



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ

№2 (69) 2024



К. И. Скрябин атындагы Кыргыз улуттук
агрардык университетинин

ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК

Кыргызского национального аграрного
университета им. К. И. Скрябина

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
К.И. СКРЯБИН АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ УЛУТТУК АГРАРДЫК УНИВЕРСИТЕТИНИН

ЖАРЧЫСЫ



ВЕСТНИК

**КЫРГЫЗСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМ. К.И. СКРЯБИНА**

Журнал «Вестник КНАУ» включен в Перечень рецензируемых научных изданий
Постановлением Президиума ВАК Кыргызской Республики от 29 января 2015
года, Протокол №1 п/ж-4/33. Журнал предназначен для опубликования научных
статей по сельскохозяйственным, ветеринарным, биологическим, техническим,
гуманитарным и экономическим наукам

Научно - периодический журнал Основан в декабре 2003 года. Выходит четыре
раза в год

Зарегистрирован министерством Юстиции КР 1 декабря 2003 года ПСМИ №
000043

Перерегистрирован 11.03.2015 года № 909

Индекс издания 77441

Учредитель: Кыргызский национальный аграрный
университет им. К.И. Скрябина

При подготовке статей для Вестника необходимо руководствоваться требованиями к
оформлению и порядком рецензирования рукописей, приложенных в конце журнала.

Ответственный редактор - Керимов К.К.

Подписной индекс 77441

ISSN 1694-6286

№2 (69) 2024

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Нургазиев Р.З. (Главный редактор)	Академик НАН КР, д. в. н., ректор КНАУ (КР) +996 312 54 52 10; knau-info@mail.ru
Шергазиев У. А. (зам. гл. редактора)	д. с. х. н., и.о. профессора, проректор по научной работе КНАУ +996 312 54 52 64; uransher@mail.ru
Иргашев А. Ш. (зам. гл. редактора)	д. в. н., профессор, проректор по учебной работе КНАУ (КР) +996 312 54 52 09; irgasheva@mail.ru

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Ажибеков А.С.	д. с. х. н., профессор КНАУ (КР)
Акназаров Б.К.	д. в. н., профессор КНАУ (КР)
Арбаев К.С.	д. в. н., профессор КНАУ (КР)
Ахматбеков М.А.	д. с. х. н., профессор КНАУ (КР)
Бородий С.А.	д. с. х. н., профессор Костромской ГСХА., (РФ)
Быковченко Ю.Г.	д. б. н., профессор, НАН КР
Ван Ксиньён	директор института почвоведения Синьзянской академии с.х.
Волхонов М.С.	д. т. н., профессор Костромской ГСХА., (РФ)
Волков С.Н.	д. э. н., академик РАН, профессор, ФГБОУ ВО ГУЗ (РФ)
Деркенбаев С.М.	д. с. х. н., профессор КНАУ (КР)
Дженбаев Б.М.	д. б. н., член-корр. НАН КР, профессор
Жапаралиев Н.Т.	д. в. н., НИИВ КНАУ (КР)
Жумабаев Ж.Ж.	д. э. н., профессор, КЭУ им. Рыскулбекова (КР)
Жунушов А.Т.	д. в. н., академик НАН КР, профессор
Исраилов М.И.	д. э. н., профессор КРСУ (КР)
Карабаев Н.А.	д. с. х. н., профессор КНАУ (КР)
Керималиев Ж.К.	д. в. н., и.о. профессора КНАУ (КР)
Косинский В.В.	д. э. н., академик РАН, профессор, ФГБОУ ВО ГУЗ (РФ)
Кочуева Н.А.	д. б. н., профессор Костромской ГСХА., (РФ)
Лущихина Е.М.	д. с. х. н., профессор НАН КР
Махмадеров У.М.	д. с. х. н., профессор, ректор ТАУ им. Шотемирова (РТ)
Мусакожоев Ш.М.	д. э. н., член-корр. НАН КР
Саипов Б.	д. с. х. н., профессор КНАУ (КР)
Содомбеков И.С.	д. б. н., профессор КНАУ (КР)
Соловьева Л.П.	д. б. н., профессор Костромской ГСХА., (РФ)
Солдатов В.А.	д. т. н., профессор Костромской ГСХА (РФ)
Омбаев А.М.	д. с. х. н., академик НАН РК, профессор (РК)
Осмонов Ы.Дж.	д. т. н., профессор КНАУ (КР)
Темирбеков Ж.Т.	д. т. н., и.о. профессора КНАУ (КР)
Токторалиев Б.А.	д.б.н., академик НАН КР профессор
Турдубаев Т.Ж.	д. с. х. н., профессор КНИИЖП (КР)
Тулобаев А.З.	д. в. н., профессор КТУ «Манас» КР
Худайбергенова Б.	д. б. н., профессор, член-корр. НАН КР
Чортонбаев Т. Ж.	д.с.х.н., профессор КНАУ (КР)

РАЗДЕЛ 1. АГРОНОМИЯ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК.: 634.1

ЧАТЫР-КӨЛ КОРУК АЯНТЫНЫН ТОПУРАК КЫРТЫШЫНЫН УЧУРДАГЫ АБАЛЫ

**Мамытканов Советбек Асангазиевич (0000-0002-4322-8377),
Канатбекова Айгерим Урматбековна (0009-0009-0159-5230),
Нурсайд кызы Сабыргул (0009-0006-4655-086X),
Кубанычбеков Медер Кубанычбекович (0009-0005-2675-0736)**

*К. И. Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек ш.,
Кыргыз Республикасы*

Аннотация: Чатыр-Көл республикада гана эмес, Борбордук Азиядагы антропогендик таасирден жабыркабаган дээрлик жалгыз бийик тоолуу көл болуп эсептелет. Чатыр-Көл корук аймагынын баалуулугу ал жерде тараган уникалдуу топурактарда гана эмес, ошондой эле өсүмдүк жана жаныбарлардын генофондун, анын ичинде Кыргыз Республикасынын Кызыл китебине кирген сейрек кездешүүчү жана жоголуп бара жаткан түрлөрүн сактоодо мааниси чоң. Бул аймакта акыркы топурак изилдөөлөрү акыркы 35-40 жыл аралыгында толук кандуу жүргүзүлбөгөндүктөн, жаратылыштын жана антропогендик таасирлерге сезимтал келген чөлкөмдөгү топурактардын учурдагы абалын аныктоо актуалдуу маселе болуп эсептелет. Макалада, Чатыр-Көл корук аймагында тараган негизги топурактардын учурдагы абалы көрсөтүлгөн. Бул изилдөөлөрдүн натыйжасында корук аймагында мониторинг системасын толук киргизүүгө кызмат кылат.

Өзөктүү сөздөр: Чатыр-Көл, Корук, Топурак, Такыр өңдүү, Коңур талаалуу, Саз шалбаалуу, Солончак, Асылдуулук.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ЗАПОВЕДНОГО УЧАСТКА ЧАТЫР-КУЛЬ

**Мамытканов Советбек Асангазиевич (0000-0002-4322-8377),
Канатбекова Айгерим Урматбековна (0009-0009-0159-5230),
Нурсайд кызы Сабыргул (0009-0006-4655-086X),
Кубанычбеков Медер Кубанычбекович (0009-0005-2675-0736)**

*Кыргызский национальный аграрный университет им. К. И. Скрябина, г. Бишкек,
Кыргызская Республика*

Аннотация: Озеро Чатыр-Куль является практически единственным высокогорным озером не только в республике, но и в Центральной Азии, не пострадавшим от антропогенного воздействия. Ценность заповедного участка Чатыр-Куль заключается не только в уникальных почвах, также имеет важное значение для сохранения генофонда растений и животных, в том числе редких и исчезающих видов, внесенных в Красную книгу Кыргызской Республики. Поскольку в течение последних 35-40 лет в данной территории почвенные исследования не проводились в полном мере, то актуальным вопросом является определение текущего состояния почв в регионе, которые более чувствительны к природным и антропогенным воздействиям. В статье показано текущее состояние основных почв, распространенных на территории заповедного участка Чатыр-Куль. В

результате этих исследований в будущем послужит для полного внедрения системы мониторинга на территории заповедника

Ключевые слова: Чатыр-Куль, Заповедник, Почва, Такыровидные, Каштановые степные, Лугово-болотные, Солончак, Плодородие

THE CURRENT STATE OF THE SOIL COVER OF THE CHATYR-KUL PROTECTED AREA

**Mamytkanov Sovetbek Azangasievich ((0000-0002-4322-8377),
Kanatbekova Aigerim Urmatbekovna(0009-0009-0159-5230) ,
Nursaid kizi Sabyrgul (0009-0006-4655-086X),
Kubanychbekov Meder Kubanychbekovich (0009-0005-2675-0736)**

Kyrgyz National Agrarian University named after K. I. Scriabin, Bishkek, Kyrgyz Republic

Annotation: *Lake Chatyr-Kul is practically the only high-altitude lake not only in the republic, but also in Central Asia, that has not been affected by anthropogenic impact. The value of the Chatyr-Kul nature reserve site lies not only in the unique soils, it is also important for the conservation of the gene pool of plants and animals, including rare and endangered species listed in the Red Book of the Kyrgyz Republic. Since soil studies have not been carried out in full in this area over the past 35-40 years, it is an urgent issue to determine the current state of soils in the region, which are more sensitive to natural and anthropogenic influences. The article shows the current state of the main soils distributed in the territory of the Chatyr-Kul protected area. As a result of these studies, in the future it will serve for the full implementation of a monitoring system on the territory of the reserve.*

Keyword: *Chatyr-Kul, Nature reserve, Soil, Takyr-like, Chestnut steppe, Meadow-marsh, Salt marshes, Fertility*

