыюу токой чарбасынын негизги иштеринин бири катары белгиленип калган. Бирок экономикалык абалдын начарлашы менен токойду мыйзамсыз кыюу фактылары көбөйдү. 2007-жылы Кыргыз Республикасынын 2007-жылдын 12-февралындагы № 15 «Кыргыз Республикасында өзгөчө баалуу (жаңгак жана арча) дарак породадарын кыюуга, ташууга, сатып алууга жана сатууга, даярдоого жана пайдаланууга, экспорттоого тыюу салуу жөнүндө» Мыйзамы (б.а. өзгөчө баалуу дарак породадарын, тактап айтканда арчаны, анын үч түрүн жана жаңгакты кыюуга «мораторий»). Бирок бул мыйзам иштин башка түрлөрүн, мисалы жерди пайдаланууга, анын ичинде пайдалуу кендерди иштетүүгө түздөн-түз байланышкан иштерди жүргүзүүгө бөгөт койгондуктан, бул мыйзамга өзгөртүүлөр киргизилген. Ошондуктан, 2017-жылдан баштап айрым учурларда кыюу иштерин жүргүзүүгө уруксат берүү менен «мораторийге» өзгөртүүлөр киргизилип, токойду суюлтуу жана башаламандыктан тазалоо иштери жүргүзүлүүдө. Бирок, «мораторий» киргизилгенден кийин жана ушул убакка чейин арча жана жаңгак токойлорунда кыюунун бул түрлөрү жүргүзүлгөн эмес. Же жарым-жартылай токойду башаламандыктан тазалоо катары отун алынды. Отун да гуманитардык жардам катары ар кандай уюмдарга жана жеке адамдарга бекер бөлүнөт. Бул, кыязы, ушул мезгилдин ичинде токой чарбасынын журушунда (айтмакчы, алар али бардык токой чарба ишканаларында жүргүзүлө элек), негизги турлору езгече баалуу турлер болуп саналган токойлордо, кыюулардын бардык турлору. пландаштырылбай калды.

Кыргыз Республикасынын Токой фондунун 2013-жылдагы инвентаризациясына ылайык, арча токойлору: дарак сымал - 206 976 га жана

сойлоочу - 99 530 га аянтты ээлейт. Жалпысынан арча плантациялары 306 506 гектар аянтты ээлейт.

1, 2-таблицаарда жана 1, 2-сүрөттөрдө токой аянтынын динамикасы, алардын запастары жана 1 га жериндеги запастары республика боюнча, ошондой эле Баткен жана Ош облустарындагы арча токойлорунун динамикасы. Маалыматтар көрсөткөндөй, республикада да, Баткен жана Ош облустарында да арча токойлорунун аянты бир аз кыскарууда, бирок корук, анын ичинде арча токойлору көбөйүүдө. Бир жагынан, аянтты кыскартуу корголуучу аймактарды уюштуруу жана жердин бир бөлүгүн өткөрүп берүү менен байланышкан.

Таблица 1 – Арча токойлорунун аянты, көлөмү жана 1 га болгон көлөмү. Республика боюнча

	Токой баскан аянт, га				Көлөмү, м ³				Көлөмү 1 га, м ³			
	1998	2003	2013	2018	1998	2003	2013	2018	1998	2003	2013	2018
арча дарак сымал	165000	172300	206076	182530	3460000		8128561	7818148	20,9697	0	39,44448	42,83213
арча бадал сымал	99300	104700	99530	109071	750000		646131	735769	7,55287	0	6,491822	6,74578
баардыгы	264300	277000	305606	291601	4210000	0	8774692	8553917	14,26128	0	22,96815	24,78895

Таблица 2 - Арча токойлорунун аянты, көлөмү жана 1 га болгон көлөмү. Баткен и Ош областары боюнча

	Лесопокрытая площадь, га				Запас, м ³				Запас на 1 га, м ³			
	1998	2003	2013	2018	1998	2003	2013	2018	1998	2003	2013	2018
арча древовидная	116243	0	145174	116250	2404200	0	4418763	3854860	20,68254		30,4377	33,16009
арча стелющаяся	20475	0	17901	18342	173400	0	86891	111054	8,468864		4,853975	6,054629
всего	136718	244119	163075	134592	2577600	0	4505654	3965914	14,5757		17,64584	19,60736

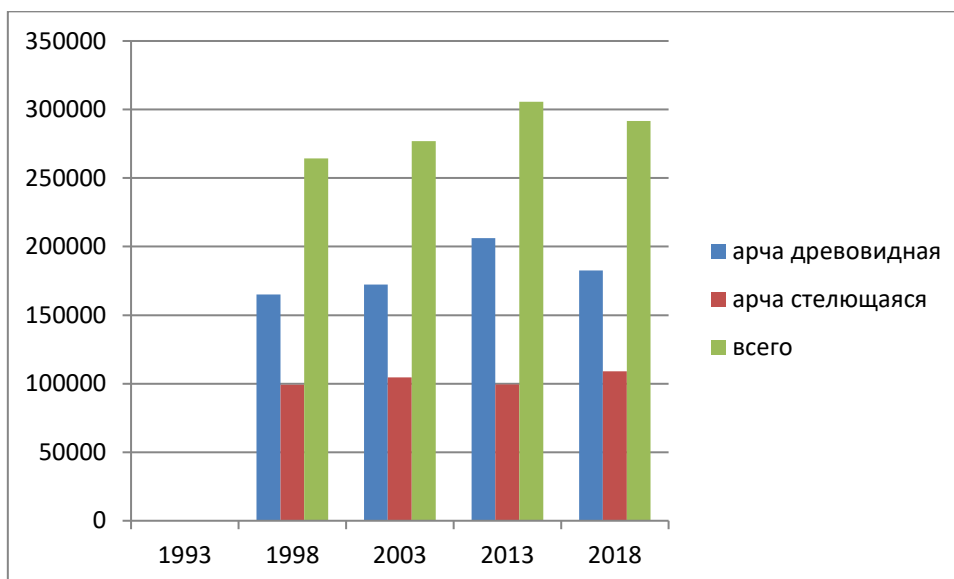


Рисунок 1. Арча токойлорунун өзгөрүүсү, республика боюнча, га.