1. Киришүү

Чатыр-Көл Кыргызстанда гана эмес, Борбордук Азия чөлкөмүндө антропогендик таасирден дээрлик жабыркабаган (Кыргызстанды Кытай менен байланыштырган автожолдон тышкары) дээрлик жалгыз бийик тоолуу көл болуп эсептелет. Чатыр-Көлдүн баалуулугу аймакта тараган уникалдуу топурактар, баалуу канаттуулар жашаган, ошол эле мезгилде биологиялык ар түрдүүлүктү камтыган аймак гана эмес, ошондой эле суунун резервуары, өндүрүмдүү экосистемасы, климат жана суу режимин жөнгө салуучу кызмат аткаргандыгында. Учурда анын аймагында белгилүү саздак жерде жашаган канаттуулардын 50дөн ашык түрү, жаныбарлардын 20дан ашык түрү жана 400гө жакын өсүмдүктөрдүн

түрлөрү кездешет. Ошол себептен, Чатыр-Көлдүн аймагында 1994-жылы "Каратал-Жапырык" мамлекеттик жаратылыш коругу уюштурулуп, Ички Тянь-Шаньдагы сейрек жана жоголуп бара жаткан жаныбарлардын жана өсүмдүктөрдүн түрлөрүн, ошондой эле аймактын жалпы жана экологиялык тең салмактуулугун сактоо максатында түзүлгөн (Яценко Р.2006). Бул бийик тоолуу аймак ар түрдүү жаратылыштык өзгөрүүлөргө жана адам баласынын ишмердүүлүгүнө өтө сезимтал болгондуктан өтө уникалдуу жана кайталангыз өзгөчөлүктөргө ээ. Ошол себептен, Чатыр-Көлдүн айланасындагы бардык экосистема менен тыгыз байланышкан бийик тоолуу такыр сыяктуу чөлдүү, бийик тоолуу коңур талаалуу, шалбаа-саз топурактардын абалын баалоо, аларды коргоо багытындагы маселе бүгүнкү

күндө жана келечекте өтө актуалдуу маселе боюнча калаары шексиз. Бирок, ошол эле учурда Чатыр-Көлдүн айланасындагы корук участогунун топурактары тууралуу кеңири маалыматты алуу жокко эсе. Чатыр-Көлдүн аймагындагы изилдөөлөрдүн башталышы XIX-кылымдын 50-60-жылдарына туура келет десек болот (Шнитников, В.Н. 1925).

А.И. Безсонов (1910-1920) биринчилерден болуп Борбордук Тянь-Шаньдагы бийик тоолуу сырт аймактарын мүнөздөп, Борбордук Тянь-Шаньдагы күрөң, ачык куба күрөң, коңур топурактарды бөлүп көрсөткөн. Союз мезгилинде, Кыргызстандын башка аймактарындай эле, Чатыр-Көл аймагында геоботаникалык жана топурак изилдөөлөрү 1985-жылдарга чейин системалуу жүргүзүлүп келген. Ал эми акыркы мезгилде мындай өзгөчө аймактарда изилдөөлөр жокко эсе болгондуктан, Чатыр-Көлдүн топурактарынын учурдагы абалынын өзгөрүү маселеси топурак таануучулардын, экологдордун чоң маселесине айланууда. Ошондуктан, жогоруда аталган топурактарды сактоо чоң илимий, практикалык жана чарбалык мааниге ээ. Аларды коргоо жана жакшыртуу жолдорун аныктоо учурда актуалдуу болуп эсептелет.

2. Изилдөөнүн материалдары жана методдору

Изилдөө ишинин максаты жана милдети болуп Чатыр-Көлдүн корук аянтынын топурак кыртышынын учурдагы абалын аныктоо болуп эсептелет. Изилдөө ишин ишке ашырууда Кыргыз Республикасынын Айыл чарба, тамак-аш өндүрүшү жана мелиорация министрлигин 2019- жылдагы №3-дп жана 2019-жылдын 13- фералындагы № 36 буйругу менен бекитилген "Топурак изилдөөлөрдүн материалдарын оңдоп-түзөө методикасы" жетекчиликке алынып аткарылды.

Талаа эксперименттерин коюуда жана жүргүзүүдө системалык ыкмалар колдонулган, бардык зарыл болгон байкоолор, эсепке алуулар жана анализдер жалпы кабыл алынган методикалар боюнча

жүргүзүлгөн. Республикалык топурак-агрохимиялык станциянын топурак лабораториясында анализдер төмөндөгүдөй усулдар менен аткарылган:

- 1) Гумустун курамы – Симаковдун модификациясында Тюрин жана Кононова усулу;
- 2) Топурактын механикалык курамы Качинскийдин усулу боюнча;
- 3) Сиңирүү сыйымдуулугу Бобко-Аскиназинин ыкмасы боюнча;
- 4) Жалпы азот- Мещеряковдун ыкмасында;
- 5) Жалпы фосфор- Мещеряковдун ыкмасында;
- 6) Жалпы калий- Мещеряковдун ыкмасында;
- 7) Суу тундурмасын талдоо ГОСТу 26424- 25- 26- 27- 28- 85 боюнча;
- 8) CO₂- кальциметрдин жардамы менен;
- 9) Сиңирилген натрий Грабаровдун модификациясында Антипов-Каратаевдин усулу;
- 10) pH- pH- метрдин жардамы менен;
- 11) Топурактагы оор металлдар спектрометрдин жардамы менен (ОМГ 6-01 усулу).

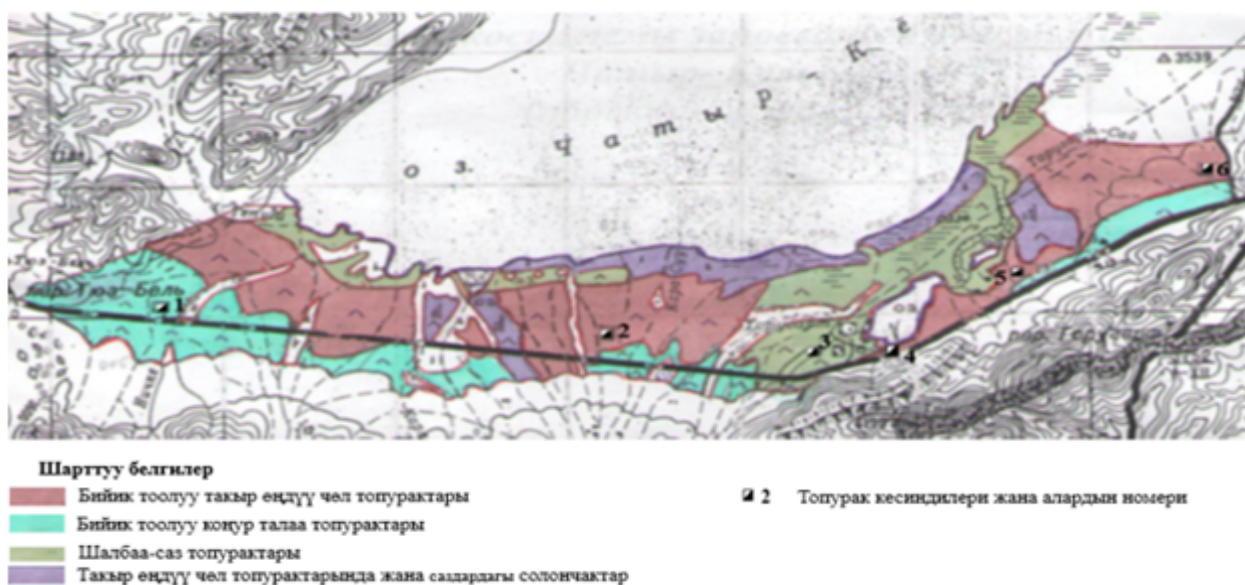
3. Изилдөө натыйжалары

Чатыр-Көл корук аймагынын топурактарынын учурдагы абалы

Изилдөө ишинин натыйжасында талаа жана камералдык жумуштардын негизинде Чатыр-Көл корук аймагынын топурак картасы иштелип чыккан. Бул картографиялык материал Чатыр-Көл корук аймагынын жакынкы 35-40 жыл аралыгында иштелип чыккан, бул аймактагы топурактардын учурдагы абалын чагылдыруучу акыркы карта болуп эсептелет. Ошондуктан, бул материалдардын илимий жана практикалык баалуулугу жогору экендигинде шек жок.

Чатыр-Көл корук аймагында тараган негизги топурактардын түрү болуп бийик тоолуу чөлдүү такыр өңдүү, бийик тоолуу коңур талаалуу жана шалбаа-саз топурактары эсептелет. Бул топурактар

Чатыр-Көл корук аймагынын топурак карта-схемасы



Булак: авторлор тарабынан түзүлгөн

Бийик тоолуу чөлдүү такыр өңдүү топурактар

чөлдүү, чөл-талаалуу жана талаа өсүмдүктөрү алдында калыптанышат. Ал өсүмдүктөргө боюнунун жапыстыгы, өтө жыш эместиги, ошол эле учурда өсүмдүк курамынын жардылыгы, бирок комплекстүүлүгү мүнөздүү. Ошондуктан, бул топурактарга алардын карбонаттуулугу, аз гумустуулугу, өтө жегич чөйрөлүүлүгү жана кеңири аймактарды туз жана шор басышы мүнөздүү.

Бийик тоолуу чөлдүү такыр өңдүү топурактар Чатыр-Көл корук аймагынын борбордук жана чыгыш тарабында тараган. Аталган топурактардын морфологиялык мүнөздөмөсүн чагылдыруу үчүн № 2 топурак кесиндисине токтолобуз.

“А” катмары (0-19 см)- күрөң түстө, ал бозомук өң менен шайкеш келет, орто кумайлуу. Катмар тыгыздуу, түзүлүшү боюнча айырмаланган эки катмарчага бөлүнөт. Жогорку катмар туздарга каныккан жалбыракча структурага ээ. “А” катмарынын ортоңку жана төмөнкү катмарчалары кесектүү структуралуу, шор басуунун кесепетинен вертикалдык жараңкаларга бай.

“В1” катмары (19-39 см)- ачык-күрөң-бозомук түстө, бекем эмес кесек структурага

ээ. Катмарда майда таштар, туздардын жана карбонаттардын издери байкалат.

“В2” катмары (39-69 см жана айрым жерлерде андан төмөн)- саргыч бозомук түстө, топурак структурасына ээ эмес, борпоң, көңдөйлүү, майда шагыл таштуу орто кумай, туздардын жана карбонаттардын чекиттери сейрек кездешет. Катмардан кийин энелик тек жайгашкан.

1-таблица көрүнүп тургандай, топурактар механикалык курамы боюнча орто жана оор кумайлуу түрчөлөрүнө кирет. Механикалык курамдагы басымдуу фракция болуп кесек чаң (005-1,01 мм) эсептелет, алардын топурак профили боюнча камтылышы 34,52-47,52 % түзөт.

Физикалык чопонун (0,01 мм чоң бөлүкчөлөрдүн суммасы) саны 34,00 дон 37,36% чейин термелет. Жалпысынан механикалык курамы боюнча жакшы сапаттагы топурактар. Бийик тоолуу чөлдүү такыр өңдүү топурактарда гумустун камтылышы 1,07-1,23 % түзөт. Профил боюнча улам төмөндөгөн сайын гумустун камтылышы азаят (2-таблица).

Жалпы азот (N) менен топурактар өтө аз деңгээлде камтылган жана анын өлчөмү жогорку катмарда 0,032- 0,095% түзөт.

Таблица 1. Бийик тоолу чөлдүү такыр өндүү топурактардын механикалык курамы

Топурак кесинди - синин номери	Тереңдик, см	Фракциялардын камтылышы % менен, бөлүкчөлөрдүн өлчөмү мм менен						< 0,01 бөлүкчөлөрдүн суммасы
		1,0-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
2	0- 19	0,16	30,32	34,52	8,36	13,28	13,36	35,00
	19- 39	0,25	30,11	35,36	9,32	14,00	10,96	34,28
	39- 69	0,38	18,10	47,52	8,12	17,04	8,84	34,00
	69- 85	0,54	21,81	46,48	13,48	8,84	8,84	31,16
5	0- 20	2,90	24,66	35,08	10,08	14,44	12,84	37,36
6	0- 20	6,77	23,15	41,92	5,80	11,56	8,28	28,16

Булак: авторлор тарабынан түзүлгөн.

Жалпы фосфор менен өтө аз деңгээлден төмөнкү деңгээлге чейин камтылышкан, б.а. фосфор жогорку катмарларда 0,11-0,14 % түзөт. Жалпы калийдин камтылышы 1,50-1,68%.

Топурактар бардык катмарлары боюнча карбонаттуу, алардын жогорку камтылышы топурактын ортоңку катмарларында байкалат. Карбонаттар (CO₂) топурактын жогорку катмарында 6,16-8,93 % түзөт. Топурак эритмесинин чөйрөсү орточо жегичтүү, рН 8,05-8,45 барабар. Топурактардын сиңирүү сыйымдуулугу төмөн жана анын көрсөткүчү 100 г топуракта 7,2-10,0 мг-экв. түзөт. Сиңирүү

сыйымдуулугуна карата сиңирилген натрийдин өлчөмү 19,73-26,38% түзүп, бул топурактардын шорго жогорку деңгээлде чалдыгышын аныктайт.

Аталган топурактар хлор типтеги орточо жана күчтүү деңгээлде тузга чалдыгышкан. Топурак профилиндеги катуу калдыктын өлчөмү 0,271 ден 0,493% аралыгында термелет (3- таблица).

Жалпы туздардын камтылышынан башка, бул топурактарда өсүмдүктөр үчүн зыяндуу туздар кездеше тургандыгын белгилөө керек, ал түрдүү иондордун зыяндуулугун эске алуу менен суммардык эффект деген аталыш менен белгилүү.

Таблица 2. Бийик тоолуу чөлдүү такыр өндүү топурактардын химиялык курамы

Топурак кесинди -синин номери	Терең -дик, см	CO ₂ , %	рН	Гум- ус, %	Сиң. сыйым дуул.	Сиң. Na	Na, %	Жал- пы азот, %	Жалпы, %	
					100 г топуракта мг- экв. менен				фос- фор	калий
2	0- 19	6,16	8,10	1,23	8,0	2,1	26,25	0,095	0,14	1,50
	19- 39	7,92	8,10	0,84	7,6	1,5	19,73	0,055	0,13	1,50
	39- 69	7,92	8,05	0,63	6,4	1,4	21,87	0,032	0,13	1,59
	69- 85	8,05	8,10	0,47	6,0	1,4	23,33	0,010	0,13	1,56
5	0- 20	8,93	8,45	1,18	10,0	2,3	23,00	0,070	0,11	1,68
6	0- 20	8,80	8,30	1,07	7,2	1,9	26,38	0,070	0,11	1,29

Булак: авторлор тарабынан түзүлгөн

Таблица 3. Бийик тоолуу чөлдүү такыр өндүү топурактардын суу тундурмасынын курамы

Топур. кесин. ном-ери	Терең-дик, см	Катуу кал-дык, %	Жегич-түүлүк	CL ⁻	SO ₄ ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na + K айыр-масы	Туздануу тиби
			HCO ₃						
2	0- 19	0,493	0,018	0,279	0,023	0,040	0,026	0,103	Хлоридүү
			0,30	7,87	0,48	2,0	2,14	4,51	
	19- 39	0,435	0,017	0,249	0,021	0,044	0,029	0,072	Хлоридүү
			0,28	7,02	0,44	2,20	2,38	3,16	
	39- 69	0,418	0,017	0,245	0,012	0,046	0,029	0,063	Хлоридүү
			0,28	6,91	0,24	2,30	2,36	2,75	
5	0- 20	0,271	0,016	0,253	0,008	0,050	0,030	0,059	Хлоридүү
			0,26	7,13	0,16	2,50	2,47	2,58	
			0,027	0,133	0,012	0,10	0,006	0,079	Хлоридүү
			0,44	3,75	0,24	0,50	0,49	3,44	

Булак: авторлор тарабынан түзүлгөн.

Анткени, кээде бул топурактарда катуу калдыктын өлчөмү салыштырмалуу төмөн болгону менен, суммардык эффектиси жогору, себеби соданын зыяндуулугу хлор ионунан 10 эсеге жогору болсо, сульфат ионунан 50-60 эсе жогору зыяндуулукка ээ. Ошондуктан, бул топурактарды жакшыртуу маселесин иштеп чыгууда топурактагы зыяндуу туздардын, анын ичинде зыяндуу иондорду аныктап, алардын санын эске алуу менен жүргүзүлүшү керек (Добровольский, Г.В. 2000).

Бийик тоолуу коңур талаа топурактары

Бийик тоолуу коңур талаа топурактары Чатыр-Көл корук аймагынын түштүк-батыш жана чыгыш тарабында, ошондой эле айрым жерлеринде аймактын түштүк тарабында

жайгашкан. Аталган топурактардын морфологиялык түзүлүшү № 1 топурак кесиндиси менен мүнөздөлөт.

“А” катмары (0-8 см)- боз түстө, орто кумайлуу, өсүмдүк тамырлары көп тараган, тоголокчо дандуу структуралуу, сөөлжандардын жана топурак жандыктарынын ийиндери кеңири тараган, тыгыздалган.

“В” катмары (8-19 см)- бозомук-күрөң түстө, тыгыздалган, оор кумайлуу, кесек тоголокчолуу- чандуу структуралуу, майда көңдөйлүү, структуралуу агрегаттардын айрым бир катмарлануусу байкалат.

“В2” катмары (19-56 см)- бозомук-саргыч түстө, тыгыздалган, начар калыптанган пластиналуу структурага ээ,

Таблица 4. Бийик тоолуу коңур талаа топурактарынын механикалык курамы

Топурак кесинди - синин номери	Терең-дик, см	Фракциялардын камтылышы % менен, бөлүкчөлөрдүн өлчөмү мм менен						< 0,01 бөлүкчөлөрдүн суммасы
		1,0-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
1	0- 22	0,25	27,71	41,56	11,12	11,88	7,48	30,48
	22- 37	0,13	27,27	43,92	5,44	15,88	7,36	28,68
	37- 50	0,13	28,51	39,76	8,24	15,12	8,24	31,60

Булак: авторлор тарабынан түзүлгөн.

Таблица 5. Бийик тоолу коңур талаа топурактарынын химиялык курамы

Топурак кесинди -синин номери	Терең -дик, см	CO ₂ , %	pH	Гум-ус, %	Сиң. сыйым	Сиң. Na	Na, %	Жалпы азот, %	Жалпы, %	
					100 г топуракта мг- экв. менен				фосфор	калий
1	0- 22	4,40	7,90	2,23	13,6	1,2	6,12	0,09	0,15	1,50
	22- 37	5,46	8,00	1,66	11,6	1,0	6,41	0,075	0,14	1,32
	37- 50	5,50	8,05	0,23	10,0	0,9	9,0	0,055	0,10	1,05

Булак: авторлор тарабынан түзүлгөн.

майда көндөйлүү, оор кумайлуу.

“С” катмары (56 смд ден төмөн)-негизинен майда шагыл таштуу, тоо тектеринин майда сыныктарынан турат.

Бийик тоолу коңур талаа топурактары механикалык курамы боюнча кесек чандуу орто кумайлуу топурактарга кирет (4-таблица). Физикалык чопонун (0,01 мм кичине бөлүкчөлөрдүн суммасы) саны жогорку жана төмөнкү катмарларда 30,48-31,60 %, ал эми ортонку катмарлары жеңил кумайлуу келишип 28,68% чегинде камтылган.