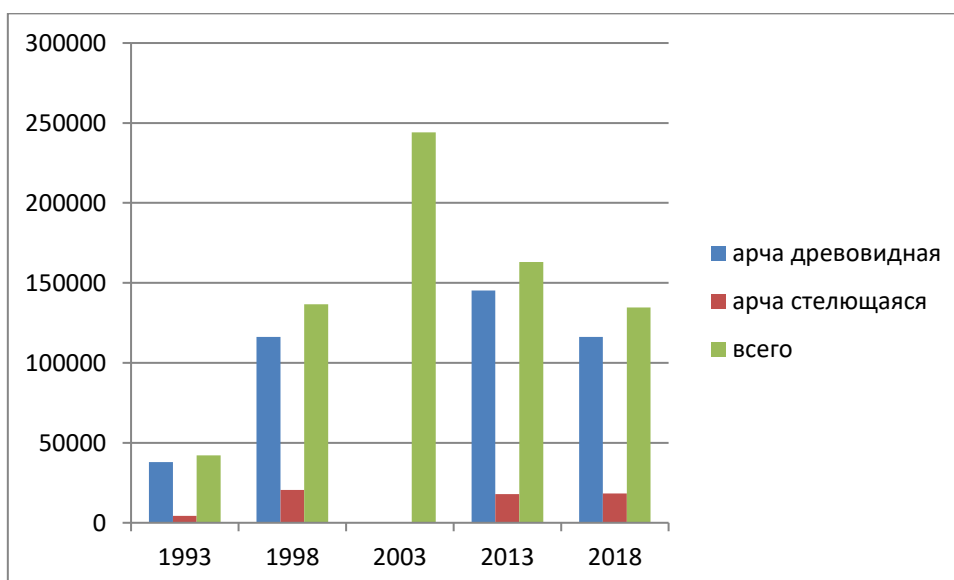


Рисунок 2. Арча токойлорунун өзгөрүүсү. Баткен жана Ош областары, га

Киреше ыкмасы колдонулган маанилүү баалуулуктардын бири - бул өндүрүмдүүлүк. Өндүрүмдүүлүк негизинен жыгачтын көлөмү жана мөмө-жемиштердин түшүмү гана болгон, эгерде негизги түрү жаңгак же мөмө плантациясы болсо. Албетте, кээ бир учурларда ийне, карагай бутактары сыяктуу экинчи даражадагы ресурстар да колдонулган. Бирок азыркы учурда, климаттын өзгөрүшүнүн терс кесепеттери менен күрөшүү маселелерине байланыштуу, токойлор көмүртектин негизги резервуарлары, фиксаторлор жана көмүртекттердин чөгүп жаткан жерлери катары аныкталганда, плантациялардын бардык фитомасасын аныктоо актуалдуу болуп калат.

Фитомасса жана көмүртектин курамын изилдөө үчүн бардык үлгүлөр Ош облусунун Ноокат районунда жайгашкан Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Түштүк филиалынын Кара-Гой эксперименталдык участогунан алынды.

Биздин шартта плантациялардын фитомассасын жана өндүрүмдүүлүгүн баалоонун бирден-бир жолу тандоо ыкмасы болгон, мында шарттуу сыноо участкаго бардык бак-дарактар таразага тартылбастан, алардын белгилүү бир бөлүгү гана репрезентативдик (типтүү) алынган. Үлгү алуу моделдик дарак ыкмасы менен жүргүзүлдү.

Таблица 3 – Дарактардын ар түрдүү бөлүктөрүнүн нымдуу салмагы

		Бийктиги , м	Диаметр, см	Жашы, лет	Өзөгү, кг	Тамыры , кг	Бутаг ы, кг	Ийне, кг	Побеги , кг
1	№10-0 . А.Зер.	3,18	9	30	20,9	12,6	7,55	3,3	1,78
2	№10-1 . А.Зер.	3,8	9,6	36	26,53	12,05	8,12	3,51	1,05
3	№10-2 . А.Зер.	1,9	10,1	38	25,53	11,2	7,535	4,215	
4	№10-3 . А.Зер.	2,85	9,5	34	25,215	9,16	8,07	4,49	
5	№11-0 . А.Тур.	3,6	15,9	52	56,84	19,39	11,3	2,42	
6	№11-1 . А.Тур.	3,3	14,2	44	33,35	20,505	9,77	4,2	
7	№11-2 . А.Тур.	2,8	14,4	50	33,94	18,225	10,2	3,4	

Бардык алынган үлгүлөр таза фитомассаны - абсолюттук кургак затты аныктоо үчүн лабораториялык кургатуудан өткөрүлдү. Салыштырмалуу, жумушчу нымдуулукту алып, эсептөөлөр аркылуу дарактардын таза фитомассасын фракциялар боюнча алдык, бак-дарактардын ар кайсы бөлүктөрүнүн нымдуулук көрсөткүчтөрү төмөндөгүдөй.

Таблица 4 – Бөлүктөр боюнча арчанын салыштырмалуу нымдуулугунун көрсөткүчтөрү

Түр ү	Жыгач		кабыгы		ийнелери		побеги		тамыры		Ср.
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
Арча	38,1	57,7	38,3	55,3	49,3	54,4	38,2	59,6	49,2	62,9	50,3
а	6	5	2	4	9	8	7	7	9	0	6

Таблица 5 - Ар кандай климаттык зоналарда арча фитомассасынын көрсөткүчтөрү.