Топурактардагы гумустун орточо камтылышы 2,23% түзүп, төмөндөгөн санын гумустун өлчөмү кескин азаят (5-таблица). Топурактын жогорку катмарындагы жалпы азоттун камтылышы 0,09% түзүп, бул азык элементи менен өтө аз деңгээлде камтылганын көрүүгө болот. Жалпы фосфор менен төмөнкү деңгээлде камтылган (0,15 %), жалпы калийдин камтылышы- 1,50%

түзөт.

Топурактардын үстүнкү катмарлары аз карбонаттуу (CO₂- 4,40%), бирок алардын саны төмөнкү катмарларда жогорулап, 5,50 % жетет. Топурак эртимесинин чөйрөсү жогорку катмарлары нейтралдуу келишип, төмөнкү катмарлары жегичтүү чөйрөгө ээ, pH 7,90- 8,05 барабар.

Топурактын сиңирүү сыйымдуулугу 100 г топуракта 13,6 мг-экв барабар. Ошол эле кезде сиңирилген натрийдин өлчөмү 6,12- 9,0 % түзүп, бул топурактардын шорго чалдыгышы орточо деңгээлде экендигин айгинелейт.

Лабораториялык талдоолор тастыктагандай, аталган топурактардын бардыгы сууда ээрүүчү туздар менен ар түрдүү деңгээлде каныккан (6- таблица). Чалдыгуу даражасы- орточо, бирок топурактын төмөнкү катмарлары тузга күчтүү деңгээлге чейин чалдыгышкан. Аниондор боюнча туздануунун түрү-

Таблица 6. Бийик тоолу коңур талаа топурактарынын суу тундурмасы

Топурак кесинди-синин номери	Терең-дик, см	Катуу калдык %	Жегич-түүлүк	CL ⁻	SO ₄ ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na + K айырма чылыгы боюнча	Туздануу тиби
			HCO ₃						
1	0- 22	0,289	0,016	0,162	0,008	0,036	0,010	0,054	Хлоридүү
			0,26	4,57	0,16	1,30	0,82	2,37	
	22- 37	0,418	0,018	0,253	0,008	0,032	0,042	0,058	Хлоридүү
			0,30	7,13	0,16	1,60	3,45	2,54	
	37- 50	0,422	0,018	0,248	0,018	0,044	0,053	0,025	Хлоридүү
			0,30	6,99	0,36	2,20	4,36	1,09	

Булак: авторлор тарабынан түзүлгөн.

Таблица 7. Шалбаа-саз топурактарынын механикалык курамы

Топурак кесинди -синин номери	Тереңдик, см	Фракциялардын камтылышы % менен, бөлүкчөлөрдүн өлчөмү мм менен						< 0,01 бөлүкчөлөрдүн суммасы
		1,0-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
3	0- 21	4,42	21,58	39,28	10,08	12,28	12,36	34,72
	21- 40	5,38	25,58	36,00	10,60	11,20	11,24	33,04
4	0-20	7,35	24,89	40,76	9,08	11,04	6,88	27,0

Булак: авторлор тарабынан түзүлгөн.

хлордуу. Топурактагы катуу калдыктын өлчөмү 0,289-0,422% түзөт.

Чатыр-Көл корук аймагындагы шалбаа-саз топурактары өтө чоң эмес аянтчаларды түзүп, негизинен дарыялардын жана көлдүн жээктеринде кездешет. Топурактын жогорку катмарларынын дайыма нымдалып турушу, ошол эле мезгилде төмөнкү катмарларынын ашыкча нымдуулугу, жер алдындагы кара суулардын деңгээлинин туруктуу эместиги (анын көтөрүлүп же түшүшү) бул топурактардын комплекстүү калыптанышына алып келген. Аймактагы аталган топурактар жер алдындагы кара суунун 1,0 -3,0 м тереңдигиндеги топурак пайда болуу процессине катышкандыгынан, алардын негизги бир мүнөздүү морфологиялык белгиси болуп 30-40 см тереңдикте дат-темгил тактардын кездешиши жана топурактын глейленишинин белгилери эсептелет.

Шалбаа-саз топурактары механикалык курамы боюнча кесек чандуу орто кумайлуу келишет. < 0,01 мм бөлүкчөлөрдүн суммасы

22,04-34,72% түзөт (7- таблица). Ошол эле учурда топурактын төмөнкү катмарлары акырындан механикалык курамы боюнча жеңилдей баштайт.

Аталган топурактардагы гумустун камтылышы анча чоң эмес, жогорку катмарда алардын саны 1,22- 2,60% түзөт (8-таблица). Жалпы азот- 0,102%, б. а. камтылышы өтө төмөн. Жалпы фосфор-0,14%, жалпы калий-1,50% түзүп, бул азык элементтери менен төмөнкү деңгээлде камтылганын көрүүгө болот.

Топурактар орточо карбонаттуу, CO₂ топурак профили боюнча камтылышы 5,28 % дан 10,5% чейин. Топурак чөйрөсү орточо жегиштүү, рН 8,30- 8,55 барабар

Топурактын сиңирүү сыйымдуулугу анча чоң эмес, жогорку катмарда 100 г топуракта 16,0 мг-экв. Сиңирүү сыйымдуулугуна карата сиңирилген натрийдин өлчөмү 5,0-10,8% түзүп, бул топурактардын аз жана орточо деңгээлде шорго чалдыккандыгын айгинелейт.

Шалбаа-саз топурактарынын жогорку катмарлары тузга чалдыккан эмес, бирок

Таблица 8. Шалбаа-саз топурактарынын химиялык курамы

Топурак кесинди -синин номери	Терендик, см	CO ₂ , %	рН	Гумус, %	Сиңир. сыйым	Сиңир. Na	Na, %	Жалпы азот, %	Жалпы, %	
					100 г топуракта мг- экв.				фосфор	калий
3	0- 21	10,5	8,30	2,60	16,0	1,12	7,0	0,102	0,14	1,50
	21- 40	5,41	8,55	1,35	8,0	0,4	5,0	0,065	0,12	1,44
4	0-20	5,28	8,40	1,22	12,0	1,3		0,102	0,13	1,62

Булак: авторлор тарабынан түзүлгөн.

Таблица 9. Шалбаа-саз топурактарынын суу тундурмасы

Топурак кесинди-синин номери	Тереңдик, см	Катуу калдык %	Жегиң-түүлүк	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na + K айырма чылыгы боюнча	Тузда-нуу тиби
			HCO ₃						
3	0- 21	0,080	0,021	0,024	0,002	0,010	0,006	0,002	-
			0,34	0,68	0,04	0,50	0,49	0,07	
	21- 40	0,036	0,023	0,011	0,002	0,006	0,004	0,002	-
			0,38	0,31	0,04	0,30	0,33	0,10	
4	0-20	0,145	0,026	0,069	0,002	0,010	0,006	0,033	-
			0,43	1,95	0,04	0,50	0,49	1,43	-

Булак: авторлор тарабынан түзүлгөн.

төмөнкү катмарларында сууда ээрүүчү туздардын айрым өлчөмүн камтышат (9-таблица). Топурактагы катуу калдыктын саны жогорку катмарда чоң эмес - 0,036-0,080%, ал эми төмөнкү катмарларда 0,145% жетип, туздануу түрү боюнча хлордуу болуп эсептелет.

Такыр топурактарынын аймагындагы солончактар автоморфтуу топурактардын тобуна кирет. Алар негизинен Чатыр-Көл корук аймагындагы көлдүн чыгыш жээктеринде кездешет. Бул топурактар механикалык курамы орто кумайлуу келеген туз камтыган көлдүн чөкмө чилендилердин үстүндө калыптанышат (Чернова, О.В. 2016).

Солончак топурактарынын морфологиялык түзүлүшү боюнча Чатыр-Көл корук аймагындагы такыр топурактарына окшош келет, алар менен чогуу комплекс түзүшөт. Ушундай комплекстүү солончак топурактары тараган жерлерде топурактын үстүнкү бетине чыккан салыштырмалуу чоң туздарды байкоого болот. Мына ушундай туздар жер үстүнө чыккан аянттар солончактар болуп эсептелишет. Бул топурактарда сууда ээрүүчү туздардын саны өтө жогору (Снакин В.В. 2016).

Жалпысынан алганда Чатыр-Көл корук аймагында тараган топурактар аз гумустуу, басымдуу топурактар тузга чалдыккан, механикалык курамы боюнча негизинен орто кумайлуу келишет. Топурактардын механикалык курамында

айрыкча фракциясы 0,05- 0,01 мм бөлүкчөлөр басымдуу кылып топурактын үстүндө, жогорку капиллярдуулукка ээ болгон, суу менен жуулуп кетүүнүн натыйжасында ылайланган кабыкчалардын пайда болушуна шарт түзөт (Корневцев К.В. 2018). Ошондуктан, бул топурактар шамаал жана суу эрозиясына бат чалдыгуучу топурактарга кирет.

4. Талкуулоо

Тянь-Шандын жаратылышын изилдөө тарыхы XIX- кылымдын ортосуна туура келип, орус географы П.П. Семенов тарабынан 1856-1857 жылдардагы экспедициясынын натыйжасында түндүк Борбордук Тянь-Шаньдын фауна жана флорасын сүрөттөгөн мезгилден башталат (Омурова, К.О. 2016). Ал эми, Кыргызстандын топурак кыртышын изилдөө орус топурак таануучулар тарабынан 100 жыл мурда башталып, кийин республиканын окумуштуулары тарабынан улантылган. Республикада алгачкы топурак изилдөөлөр 1907-1915 жылдары топурактардын мыйзам ченемдүү географиялык таралышы боюнча жүргүзүлгөн. Учурда топурак изилдөөлөрү негизинен дыйканчылык аймактарын камтып, бийик тоолуу аймактарда бул иштер толук кандуу жүргүзүлбөй келет (Корневцев, К.В. 2018).

Кыргызстандын аймагындагы бийик тоолу, айрыкча бийик тоолу коруктардын, анын ичинде Чатыр-Көл аймагынын топурактары туралуу маалымат чачыранды

кездешет жана акыркы жылдары толук кандуу абалы туралуу маалымат алуу жокко эсе.

Белгилүү болгондой, топурак-ландшафтын алмаштырылгыз компоненти жана топурак жандыктарынын жашоосунун негизги чөйрөсү. Топурактын ар түрдүүлүгүн (анын ичинде сейрек кездешүүчү жана жоголуп баратуучу түрлөрү) сактоо биоартүрдүүлүктү сактоо концепциясын ишке ашыруудагы маанилүү шарт болуп эсептелет. Топурактын түрдүүлүгүн сактабай, биологиялык ар түрдүүлүктү сактоо мүмкүн эмес.

Адамдын таасири жок болгон аймактагы биоресурстарды, анын ичинде топуракты башкаруу, баалоо жана топурактагы өзгөрүүлөрдү алдынала божомолдоо (прогноз) коргоолуучу аймактарда эталондук объектилер менен салыштыруу жолу менен узак мөөнөттү изилдөө менен гана жетишилет (Чернов Г.В. 2011). Анткени ушундай гана изилдөөлөрдүн натыйжасында топурактагы өзгөрүүлөргө багытталган математикалык моделдерди иштеп чыгууга мүмкүнчүлүк болот.

Окумуштуулар бул көйгөйдү сезип, натыйжада XX-кылымдын акырында узак мөөнөттү экологиялык изилдөөлөрдү жүргүзүү үчүн эл аралык полигондордун торчосу түзүлгөн (The International Long Term Ecological Research Net-work). Өзгөчө коргоолуучу жаратылыш парктарындагы, коруктардагы флора жана фаунага изилдөөлөр 100 жылдан ашык убакыттан бери узак мөөнөттө жүргүзүлүп келет (Снакин, В.В. 2016). Ал эми аймактардагы системалуу топурак изилдөөлөрү менен байланышкан байкоолор Кыргызстандын шартында бир дагы корукта жүргүзүлбөй келүүдө. Ал эми Россияда, мындай изилдөөлөр коруктардын болгону 17% гана жүргүзүлүүдө (Чернова, О.В. 2012).

5. Корутундулар

1. Чатыр-Көл Кыргызстанда гана эмес, Борбордук Азия чөлкөмүндө антропогендик таасирден жабыркабаган

дээрлик жалгыз бийик тоолуу көл болуп эсептелет. Аталган аймакта бийик тоолуу чөлдүү такыр өңдүү, бийик тоолуу коңур талаа, шалбаа-саз топурактары жана такыр топурактарынын жана саз аймагындагы солончактар калыптанган.

2. Топурактардагы гумустун камтылышы төмөн: чөлдүү такыр өңдүү топурактарда- 1,07-1,23%; коңур талаа топурактарында- 2,23%; шалбаа-саз топурактарында-1,22- 2,60 % түзөт. Аймакта шамаал жана суу эрозиясынын таасири айкын байкалат.

3. Топурактардагы азот, фосфор, калийдин камтылышы дээрлик төмөнкү деңгээлде. Топурактар тузга аз- күчтүү деңгээлде чалдыгышкан, туздануу тиби негизинен хлордуу.

4. Топурактардын механикалык курамында ири чаң фракциясы (0,05-0,01 мм)басымдуулук кылгандыктан, топурактар тез ылайланууга шарт түзүлүп, топурактын үстүндө жогорку капиллярдуулукка ээ болгон каткаландарды пайда кылат. Демек, топурактар шамаал жана суу эрозиясына жеңил чалдыгышат.

6. Колдонулган адабияттар

1. Яценко, Р.(2006). Заповедники Средней Азии и Казахстана. Алматы: Науч. общ. “Тетис”.

2. Шнитников, В.Н. (1925). Геологический очерк Джетысу. Животный мир Джетысу.

Почвенный покров Джетысуйской области. Ташкент: Узбекское Государ. издательство.

3. Топурак изилдөөлөрдүн материалдарын ондоп-түзөө методикасы. 2019- жылдагы №3 дп буйругу. <https://cbd.minjust.gov.kg/200323/edition/929182/kg>

4. Омурова, К.О. (2016). Высокогорные государственные заповедники Кыргызстана (на

примере Каратал-Жапырык). 26.02.2024.

<https://arch.kyrlibnet.kg/uploads/NSUOMUROVA2016-4-1.pdf>

5. Добровольский, Г.В. (2000). Значение

почв в сохранении биоразнообразия.

Почвоведение, 1996, №6, 694-698.

6. Чернова, О.В. (2016). Оценка репрезентативности сети особо охраняемых природных

территорий России с точки зрения сохранения разнообразия естественных почв

[Электронный курс]/ О.В. Чернова// Электронное научное издание Альманах

Пространство и Время. Т.11. вып.1: Система планета Земля.- Стационарный сетевой

адрес: 2227-9490e-aprovr_e-astII-I/2016.42

7. Присяжная, А.А. Чернова, О.В. Снакин, В.В. (2016). Развитие системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ)- основа сохранения биологического разнообразия природных комплексов [Электронный курс]//Электронное

научное издание Альманах Пространство и Время. Т.11. вып.1: Система планета Земля.- Стационарный сетевой адрес:

2227-9490e-aprovr_eastII-21/2016.41

8. Прохоров, И.С., Корнев, К.В. (2018). Новые направления развития особо охраняемых

природных территорий. Агрохимический вестник, №2, 68-70.

9. Добровольский, И.Ю., Чернов Г.В. (2011). Роль почвы в формировании и сохранении

биоразнообразия. Москва:Товарищество научных изданий КМК.

10. Присяжная, А.А., Хрисанов, В.Р., Митенко, Г.В., Чернова, О.В., Снакин, В.В. (2016).

Анализ почвенного разнообразия заповедников и национальных парков России. Геодезия и картография, №12, 6-14.

11. Чернова, О.В. (2012). Сохранение естественных почв на охраняемых природных

территориях Российской Федерации. Известия РАН. Серия географическая, №2, 30-37.

УДК: 633.11:631(575.2)(04)

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ТАЛАССКОЙ ДОЛИНЫ

**Мурадил кызы Турдайым (0009-0003-1803-4794),
Аубекерова Наталья Галиевна (0009-0003-6195-5986)**

Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Бишкек

Аннотация: Исследование проводилось в результате выращивания сортов яровой пшеницы в условиях Таласской долины в 2023-2024 г.г..

Сбор данных и их статистический анализ позволили получить обширную информацию о поведении сортов пшеницы в данном регионе. Сравнительный анализ сортов пшеницы по урожайности и качественным характеристикам позволил выделить наиболее эффективные и адаптированные культуры для Таласской долины. При выборе сорта пшеницы необходимо обратить внимание на его агрономические свойства: высота растения, количество колосков, сроки созревания и потенциал урожайности. Потребительские характеристики зерна, такие как масса 1000 зерен, содержание белка и клейковины, играют важную роль при выборе сорта пшеницы. Эти показатели определяют ценность продукции для конечного потребителя и ее спрос на рынке. Основываясь на результатах данного исследования, можно сделать вывод о необходимости дальнейших исследований в области селекции и адаптации сортов пшеницы к изменяющимся климатическим условиям. Это позволит обеспечить стабильную и эффективную продукцию, соответствующую потребностям современного рынка и обеспечивающую продовольственную безопасность региона.

Ключевые слова: пшеница, сорт, высота растения, количество колосков, клейковина, содержание белка, качество зерна, устойчивость, болезни.

ТАЛАС ӨРӨӨНҮНҮН ШАРТЫНДА БУУДАЙДЫН СОРТТОРУН КОМПЛЕКСТҮҮ БААЛОО

**Мурадил кызы Турдайым (0009-0003-1803-4794),
Аубекерова Наталья Галиевна (0009-0003-6195-5986)**

Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университети, Бишкек ш.

Аннотация: Бул изилдөө Талас өрөөнүнүн шартында 2023-2024-жылдары жаздык буудайдын сортторун өстүрүүнүн натыйжасында жүргүзүлгөн.

Маалыматтарды чогултуу жана аларды статистикалык талдоо региондогу буудай сортторунун мүнөзү жөнүндө кеңири маалымат алууга шарт түздү. Буудай сортторунун түшүмдүүлүгү жана сапаттык мүнөздөмөлөрү боюнча салыштырма анализи Талас өрөөнү үчүн эффективдүү жана ыңгайлашкан өсүмдүктөрдү бөлүп көрсөтүүгө мүмкүндүк берди. Буудайдын сортун тандоодо өсүмдүктүн бийиктиги, спикелеттердин саны, бышуу мөөнөтү жана түшүмдүүлүк потенциалы сыяктуу анын агрономиялык касиеттерине көңүл буруу керек. Буудайдын сортун тандоодо 1000 дандын массасы, белок жана глютен сыяктуу дан керектөө мүнөздөмөлөрү чоң роль ойнойт. Бул көрсөткүчтөр керектөөчүлөр үчүн продукциянын баасын жана анын рыноктогу суроо-талабын аныктайт. Бул изилдөөнүн жыйынтыктарына таянып, өзгөрүп жаткан климаттык шарттарга буудайдын сортторун жакшыртуу жана адаптациялоо жаатында мындан

аркы изилдөөлөрдүн зарылдыгы жөнүндө тыянак чыгарууга болот. Бул заманбап рыноктун керектөөлөрүнө ылайык келген жана региондун азык-түлүк коопсуздугун камсыз кылган туруктуу жана натыйжалуу продукцияны камсыз кылууга жардам берет.