АРЧА, кг	ЮЗКЗ с	ЮЗКЗ в	ССЗКЗ с	Орто
Ийнелери	1,62	0,91	1,24	1,26
Бутактары	3,27	4,32	2,66	3,42
Побеги	0,14	0,09	0,12	0,12

Баардыгы: крона	5,03	5,32	4,02	4,79
Өзөгү	12,8	23,18	9,07	15,02
Тамрылары	5,99	7,71	3,53	5,74
Баардыгы:	23,82	36,21	16,62	25,55

АРЧА %	ЮЗКЗ с	ЮЗКЗ в	ССЗКЗ с	Орто
Ийнелери	6,80	2,51	7,46	5,59
Бутактары	13,73	11,93	16,00	13,89
Побеги	0,59	0,25	0,72	0,52
ИТОГО крона	21,12	14,69	24,19	20,00
Өзөгү	53,74	64,02	54,57	57,44
Тамрылары	25,15	21,29	21,24	22,56
ИТОГО дерево	100,00	100,00	100,00	100,00

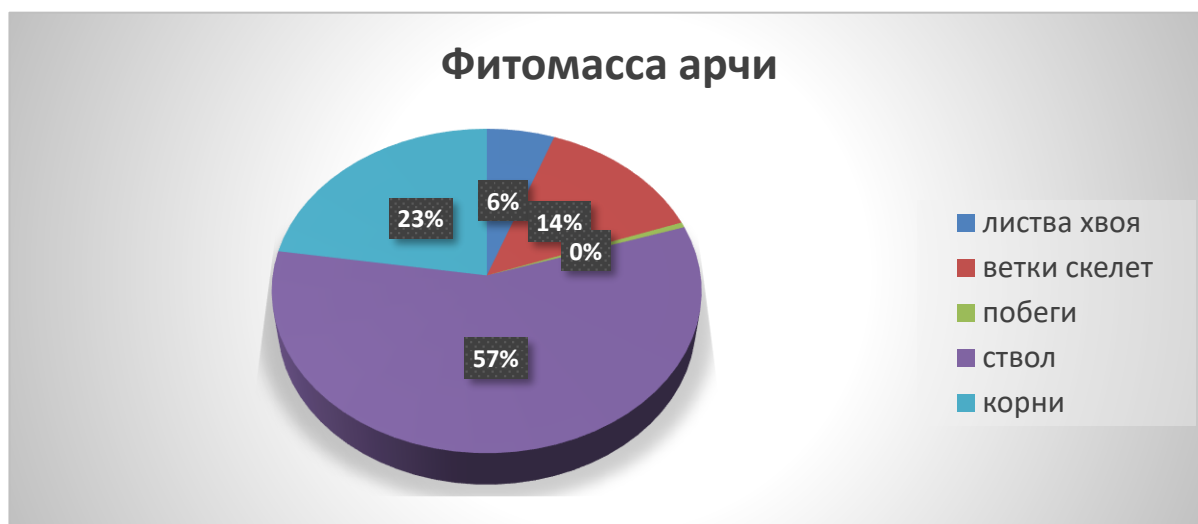


Рисунок 3. Аранын Фитомассасы

Бул изилдөөдө колдонулган биомассанын өсүү фактору BEF Бириккен Улуттар Уюмунун Азык-түлүк жана айыл чарба уюму тарабынан 1997-жылы кабыл алынган. Бул коэффициентти жалпы жер үстүндөгү кургак фитомассанын сабактын запастык кургак фитомассасына катышы катары түшүнүү керек.

Ошентип, бул изилдөөнүн алкагында BEF жана R маанилери төмөндө 12-таблицада жана 13-таблицада келтирилген.

Таблица 6 – Фитомассанын көбөйүү өлчөмү (BEF)

Түрү	mid./calc.	max	min	mid./mm.	mid./ar.	σ по В.	σ по Г.С.
Арча	1,318979	1,443219	1,229508	1,336364	1,355232	0,111741	0,091237

Андан ары эсептөөлөрдө дарактын ар кандай бөлүктөрүнүн баштапкы көрсөткүчтөрү боюнча BEF жана R орточо мааниси колдонулган - орто./калк.;

Таблица 7 - Жер үстүндөгү фитомассанын жер астындагы катышы (R)

Түрү	mid./calc.	max	min	mid./mm.	mid./ar.	σ по В.	σ по Г.С.
Арча	0,28997	0,335951	0,269672	0,302811	0,292049	0,038022	0,031045

Таблицада ВЕФ фитомассасынын өсүү коэффициенттери көрсөтүлгөн, төмөнкү көрсөткүчтөр боюнча:

мин, макс. – максималдуу минималдуу жана максималдуу ВЕФ көрсөткүчтөрү;

mid./calc. - дарактын ар кандай бөлүктөрүнүн баштапкы көрсөткүчтөрүнүн орточо мааниси;

орто./мм. - минималдуу жана максималдуу маанилердин ортосундагы орточо;

орто./ар. - климаттык зоналар жана бийиктиктер үчүн орточо арифметикалык маани;

V. үчүн σ - үлгү үчүн стандарттык (тамырдын орточо квадраты) четтөө;

σ ылайык Г.С. - жалпы калк үчүн стандарттык (тамырдын орточо квадраты) четтөө.

4-бап. Токойлорунун экологиялык-экономикалык мааниси жана аларга баа берүү.

Арча токойлорунун эң маанилүү экологиялык функциялары болуп төмөнкүлөр саналат деп айтууга болот:

1. Көмүртек сактоо;
2. Эрозияга каршы жана топуракты коргоо;
3. Рекреациялык ;
4. Гидрологиялык;

Көмүртектин запасынын т/га өлчөмү токой түрлөрү жана токой түзүүчү негизги түрү арча болгон эки гана аймак үчүн эсептелген.