Өзөктүү сөздөр: буудай, сорт, өсүмдүктүн бийиктиги, спикелеттердин саны, глютен, белоктун курамы, дан сапаты, туруктуулук, оорулар.

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF WHEAT VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE TALAS VALLEY

**Muradil kyzy Turdayim (0009-0003-1803-4794),
Aubekerova Natalia Galievna (0009-0003-1803-4794)**

Kyrgyz National University named after J. Balasagyn, Bishkek city

Abstract: *The study was conducted because of growing spring wheat varieties in the conditions of the Talas Valley in 2023-2024.*

Data collection and statistical analysis have provided extensive information on the behavior of wheat varieties in the region. A comparative analysis of wheat varieties by yield and quality characteristics allowed us to identify the most effective and adapted crops for the Talas Valley. When choosing a wheat variety, it is necessary to pay attention to its agronomic properties: plant height, number of spikelets, maturation time and yield potential. The consumer characteristics of the grain, such as the weight of 1000 grains, protein and gluten content, play an important role in choosing a wheat variety. These indicators determine the value of products for the end user and their demand in the market. Based on the results of this study, it can be concluded that further research is needed in the field of breeding and adaptation of wheat varieties to changing climatic conditions. This will ensure stable and efficient products that meet the needs of the modern market and ensure the food security of the region.

Keywords: *wheat, variety, plant height, number of spikelets, gluten, protein content, grain quality, resistance, diseases.*

1. Введение

Комплексная оценка сортов пшеницы в условиях Таласской долины проводилась с целью определения наиболее эффективных и адаптированных культур для повышения урожайности и качества зерна. Для достижения этой цели ставятся следующие задачи:

– изучение современных методов исследования сортов пшеницы и их применимости в условиях Таласской долины;

– анализ результатов предыдущих исследований в области селекции пшеницы в аналогичных климатических зонах для выявления закономерностей и факторов, влияющих на урожайность и качество зерна;

– описание и выбор сортов пшеницы для комплексной оценки;

– проведение экспериментов в Таласской долине, сбор данных и их статистический анализ;

– сравнительный анализ сортов пшеницы по урожайности и качественным характеристикам.

Пшеница относится к семейству мятликовых (Poaceae), род - Triticum. Насчитывается свыше 20 различных видов яровой пшеницы, различающихся по окраске колоса, остистости, опушенности колосовых пленок, плотности колоса, окраске зерна и остей. Наибольшее распространение получили 2 вида: мягкая (Triticum aestivum L.), дающая муку высоких хлебопекарных качеств (сорта сильных и

ценных пшениц), и твердая (*Triticum durum* L.) - с повышенным содержанием белка в зерне, используемая для изготовления высококачественных макарон и вермишели (Джусупбекова Д. Т., Аубекерова Н. Г. 2023. сс. 53-57). Важнейшим компонентом пшеничного зерна является белок. Его содержание может колебаться от 8 до 22%. В зерне пшеницы главное всего — это клейковинный белок. Клейковина — это нерастворимый в воде упруго-эластичный гель, который образуется при смешивании размолотой муки с водой (Гуляев Г.В. 1987.447 с.).

2. Материалы и методы исследования.

Научно-исследовательская работа длилась в 2023 - 2024 г.г. В рамках данной научно-исследовательской работы был проведен обзор литературных материалов по сортам яровой пшеницы и провели учет по признакам продуктивности и устойчивости сортов пшеницы к мучнистой росе, на опытном поле, в Таласе, Департамента по экспертизе сельскохозяйственных культур при МСВХ и РР КР.

Методы комплексной оценки сортов пшеницы играют решающую роль в определении их продуктивности и качества. Один из ключевых методов – анализ роста и развития растений, который включает несколько этапов. Первым этапом является подсчет числа растений (кустов) в снопе, что позволяет оценить общую плотность посева. Затем, для каждого сорта, измеряется высота растений у ста стеблей (Аубекерова Н.Г. 2013. 300 с).

В ходе исследования лабораторные методы позволили определить содержание белка, сырой клейковины зерна. Один из методов фитопатологической оценки сортов к мучнистой росе - метод инокуляции растений с последующей оценкой на поражаемость патогеном.

3. Результаты исследований.

Результаты исследования представлены в Таблице 1, где приведены

характеристики яровой пшеницы по уровню поражения мучнистой росой в процентах и в баллах, а также тип устойчивости сортов.

Из таблицы видно, что сорт Кыял проявил полную устойчивость к мучнистой росе, не обнаружив никаких признаков поражения этой болезнью. Сорт Дербес оказался наиболее восприимчивым, с высоким процентом поражения (60%) и соответственно высокими баллами по оценке. Сорт Достук проявил среднюю восприимчивость, с умеренным процентом поражения (35%), что отразилось на его баллах. Сорта Бермет и Скифянка также оказались среднеустойчивыми (10% и 15%, соответственно) процентом поражения и соответствующими оценками по баллам.

Характеристики яровой пшеницы в контексте ее продуктивности при поражении мучнистой росой охарактеризованы через несколько количественных признаков, таких как высота растения, кустистость, длина колоса и число зерен в колосе.

Высота стебля яровой пшеницы считается одним из ключевых параметров, определяющих ее потенциальную продуктивность. Максимальная высота растений обеспечивает мощное накопление вегетативной массы, что, в свою очередь, считается необходимым условием для получения высокого урожая зерна (Убайдуллаев М.Б., Бекматова Ж., Бактыбек у. К. 2022. сс.44-53.). В средних климатических условиях Таласской долины, высота растений яровой пшеницы обычно колеблется в пределах от 70 до 120 сантиметров.

Исходя из результатов исследования устойчивости различных сортов яровой пшеницы к мучнистой росе, можно сделать вывод о различной степени влияния болезни на продуктивность этих сортов.

Сорт «Кыял» проявил полную устойчивость к мучнистой росе, не обнаружив никаких признаков поражения. Это подтверждается высотой растений, которая составляла в среднем 98,4 см, а также кустистостью на высоком уровне - 98,4 шт.

Таблица 1. Характеристика яровой пшеницы по устойчивости к мучнистой росе (2023 г)

Сорт	Поражение мучнистой росой		Тип устойчивости
	балл	%	
Кыял	0	0	Высокая устойчивость
Достук	3	35,0	Средняя восприимчивость
Бермет	2	10,0	Средняя устойчивость
Дербес	4	60,0	Восприимчивость
Скифянка	2	15,0	Средняя устойчивость

Сорт «Достук», хотя и был поражен мучнистой росой на 35% своей поверхности, все равно продемонстрировал некоторую продуктивность. Однако, высота растений и кустиность уменьшились на 35,0% и 30,0% соответственно, по сравнению с здоровыми растениями.

Сорт «Бермет» показал умеренную устойчивость к мучнистой росе, с поражением на 10,0% своей поверхности. Однако, этот сорт сохранил высокую высоту растений (94,4 см) и кустиность (85,0 шт.), хотя и с некоторым снижением по сравнению с здоровыми растениями.

Сорт «Дербес» оказался наиболее восприимчивым к мучнистой росе, с поражением на 60,0% своей поверхности. Это привело к уменьшению высоты

растений до 106,6 см и кустиности до 42,6 шт., что означает существенное снижение продуктивности.

Сорт «Скифянка» также показал некоторую устойчивость к мучнистой росе, с поражением на 15,0% своей поверхности. Однако, высота растений и кустиность сократились на 21,0% и 20,0% соответственно, что указывает на некоторое влияние болезни на продуктивность этого сорта.

Сорт «Дербес» оказывается наиболее уязвимым к мучнистой росе (60% поражение), что приводит к значительному снижению продуктивности колоса. Длина колоса снижается с 12,5 см до 5 см, а число зерен в колосе сокращается с 60 до 24 гит, что является наибольшим снижением среди

Таблица 2. Характеристика сортов яровой пшеницы по признакам продуктивности растения

Сорт	Поражение мучнистой росой		Продуктивность колоса					
			Длина колоса, см			Число зерен в колосе, гит		
	балл	%	здоровое растение	растение, пораженное мучнистой росой	% влияния	здоровое растение	растение, пораженное мучнистой росой	% влияния
Кыял	0	0	12,5	12,5	0	70,0	70,0	0
Достук	3	35	11	6,0	30,0	51,0	51,0	25,0
Бермет	2	10,0	10,0	9,0	10,0	53,0	48,0	15,0
Дербес	4	60,0	12,5	5,0	35,0	60,0	24,0	33,0
Скифянка	2	15,0	9,5	7,5	20,0	47,0	47,0	9,0

Источник: Составлено авторами

Таблица 3. Характеристика сорта яровой пшеницы по признакам продуктивности колоса

Сорт	Поражение мучнистой росой		Продуктивность растения					
			Высота растений, см			Кустистость, шт.		
	балл	%	здоровое растение	растение, пораженное мучнистой росой	% влияния	здоровое растение	растение, пораженное мучнистой росой	% влияния
Кыял	0	0	98,4	98,4	0	8,0	8,0	0
Достук	3	35	71,3	71,3	35,0	5,0	3,0	30,0
Бермет	2	10,0	94,4	85,0	25,0	10,0	8,0	10,0
Дербес	4	60,0	106,6	42,6	37,0	6,0	2,0	35,0
Скифянка	2	15,0	80,0	73,0	21,0	6,0	4,0	20,0

Источник: Составлено авторами

всех рассмотренных сортов.

Результаты анализа качества зерна различных сортов позволяют сделать выводы о влиянии болезни на характеристики зерна и его пригодность для использования.