Дарактардын ар кандай бөлүктөрүндөгү көмүртектин орточо мааниси (бардык үлгүлөр үчүн)

Таблица 8

Порода	Дарактын бөлүктөрү	KGZ (C) %
арча	Ийне	49,67
	Өзөгү	46,22
	Тамырлары	46,12
	Кабыгы	47,8
	Бутактары	48,87

Алынган маалыматтарга ылайык, бийиктиктин жогорулашы менен плантациялардын кабыгындагы көмүртектин курамы көбөйөт деп да айтууга болот.

ДДББе салыштырмалуу көмүртектин мазмуну боюнча маалыматтар 9-таблицада жана 10-таблицада көрсөтүлгөн.

Таблица 9 – Арча, түндүк экспозициясы, бийиктик 2150-2400 м.н.у.м.

№	Алынган, мг	С, %	Н, %	Зольность	Дарактын бөлүктөрү
19 (10,1)	4,290	42,98	5,82	7,92	Кабыгы
18 (10,2)	4,200	47,80	6,55	3,77	Кабыгы
40(10,1)	6,090	46,75	6,27	1,31	Кабыгысыз жыгач
33 (10,2)	4,130	48,10	6,28	0,96	Кабыгысыз жыгач
11(10,4)	4,410	49,69	6,98	4,31	Ийне
10(10,5)	5,400	48,87	4,80	5,74	побеги
34 (10,6)	5,250	45,24	5,19	9,53	Тамырлары

Таблица 10 – Арча, түндүк-түндүк-батыш экспозициясы, бийиктик 2506-2640 м.н.у.м.

№	алынган, мг	С %	Н %	Зольность	Дарактын бөлүктөрү
20 (11,1)	4,000	53,01	4,91	2,50	Кабыгы
21 (11,2)	5,000	46,72	7,02	4,8	Кабыгы
42(11,1)	5,260	45,81	5,89	0,38	Кабыгысыз жыгач
39(11,2)	4,680	46,13	5,20	0,42	Кабыгысыз жыгач
15(11,4)	5,080	49,64	6,43	4,92	Ийне
35 (11,5)	4,840	47,02	5,41	4,55	Тамыр

Көмүртектин запасы жана сактоо эсептөөлөрү IPCC Жерди пайдалануу, жерди пайдаланууну өзгөртүү жана токой чарбасы боюнча жакшы тажрыйбанын көрсөтмөлөрүнө ылайык жүргүзүлдү.

Кыргызстандагы арча токойлорунун негизги массивдери негизги токой түзүүчү түр болуп саналган Ош жана Баткен облустарында өскөндүктөн, токойлордогу көмүртектин запасы бул аймактык-административдик бөлүнүштөр боюнча бөлүштүрүлгөн.

BEF, R жана CF маанилери негизги басымдуу породадар үчүн да белгиленген (11-таблица).

Таблица 11

	BEF	R	CF, тонны С/тонна с.в.	Порода
Баткен областы	1,32	0,29	0,48	Арча
Ош областы	1,32	0,29	0,47	Арча, жаңгак

Тандалган дарактардын ар кайсы бөлүктөрүндөгү фитомассалар боюнча алынган маалыматтардын негизинде жер астындагы жана жер үстүндөгү бөлүктөрүнүн катышы жана алардагы көмүртектин курамы, Ош жана Баткен облустарынын токойлорунда көмүртектин курамы аныкталган (12-таблица).

Таблица 12 - Ош, Баткен областарындагы токойлордун көмүртектин бардык көлөмү.

	Дарактардын бардык көлөмү (куб/м.)	Абсолют тук кургак жыгачтын тыгыздыгы (D), кургак салмагы тонна/м ³	Запас боюнча жыгачтын абсолюттук кургак массасынын жалпы көлөмү (кургак салмактын тоннасы)	Кургак заттагы көмүртектин үлүшү (CF), тонна C/тонна н.з.	Токойлордогу көмүртектин жалпы запасы (тонна C)
Баткен областы	3161066,0	0,40	1264426,4	0,48	606924,67
Ош областы	3442096,5	0,37	1273575,705	0,47	598580,58
Эки област боюнча					1205505,25

Экологиялык компоненттин коэффициенттери ар кандай коргоо категорияларындагы токойлордо токойду башкаруунун режимдерине негизделет, б.а. алар токойлорду кыюу түрлөрүнүн чектөөлөрүнө жана токойду колдонууга жараша орун алган жана аларга сандык маанилер берилген.

Өндүрүмдүүлүктүн, өсүштүн, өнүгүүнүн өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен коргоонун категориялары боюнча экологиялык мааниге баа берүү үчүн төмөнкү коэффициенттер сунушталат (13-таблица).

Таблица 13 - Ар кандай коргоо категорияларындагы токой фондусунун жерлерин кадастрдык баалоодо экологиялык компонентти эсептөө үчүн коэффициенттер

Токойлордун коргоо категориялары	Коэфф.
Суукоргоочу:	
- дарыялардын, көлдөрдүн, суу сактагычтардын жана башка суу объекттеринин жээктериндеги тыюу салынган токой тилкелери	12
коргоочу:	
- эрозияга каршы токойлор	13,5
- автомобиль жолдорунун токойлорунун коргоочу тилкелери	13,5
- чөлдүү жана сейрек токойлуу тоолуу аймактардагы токойлор айлана-чөйрөнү коргоо үчүн маанилүү токойлор	12
Санитардык-гигиеналык жана ден соолукту чыңдоочу:	
шаардык токойлор, токой парктары, калктуу пункттардын	19,5

айланасындагы жашыл зоналардын токойлору	
суу менен камсыз кылуу булактарын санитардык коргоо зоналарынын биринчи жана экинчи тилкелериндеги токойлор	18
курорттордун санитардык коргоо территорияларынын токойлору	18
өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарынын токойлору:	
коруктар жана корголуучу аймактар	30
улуттук жаратылыш парктары	18
заказниктер	15
өзгөчө баалуу токойлор	15
илимий маанидеги токойлор, анын ичинде генетикалык коруктар жана жаратылыш эстеликтери	21

Киреше ыкмасы боюнча эсептөөлөр, Ноокат токой чарбасынын арча токойлорунун мисалында токойдун тибине - кургак кыска чөптүү арча (7,3) төмөнкү көрсөткүчтөр боюнча -, жетилүү жашы - 170 жаш, орточо жашы - 86 жаш, түшүмдүүлүгү - чейин 180 м3/га, мында орточо запасы 150 м3/га. Биз потенциалдуу өндүрүмдүүлүктү (Z_{pp}) кабыл алабыз - 180 м3/га.

Жыгач ресурстарынан капиталдаштырылган дүң киреше (ГДР) - 66 583,62 сом/га.

Токойлордун экологиялык функцияларынан капиталдаштырылган дүң киреше (Гф) - 998 754,3 сом/га

Токой чарбасын калыбына келтирүүгө капиталдаштырылган чыгымдар (Слв) - 20 073,37 сом/га

Бул стратадагы 1 га токой аянтынын жалпы кадастрдык баасы 1 045 264,62 сом/га.

Баалоо учурундагы баалоо болгон жыгачтын баасы: 241 245 сом/га.

Баалоо учурунда 3-стратагы жайгашкан жалпы 1 га участок: 1 045 264,62 сом/га + 241 245 сом/га = 1 286 509,62 сом/га.

Ушул эле ыкма менен салыштыруу үчүн карагай жана жаңгак токойлорунда токойлордун кээ бир түрлөрү боюнча эсептөөлөр жүргүзүлгөн.

Карагай токойлорунун мисалында эсептөөлөр Жети-Өгүз токой чарбасы.

Баалоо учурунда 5-стратагы жайгашкан 1 га жердин жалпы баасы: - 1 229 009,51 сом/га/га.

Арсланбап-Ата токой чарбасынын жаңгак токойлорунун мисалында эсептөөлөр.

Баалоо учурунда 11-стратагы жайгашкан 1 га жер тилкесинин жалпы баасы: 8 418 624 сом/га + 316 408,76 сом/га = 8 735 032,76 сом/га.

КОРУТУНДУ

1. Арчанын ар кандай бөлүктөрүндө көмүртектин камтылышы, % менен: ийнелеринде - 49,67, өзөгүндө - 46,22, тамырында - 46,12, кабыгында - 47,8, бутактарында/бүчүктөрүндө - 48,87.

2. Ош жана Баткен облустарынын токойлорундагы көмүртектин жалпы запасы 1205505,25 тонна С;

3. Токой түрү боюнча баалоо төмөнкүдөй болгон: токойдун түрү – арча кургак кыска чөп, коргоо категориясы өзгөчө баалуу токой аянты – 1 286 509,62 сом/га; токой түрү – бийик чөптүү карагайлуу токой, коргоо категориясы – эрозияга каршы токой – 1 229 009,51 сом/га; токой түрү – кыска буттуу фундук, коргоо категориясы – өзгөчө баалуу токой массив – 8 735 032,76 сом/га.

4. Иштин ар кандай түрлөрүн өнүктүрүүгө байланыштуу, анын ичинде МТФнун аймагында жана токойлордон тышкары токойлордо жана баалоону толук колдонуу үчүн түрлөрүнүн продуктуулугун аныктоо боюнча иштерди жүргүзүү зарыл. жыгач жана мөмө-жемиштердин өндүрүмдүүлүгү боюнча изилдөөлөр болгон эмес, андыктан жыгачтын өндүрүмдүүлүгү негизги токой түзүүчү түрлөр үчүн гана;

5. Токойлорду дифференциациялоого, тактап айтканда, токойлорду категорияларга бөлүүгө жана аларда токойду пайдалануунун режимин белгилөөгө өзгөртүүлөрдү киргизүү жана кайра карап чыгуу зарыл.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

1. Токойлордун категорияларын кайра карап чыгуу жана пайдалануу режиминин катаалдыгына жараша даражасын берүү. Иштелип чыккан категориялар боюнча аларды ВСЧК токой категорияларына бириктирүү мүмкүн болот.

2. Токой деген терминди автомобиль жолдорунун боюндагы коргоо тилкелери үчүн колдонууну мүмкүн болушунча тактоо зарыл.

3. Мындан тышкары, биздин көз карашыбыз боюнча, жаңгак-мөмө жана арча токойлорун «өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарынын» коргоо категориясына киргизүү таптакыр туура эмес. Анткени бул токойлордун аймагында өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарынын режимдери киргизилиши мүмкүн, б.а. коруктар, парктар, коруктар ж.б. Ошондуктан кайталанбашы үчүн чекиттерди (жаңгак-мөмө жана арча токойлорун) алып салуу керек.

4. Токойлордун функцияларына буткул дуйнелук коомчулуктун кецул буруп жаткандыгын эске алуу менен, алардын экономикалык баасын жана елкенун экономикасына кошкон салымын тактоо учун токойлордун бардык функциялары боюнча мындан аркы изилдеелерду жургузуу зарыл.