Сорт «Кыял», проявивший полную устойчивость к мучнистой росе,

демонстрирует высокие показатели качества зерна. Масса 1000 зерен составляет 53,2 г, что указывает на хорошую плотность зерна. Содержание белка также на уровне 11,7%, что является достаточно высоким для пшеницы.

Сорт «Дербес», пораженный

Таблица 3. Характеристика сортов яровой пшеницы по качеству зерна при поражении мучнистой росой

Сорт	Поражение мучнистой росой, %	Масса 1000 зерен, г		Содержание белка, %	
		1	2	1	2
Кыял	0	53,2	53,2	11,7	11,7
Дербес	35	47,5	25,1	10,6	5,8
Бермет	10,0	41,3	37,17	13,5	12,2
Дербес	60,0	45,6	18,2	14,1	5,6
Скифянка	15,0	43,5	37	14,9	12,7

Источник: Составлено авторами

мучнистой росой на 35% своей поверхности, демонстрирует некоторое снижение качества зерна. Масса 1000 зерен уменьшается до 47,5 г, а содержание белка снижается до 10,6%.

Сорт «Бермет», умеренно пораженный мучнистой росой на 10% своей поверхности, все еще демонстрирует хорошие показатели качества зерна. Масса 1000 зерен составляет 41,3 г, а содержание белка высоко и составляет 13,5%.

Сорт «Дербес», с наивысшим уровнем поражения мучнистой росой (60%), показывает существенное снижение качества зерна. Масса 1000 зерен снижается до 45,6 г, а содержание белка резко уменьшается до 5,6%.

Сорт «Скифянка», умеренно пораженный мучнистой росой на 15% своей поверхности, все еще сохраняет хорошее качество зерна. Масса 1000 зерен составляет 43,5 г, а содержание белка достаточно высоко - 14,9%.

4. Дискуссия

Целью нашего исследования была всесторонняя оценка сортов пшеницы в Таласской долине с целью выявления наиболее эффективных и адаптированных для повышения урожайности и качества зерна. Среди сортов наблюдались значительные различия в устойчивости к мучнистой росе, влияющей на качество зерна. Примечательно, что сорт "Кыял" продемонстрировал полную устойчивость к мучнистой росе, что привело к получению высококачественного зернозначительным содержанием белка и хорошей плотностью зерен.

Напротив, сорт "Дербес", сильно пораженный мучнистой росой, продемонстрировал ухудшение качества зерна, о чем свидетельствует снижение массы зерна и содержания белка, что согласуется с выводами Джусупбековой Д. Т. (2023), указывающими на отрицательную корреляцию между заболеваемостью мучнистой росой и качеством зерна.

Умеренная устойчивость сортов

"Бермет" и "Скифянка" к мучнистой росе позволила им сохранить относительно хорошее качество зерна, хотя и с различиями в содержании белка и плотности зерна, что подтверждает результаты предыдущих исследований, подчеркивающих важность устойчивости к болезням для поддержания качества зерна в условиях биотического стресса.

5. Выводы

Исследование сортов пшеницы в Таласской долине позволило выявить различия в их устойчивости к мучнистой росе и качестве зерна. Сорт "Кыял" проявил полную устойчивость к болезни и продемонстрировал высокие показатели качества зерна, такие как высокая плотность и содержание белка. В то время как сорт "Дербес", страдающий от мучнистой росы, показал существенное снижение качества зерна, выраженное в уменьшении массы 1000 зерен и содержания белка. Сорт "Бермет" и "Скифянка" также демонстрировали хорошие показатели качества зерна при умеренной степени поражения мучнистой росой.

Практическая значимость исследования заключается в возможности выбора оптимальных сортов пшеницы для культивирования в условиях Таласской долины с учетом их устойчивости к болезням и качества зерна. Это способствует повышению урожайности и качества сельскохозяйственной продукции, что является важным аспектом для устойчивого развития региона.

Для дальнейших исследований рекомендуется более глубокое изучение механизмов устойчивости сортов к мучнистой росе, а также исследование других факторов, влияющих на качество зерна, таких как условия выращивания и агротехнические приемы. Это позволит более точно определить оптимальные условия для получения высоких урожаев качественной пшеницы в регионе.

6. Список использованной литературы

1. Аубекерова Н.Г. Генетические основы селекции зерновых колосовых культур в Кыргызстане. <<Алтын Тамга>. Бишкек, 2013. 300 с.

2. Гуляев Г.В. Селекция и семеноводство полевых культур. М. 1987. 447 с.

3. Джусупбекова Д. Т., Аубекерова Н. Г. Күздүк буудай сортторунун өндүрүмдүүлүгүнө ак кебер козу карындын

таасири. НАУКА, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ КЫРГЫЗСТАНА № 2, 2023. сс. 53-57

4. Убайдуллаев М.Б., Бекматова Ж., Бактыбек у. К. К вопросам улучшения каналов сбыта продукции сельского хозяйства Кыргызстана в современных условиях - некоторые аспекты проблем и пути их решения // Вестник Ошского государственного университета. Экономика, No1, 2022, сс. 44-53.

РАЗДЕЛ 2. ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 619:616.98:579.841.93Б

СОСТОЯНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ СРЕДИ СОБАК В КЫРГЫЗСТАНЕ

Турсумбетов Мамбеталы Садывалыевич (0009-0004-7115-4389)¹,
Чегиров Саламат Биримкулович (0009-0003-7707-0314)¹,
Орозов Жайлообек Чоконович (0009-0001-1958-5753)²,
Дарданов Байыш Эсенгулович. (0009-0009-0594-4127)²,
Курсанбаева Клара Авалбековна (0009-0002-6550-2434)²,
Сотовалдиев Адилет Шершенбекович (0009-0001-0843-313X)¹,
Омурзакова Мээрим Исаковна (0009-0009-9621-8779)¹
Сапаш кызы Торохан (0009-0003-5553-2135)¹,
Телтаева Жылдыз Камчыбековна (0009-0001-0412-5404)¹,
Муканбетова Айдана Канатбековна (0009-0005-9684-1852)¹

¹ Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии имени
А. Дуйшеева, г. Бишкек, Кыргызская Республика

² Кыргызский национальный аграрный университет имени К. И. Скрябина,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: Проведен анализ распространения бруцеллезной инфекции среди собак на территории Кыргызской Республики. Приведены официальные данные Ветеринарной службой по зараженности собак бруцеллезом за последние 3 года. Кыргызским научно-исследовательским институтом ветеринарии им. А. Дуйшеева проведены серологические обследования на бруцеллез среди собак в регионах республики. Всего было отобрано 224 проб сывороток крови в основном от беспородных дворовых собак разного пола и возраста. В результате серологических исследований нами были выявлены единичные положительные случаи на бруцеллез.

Ключевые слова: бруцеллез, собака, численность, беспородные, единое, здоровье

КЫРГЫЗСТАНДАГЫ ИТТЕР АРАСЫНДА БРУЦЕЛЛЕЗ ИНФЕКЦИЯСЫНЫН АБАЛЫ

Турсумбетов Мамбеталы Садывалыевич (0009-0004-7115-4389)¹,
Чегиров Саламат Биримкулович (0009-0003-7707-0314)¹,
Орозов Жайлообек Чоконович (0009-0001-1958-5753)²,
Дарданов Байыш Эсенгулович. (0009-0009-0594-4127)²,
Курсанбаева Клара Авалбековна (0009-0002-6550-2434)²,
Сотовалдиев Адилет Шершенбекович (0009-0001-0843-313X)¹,
Омурзакова Мээрим Исаковна (0009-0009-9621-8779)¹,
Сапаш кызы Торохан (0009-0003-5553-2135)¹,
Телтаева Жылдыз Камчыбековна (0009-0001-0412-5404)¹,
Муканбетова Айдана Канатбековна (0009-0005-9684-1852)¹

¹ А. Дуйшеев атындагы Кыргыз ветеринария илим-изилдөө институту, Бишкек шаары, Кыргыз Республикасы

² К. И. Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргыз Республикасы

Аннотация: Кыргыз Республикасында иттердин арасында бруцеллез инфекциясынын жайылышы боюнча анализ жүргүзүлдү. Ветеринардык кызматтын акыркы 3 жылда иттердин бруцеллез оорусуна чалдыккандыгы боюнча расмий маалыматы келтирилди. А. Дүйшеева. атындагы Кыргыз ветеринария илим-изилдөө институту. республиканын аймактарында чогултулган иттердин үлгүлөрүнө бруцеллез ылаңын аныктоо үчүн серологиялык изилдөөлөрдү жүргүзгөн., Ар кандай жыныстагы жана курактагы короо иттеринен жалпысынан 224 кан үлгүлөрүнө серологиялык изилдөө жүргүзүлдү, жыйынтыгында бруцеллездин бир гана оң учуру аныкталды

Өзөктүү сөздөр: Бруцеллез, ит, саны, пародасыз, бирдиктүү, ден соолук

STATE OF BRUCELLOSIS INFECTION PREVALENCE AMONG DOGS IN KYRGYZSTAN

Tursumbetov Mambetaly Sadyvalyevich (0009-0004-7115-4389)¹,
 Chegirov Salamat Birimkulovich (0009-0003-7707-0314)¹,
 Orozov Jailobek Chokonovich (0009-0001-1958-5753)²,
 Dardanov Baiysh Esengulovich (0009-0009-0594-4127)²,
 Kursanbaeva Klara Avalbekovna (0009-0002-6550-2434)²,
 Sotovaldiev Adilet Shershenbekovich (0009-0001-0843-313X)¹,
 Omurzakova Meerim Iskakovna (0009-0009-9621-8779)¹,
 Sapash kyzy Torokhan (0009-0003-5553-2135)¹,
 Teltaeva Jyldyz Kamchybekovna (0009-0001-0412-5404)¹,
 Mukanbetova Aidana Kanatbekovna (0009-0005-9684-1852)¹

¹ Kyrgyz Research Institute of veterinary named after A. Duisheev, Bishkek, Kyrgyz Republic

² Kyrgyz National Agrarian University named after K. I. Scriabin, Bishkek, Kyrgyz Republic

Annotation: An analysis of the spread of brucellosis infection among dogs in the Kyrgyz Republic was carried out. The official data from the Veterinary Service on the infection of dogs with brucellosis over the past 3 years are presented. Kyrgyz Research Institute of Veterinary Medicine named after A. Duisheeva conducted serological surveys for brucellosis among dogs in the regions of the republic. A total of 224 blood serum samples were collected, mainly from outbred yard dogs of different sexes and ages. As a result of serological studies, we identified single positive cases of brucellosis

Keyword: brucellosis, dog, number, outbred, one, health

1. Введение

Бруцеллез вызывают бактерии рода *Brucella*, представляющие собой факультативные внутриклеточные грамотрицательные коккобактерии, не образующие спор и не капсулированные, с резервуарами у сельскохозяйственных животных и дикой природы. Ввиду высокой вирулентности и контагиозности основную угрозу для здоровья населения исходят от трех видов: *B. abortus* (крупного

рогатого скота), *B. melitensis* (овец и коз) и *B. suis* биоваров 1 и 3 (свиней). Эти виды бруцелл вызывают тяжелое клиническое заболевание у человека (Foster G., 2007, Moreno E. 2020).