5. Бадал токою деген жаңы концепция пайда болгондон кийин, бадалдардын тизмесинен дарак түрлөрүнүн тизмесине кээ бир түрлөрдү жылдыруу жолу менен ЛХ 2 формасына түзөтүүлөрдү киргизүү керек болот.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН ТЕМАСЫ БОЮНЧА ЖАРЫЯЛАНГАН ЭМГЕКТЕРДИН ТИЗМЕСИ:

1. **Ражапбаев М.К.** Недревесные продукты леса на территории и в буферных зонах Сары – Челекского и Беш – Аральского заповедников и их использование [Текст] / Ражапбаев М.К. // Биологическое разнообразие Западного Тянь – Шаня: Состояние и перспективы: Научн. конф. – Бишкек: 2002. – С. 221 – 223.
2. **Ражапбаев М.К.** МПДООС – эффективный способ экологического управления [Текст] / Джумабаева С.А. Ражапбаев М.К. // Токой-Лес. – Бишкек: 2007. - №35. – С. 37 – 40.
3. **Ражапбаев М.К.** Разработка коэффициентов экологической составляющей экономической оценки лесов Кыргызской Республики [Текст] / Ражапбаев М.К. // Вестник КАУ Бишкек: 2008. - №3 (11). – С. 101 – 104.
4. **Ражапбаев М.К.** О категориях защитности лесов Кыргызской Республики [Текст] / Ражапбаев М.К. // Токой-Лес. – Бишкек:, 2008. - №37. – С. 37 – 39.
5. **Ражапбаев М.К.** Проблемы опустынивания в Кыргызстане [Текст] / Худайбергенов А. Молдосанова Г. Ражапбаев М. // Токой-Лес – Бишкек:, 2008. - №37. – С. 44 – 48.
6. **Ражапбаев М.К.** Экономическая оценка средообразующих и социальных функций лесов [Текст] / Ражапбаев М.К. // Известия Национальной академии наук Кыргызской Республики. Бишкек: «Илим», 2008. - №3. - С. 97 – 100.
7. **Ражапбаев М.К.** Экономическая оценка лесов на примере Джеты - Огузского лесхоза [Текст] / Ражапбаев М.К. // Проблемы сохранения биоразнообразия лесных и диких сородичей плодовых культур, мониторинг лесных экосистем: Междунар. научн. – практ. конф. – Бишкек: Вестник КАУ, 2009. - №4 (15). – С. 153 – 158.
8. **Ражапбаев М.К.** Связь между диаметром пня и диаметром стволов на высоте груди 1,3 м у сосны, лиственницы березы [Текст] / Чотонов А. Б., Ражапбаев М. К. Алиев К. В. // Проблемы сохранения биоразнообразия лесных и диких сородичей плодовых культур, мониторинг лесных экосистем: Междунар. научн. – практ. конф. – Бишкек: Вестник КАУ, 2009. - №4 (15). – С. 176 – 178.
9. **Ражапбаев М.К.** Прогнозирование запаса древостоя в стратах [Текст] / Чотонов А. Б., Ражапбаев М. К., Матраимов К. О. // Проблемы сохранения биоразнообразия лесных и диких сородичей плодовых культур, мониторинг лесных экосистем: Междунар. научн. – практ. конф. – Бишкек: Вестник КАУ, 2009. - №4 (15). – С. 178 – 182.
10. **Ражапбаев М.К.** Основные составляющие экономической оценки лесов в Кыргызской республике [Текст] / Ражапбаев М.К. // Известия НАН КР. – Бишкек: «Илим», 2010. - №1. – С. 62 – 67.

11. **Ражапбаев М.К.** Методические рекомендации по оценке стоимости лесных земель в Кыргызской Республике [Текст] / Ражапбаев М.К. – Бишкек: Илим, 2010. – 35 с.

12. **Ражапбаев М.К.** Категории защитности лесов как инструмент экономической оценки экологической составляющей [Текст] / Ражапбаев М.К. // Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия плодовых культур и их диких сородичей. Материалы научн.-практ.конф. – Б.: Вестник КАУ № 2011.

13. **Ражапбаев М.К.** О категориях защитности орехово-плодовых лесов Кыргызстана [Текст] / Ражапбаев М.К. // Материалы международной научно-практической конференции. Устойчивое управление лесами Кыргызстана: состояние, сохранение и использование. – Арсланбаб: 2011. - С. 50 – 54.

14. **Ражапбаев М.К.** Основные составляющие экономической оценки лесов в Кыргызской Республике [Текст] / Ражапбаев М.К. // Материалы Международного симпозиума «Лесные экосистемы Центрально-Азиатского региона в условиях глобального изменения климата и антропогенного пресса». – Красноярск: 2014. – С. 100-108.

15. **Ражапбаев М.К.** Категории защитности как инструмент экономической оценки экологической составляющей лесов [Текст] / Ражапбаев М. К. / UNIVERSUM: Химия и биология. – 2016. № 4(22). <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25797047>

16. **Ражапбаев М.К.** Древовидная форма облепихи в природных популяциях Баткенской области Кыргызстана [Текст] / Кулиев А.С., Ражапбаев М.К. / UNIVERSUM: Химия и биология. – 2016. №6(24). <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26154293>

17. **Ражапбаев М.К.** К вопросу экономической оценки экологической значимости лесов в Кыргызской Республике [Текст] / Ражапбаев М.К. // Известия НАН КР. – Б.: 2016. №3. - 209 - 213. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27425172>

18. **Ражапбаев М.К.** Проблемы в лесохозяйственной деятельности и система совершенствования учета лесного хозяйства [Текст] / Ражапбаев М.К., Рысбаева А.К. // Таджикистан и современный мир: актуальные проблемы развития инновационной экономики Сб. материалов межд. научно-практ. дистан. конф. / Под общ. ред. Факерова Х.Н., Раджабова Р.К. – Душанбе: «Сумани Кудрат», 2017. – 344 стр.

19. **Ражапбаев М.К.** Разделение лесов на категории и их экономическая оценка как инструмент устойчивого управления лесами [Текст] / Ражапбаев М.К. Чынгожоев Н.М., Тырготов А.А. Разделение лесов на категории и их экономическая оценка как инструмент устойчивого управления лесами // Леса Евразии – Леса Поволжья. Материалы XVII Межд. конф. молодых учёных, посв. 150-летию со дня рожд. проф. Г.Ф. Морозова, 95-летию Казанского государственного аграрного университета и Году экологии в России. – М: ООО ИПЦ «Маска». 2017. – С. 94-98.

20. **Ражапбаев М.К.** Моделирование роста и оптимизация елового древостоя в Прииссыккулье [Текст] / Чыңгожоев Н.М., Тырготов А.А., Ражапбаев М.К. // Леса Евразии – Леса Поволжья. Материалы XVII Межд. конф. молодых учёных, посв. 150-летию со дня рожд. проф. Г.Ф. Морозова, 95-летию Казанского государственного аграрного университета и Году экологии в России. – М: ООО ИПЦ «Маска». 2017. – С. 167-171.

21. **Ражапбаев М.К.** Категории защитности лесов Кыргызской Республики [Текст] / Сураппаева В.М., Ражапбаев М.К., Рысбаева А.К., Кубатбеков Н.Б., Абылгазиева А.С. // Исследования живой природы Кыргызстана. – Б.: 2018. №1-2. – с. 18 – 22.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41862487>

22. **Ражапбаев М.К.** Мониторинг пихтовых лесов в Кыргызстане [Текст] / Калыкова Г.Н., Чыңгожоев Н.М., Ражапбаев М.К. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – Б.: 2019. – с. 39 – 44.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41437226>

23. **Ражапбаев М.К.** Зарубежный опыт и состояние налогообложения научных учреждений Кыргызстана [Текст] / Рысбаева А.К., Ражапбаев М.К. // Евразийское научное объединение. 2020. С. 244-249. РИНЦ.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42433924>

24. **Ражапбаев М.К.** Обоснование повышения уровня зарплаты в лесном секторе экономики Кыргызской Республики (статистический подход). [Текст] / Рысбаева А.К., Ражапбаев М.К., Тилекеева Б.С. // Евразийское научное объединение. 2020. - С. 249 – 253. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42433925>

25. **Ражапбаев М.К.** Проблемы адаптации международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) для общественного сектора в лесном секторе Кыргызстана [Текст] / Рысбаева А.К., Ражапбаев М.К., Исаева Б.А. // Материалы межд. научн.-практ. конф. посвященной 105-летию со дня рожд. д.б.н., проф. заслуженного деятеля науки Кыргызской Республики Петра Алексеевича Гана – Управление лесными экосистемами в условиях изменения климата. – Б.: 2021. С. 163-169.

26. **Ражапбаев М.К.** Леса Кыргызской Республики и Парижское соглашение [Текст] / Сураппаева В.М., Бекбосун у. Ж. Ражапбаев М.К. // Материалы межд. научн.-практ. конф. посв. 105-летию со дня рожд. д.б.н., проф., заслуженного деятеля науки Кыргызской Республики Петра Алексеевича Гана - Управление лесными экосистемами в условиях изменения климата. – Б.: 2021. С. 170-176.

27. **Rajapbaev M.K.** Criteria & indicators for sustainable management of juniper forests in south Kyrgyzstan [Текст] / Jean-Guenole Cornet, Muslim Rajapbaev. – Nancy, France: ENGREF, 2004.
http://www2.agroparistech.fr/IMG/pdf/li_c_1.pdf

28. **Rajapbaev M.K.** The social and economic context for sustainable management of juniper forests in South Kyrgyzstan: strategy making issues at leshoze level [Текст] / Kamel Chorfi, Nathalie Cornet – Willefert, Muslim

Rajapbaev, Nurlan Burhanov. – Nancy, France: ENGREF, 2004.
http://www2.agroparistech.fr/IMG/pdf/li_socio.pdf

29. **Muslim Rajapbaev.** Dryland forest restoration under a changing climate in Central Asia and Mongolia [Текст] / John A. Stanturf, Evgeniy Botman, Andrey Kalachev, Yuliya Borissova, Michael Kleine, Muslim Rajapbaev, Nurstan Chyngozhoev, Batkhoo Nyam-Osor. – Mongolian Journal of Biological Sciences. №2 – 2020.
https://www.researchgate.net/publication/339143962_Dryland_Forest_Restoration_Under_a_Changing_Climate_in_Central_Asia_and_Mongolia

30. **Muslim Razhapbaev.** Growth Rates of Poplar Cultivars across Central Asia [Текст] / Niels Thevs, Steffen Fehrenz, Kumar Aliev, Begaiym Emileva, Rinat Fazylbekov, Yerzhan Kentbaev, Yodgor Qonunov, Yosumin Qurbonbekova, Nurgul Raissova, Muslim Razhapbaev and Sovietbek Zikirov. – MDPI. 2021. 18 p.
<https://www.mdpi.com/1999-4907/12/3/373> и
https://www.researchgate.net/publication/350279085_Growth_Rates_of_Poplar_Cultivars_across_Central_Asia

Ражапбаев Муслим Кудусовичтин 06.03.02 – токой илими, токой чарбасы, токой жайгаштыруу жана токой инвентаризациясы жана 03.02.08 – экология адистиктери боюнча биология илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн «Кыргызстандын түштүгүндөгү арча токойлорунун экологиялык жана экономикалык ролу» темада диссертациясынын

РЕЗЮМЕСИ

Негизги сөздөр: арча, токой, түшүмдүүлүк, биомасса, көмүртектин секвестри, токойлорго экологиялык жана экономикалык баа берүү.

Изилдөө объектиси: Кыргызстандын түштүгүндөгү, Баткен, Ош облустарындагы арча токойлору, токойлордун түрлөрү.

Изилдөө предмети: токойлордун өндүрүмдүүлүгү, токойлорго экологиялык-экономикалык баа берүү, Кыргызстандын аймагындагы көмүртектин сакталуусунда токойлордун ролу, ошондой эле токойлорго экологиялык-экономикалык баа берүүнүн ченемдик укуктук базасы.

Изилдөөнүн максаты: Кыргызстандын түштүгүндөгү арча токойлорунун мисалында Кыргыз Республикасынын токойлоруна экологиялык-экономикалык баа берүү.

Изилдөө методдору: дарактардын биомассасын баалоо ыкмасы, Улуттук парник газдарын инвентаризациялоо боюнча IPCC Guidelines боюнча көмүрөктүү сактоосун баалоо, киреше ыкмасын колдонуу. Алгачкы материалдардын жыйнагы, көмүр кычкыл газынын курамын аныктоо ыкмасы, математикалык статистиканын ыкмалары.

Алынган натыйжалар жана алардын жанылыгы. Токойлордун учурдагы маанилүү функцияларынын бири болгон көмүртектин токойлор

тарабынан сакталышы арча токойлорунун мисалында бааланган. Функционалдык маанинин көрсөткүчү катары токойду коргоо категориясын эске алуу сунушталууда. Кыргызстандын шартында биринчи жолу арча токойлорунун, ошондой эле карагай жана жаңгак токойлорунун кээ бир түрлөрүнүн мисалында токойлордун экологиялык маанисин эске алуу менен аларды экономикалык жактан баалоо боюнча изилдөөлөр жүргүзүлдү. Коэффициенттердин сунуш кылынган масштабы коргоо жана экологиялык маанидеги ар кандай категориядагы токой жерлеринин сметалык наркын олуттуу жогорулатат, ал жалпы нарктын 98% жетиши мүмкүн.

Пайдалануу боюнча сунуштар: токойлорду башка категорияларга которууда, трансформациялоо учурларында, токой жерлерин пайдалангандыгы үчүн төлөмдөрдүн ставкаларын аныктоодо, ошондой эле токой фондусунун участокторун токой чарбасына байланышпаган максаттарда пайдаланууда токойлорду баалоо үчүн колдонулат. Жүргүзүлгөн иштердин натыйжалары Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн токтому менен бекитилген (2015-ж.) Токой жерлеринин наркын баалоо тартибинде колдонулган.

Колдонуу чөйрөсү: мамлекеттик токой фондусунун жерлери, өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактары, ошондой эле жер фондунун башка категорияларындагы токойлор.

РЕЗЮМЕ

диссертации Ражапбаева Муслима Кудусовича на тему: «Эколого-экономическая роль арчовых лесов юга Кыргызстана», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям: 06.03.02 – лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация и 03.02.08 – экология.

Ключевые слова: арча, лес, продуктивность, биомасса, депонирование углерода, эколого-экономическая оценка лесов.

Объект исследования: арчовые леса юга Кыргызстана, Баткенской и Ошской областей, типы лесов.

Предмет исследования: продуктивность лесов, эколого-экономическая оценка лесов, роль лесов в депонировании углерода на территории Кыргызстана, а также нормативно-правовая база по эколого-экономической оценке лесов.

Цель исследования: эколого-экономическая оценка лесов Кыргызской Республики на примере арчовых лесов юга Кыргызстана.

Методы исследования: метод оценки биомассы деревьев, оценка депонирования углерода по Руководящим принципам национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК, использование доходного подхода. Сбор первичного материала, метод определения содержания углекислого газа, методы математической статистики.

Полученные результаты и их новизна. Оценена одна из важных на сегодняшний день, функций лесов – депонирование углерода лесами, на

примере арчевых лесов. Предложено учитывать категорию защитности лесов как показателя функциональной значимости. Впервые в условиях Кыргызстана проведены исследования по экономической оценке лесов, с учетом их экологической значимости, на примере арчевых лесов, а также некоторых типов еловых и орехоплодовых лесов. Предложенная шкала коэффициентов значительно увеличивает оценочную стоимость лесных земель различных категорий защитности и экологическую значимость, которая может достигать 98% из общей стоимости.

Рекомендации по использованию: применяется для оценки лесов в случаях изъятия, трансформации лесов, при определении ставок платежей за пользование лесными землями, а также при использовании участков лесного фонда в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства. Результаты работы использованы в Порядке оценки стоимости лесных земель, утвержденном постановлением Правительства КР (2015г.).

Область применения: земли Государственного лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, а также леса на других категориях земельного фонда.

RESUME

Dissertation of Muslim Kudusovich Razhapbaev on "The ecological and economic role of juniper forests of southern Kyrgyzstan", presented for the degree of candidate of biological sciences in the specialties: 06.03.02 - Forestry, silviculture, forest management and forest taxation and 03.02.08 - ecology.

Key words: juniper, forest, productivity, biomass, carbon sequestration, ecological and economic assessment of forests.

Object of research: juniper forests of southern Kyrgyzstan, Batken and Osh regions, forest types.

Subject of research: forest productivity, ecological and economic assessment of forests, the role of forests in carbon sequestration on the territory of Kyrgyzstan, as well as the regulatory framework for the ecological-economic assessment of forests.

The aim of research: the ecological-economic assessment of the forests of the Kyrgyz Republic on the example of juniper forests of southern Kyrgyzstan.

Research methods: tree biomass estimation method, estimation of carbon deposition according to the IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, use of profitable approach. Collection of primary material, the method of determining the content of carbon dioxide, methods of mathematical statistics.

The obtained results and their novelty. One of the important functions of forests, carbon sequestration by forests, was assessed, using juniper forests as an example. It is proposed to take into account the category of forest protection as an indicator of functional significance. For the first time in Kyrgyzstan, studies were conducted on the economic evaluation of forests, taking into account their ecological significance, on the example of juniper forests, as well as some types of spruce and nut-bearing forests. The proposed scale of coefficients significantly increases the

estimated value of forest lands with different categories of protection and ecological significance, which can reach 98% of the total value.

Recommendations for use: It is used to assess forests in the cases of withdrawal, transformation of forests, in determining the rates of payments for the use of forest lands, as well as in the use of forest land for purposes not related to forestry. The results of the work are used in the Order of forest land value assessment, approved by the Decree of the Government of the Kyrgyz Republic (2015 year).

Scope of application: lands of the State Forest Fund, specially protected natural areas, as well as forests in other categories of the land fund.