В Кыргызстане основными видами, угрожающими здоровью человека и причиняющими экономический ущерб животноводству, являются виды, связанные с жвачными животными, а именно *B. melitensis* и *B. abortus* (Касымбеков Ж.

2013). Известно, что хозяином вида *B. abortus* является крупный рогатый скот, а вид *B. melitensis* мелкий рогатый скот. Однако за последние два десятилетия наблюдается определенные сдвиги в эпидемиологии, например, выявление инфекции *B. melitensis* у крупного рогатого скота (Годфройд Ж. 2014). Хотя виды *Brucella* широко различаются по принадлежности инфекции к его носителю, фенотипическими характеристиками и патогенности; они являются генетически гомогенными, с идентичностью нуклеотидного секвенирования более чем на 99%, что подтверждается сравнительным анализом цельного генома (Чолз Х. 2013).

В Кыргызской Республике проводятся частичные серологические исследования на зараженность собак бруцеллезом, при этом возбудитель *B. canis* не зарегистрирован до настоящего времени, так как дифференциальная диагностика бруцеллез среди собак не проводится.

Сообщается о случаях заражения людей в результате контакта с зараженным материалом в лабораториях, а также с инфицированными собаками. Но человек, как показывает практика, является достаточно устойчивым к заражению бруцеллами видам *B. canis* (Johnson C.A., 1992). Собаки восприимчивы к заражению даже к ослабленным вакцинам штаммом *B. melitensis* 52 или *B. abortus* 94 могут (Hollett R.B. 2006). Считается, что естественная инфекция возникает после попадания в организм зараженных плацент и абортированных плодов домашнего скота. Бруцеллы после проникновения в организм собаки обычно длительное время содержатся в лимфатических узлах желудочно-кишечного тракта. Считается, что собаки не играют важной роли в распространение бруцеллезной инфекции, обусловленной *B. canis*, как соответствующие резервуары для сельскохозяйственных животных. Однако как носитель других видов бруцелл в распространение инфекции собаки играют существенную роль в распространении инфекции, а также в мероприятиях по борьбе

с бруцеллезом сельскохозяйственных животных (Baek BK 2003, Saeed Alamian 2020).

2. Материалы и методы исследования

В качестве материала служили дворовые собаки разных пород и возрастов, а также биоматериал сыворотки крови. Для изучения состояния зараженности собак бруцеллезом совместно с Ветеринарной службой и частными ветеринарами врачами проведен отбор проб крови от собак в регионах республики. Пробы от собак отбирали в селах независимо от их породы и возраста. Всего по республике были отобраны пробы крови от 224 собак. Лабораторные исследования выполнялись сотрудниками в лаборатории по изучению бруцеллеза КНИИВ с применением серологических методик согласно ГОСТу 34105-2017. При выполнении диагностических реакций с применением иммуноферментного анализа были использованы тест наборы COMPELISA от фирмы «APHA SCIENTIFIC». Для обнаружения антител против *Brucella canis* был использован экспресс метод твердофазный иммунохроматографический анализ от фирмы VetExpert.

В качестве исходного материала по состоянию распространения и уровня зараженности собак бруцеллезом за последние 3 года (2021-2023 гг.) анализировали по данным ветеринарной службы Республиканского центра ветеринарной диагностики и экспертизы. Численность собак и их породное разнообразие анализировали согласно программы DOCS Ветеринарной службы Кыргызской Республики.

Последовательные лабораторные серологические исследования согласно изложенной методики позволили изучить состояние зараженности собак этой опасной инфекцией как бруцеллез.

3. Результаты исследования

В настоящее время борьба с

бруцеллезом осуществляется на основе Стратегического плана по борьбе с бруцеллезом Кыргызской Республики. С 2015 года Ветеринарной службой идентификация собак проводится с применением информационной системы “DOCS” которое осуществляется частными ветеринарными специалистами и контролируется Ветеринарной службой. Для этого каждой собаке выдается ошейник с присвоением ее идентификационного номера, а также владельцу выдается регистрационная книжка, куда заносится вся информация о проведенных профилактических обработках животного.

Численность собак в республике насчитывается около 240 тыс. голов, из них беспородные собаки составляют 80%. Кроме того, в республике регистрируется более 10 разновидностей пород собак, такие как хаски, шпиц, лабрадор-ретривер, алабай, немецкая овчарка. Ежегодно серологическим методом на бруцеллез исследуется более 2 тыс. голов, т.е. в пределах 0,83% поголовья. Так, за период 2021-2023 гг. было выявлено 14 положительных проб на бруцеллез. Следовательно, в число обследованных вошло менее одного процента от общей численности собак, это крайне недостаточно, чтобы судить о составлении прогноза эпизоотической ситуации среди собак о благополучии их по бруцеллезу.

Так по данным Ветеринарной службы Республиканского центра ветеринарной

диагностики и экспертизы в 2021 году бруцеллез среди собак был выявлен в Ошской и Таласской областях. В г. Ош выявлены 2 положительных пробы на бруцеллез из 21 исследованных, что составило 9,5%. В Бакай-Атинском районе из 185 исследованных проб было выявлено 2 положительные пробы на бруцеллез, что составило 1,08%.

В 2022 году бруцеллез среди собак зарегистрирован в г. Ош, Таласском и Тюпском районе в единичных случаях, что составило 4,7%, 0,72%, и 1,92% от числа исследованных собак.

В 2023 году бруцеллез среди собак зарегистрирован в Ноокенском и Сузакском районе Джалалабадской области. Так, в Ноокенском районе было выявлено 5 положительных проб на бруцеллез, что составило 14,7% из 34 исследованных, в Сузакском районе 2 положительные пробы из 120 исследованных, или 1,66%. Всего в 2023 году в южных регионах среди собак было зарегистрировано 7 положительных случаев на бруцеллез.

Исходя из данных проводимых серологических исследований среди собак выявляемость бруцеллоносительство продолжает регистрироваться, несмотря на проводимые просветительную профилактическую работу ветеринарной службы. Домашние собаки с их активной жизнедеятельностью и тесными контактами с хозяином и его семьей являются наиболее опасными и вероятными разносчиками

Таблица 1. Сведение бруцеллеза среди собак в регионах КР за 2021-2023 гг.

Годы	Наименование районов и городов	Всего гол.	Из них исследованных гол.	Из них положит. гол.	Уровень зараженности в %
2021	г. Ош	1931	21	2	9,5
	Бакай-Атинский	5000	185	2	1,08
2022	Таласский	3800	137	1	0,72
	Тюпский	7537	52	1	1,92
	г. Ош	1537	21	1	4,7
2023	Ноокенский	5769	34	5	14,7
	Сузакский	11477	120	2	1,66
	Итого:	37051	570	14	2,45

бруцеллезной инфекции. Особенно если практикуется беспривязное содержание и собаки контактируют не только с семьей хозяина но и с населением всего поселка.

Из числа разводимых пород собак наибольшую опасность в распространение инфекций представляют беспородные, дворовые и бродячие. В отличии от разводимых заводских пород среди дворовых беспородных собак не проводятся или с небольшим охватом животных периодически проводятся профилактические их обработки против заразных болезней. Одной ветеринарной службы недостаточно чтобы навести ветеринарно-санитарный порядок среди этой категории животных, нужны совместные усилия всего населения.

Нами были продолжены мониторинговые серологические обследования среди собак в период 2023-2024 гг. на наличие среди них бруцеллоносительства. Обследованиям было охвачено 40 районов и 7 городов. Пробы отбирались от 5-ти собак с каждого района дворового хозяйства. Образцы крови отбирались согласно принятых методик при этом не учитывали возраст, породу собак. Всего на бруцеллез из регионов республики было отобрано 224 проб крови.

Лабораторные серологические исследования образцов крови на бруцеллез были проведены с применением методик РБТ и ИФА. Первую серию исследований провели с применением РБТ метода, из 224 исследованных образцов положительная реакция была обнаружена в 9 образцах. Повторные исследования положительных образцов крови с применением ИФА – анализа положительно реагировало только в одной пробе, т.е. подтверждено наличие бруцеллезной инфекции у собак. Кроме этого положительные реагированные пробы на РБТ и ИФА дополнительно использовали экспресс метод твердофазного иммуно-хроматографического анализа для обнаружения антител против *B. canis*, в результате исследований положительных проб не обнаружили.

Следует предположительно отметить, что собаки являются носителями бруцеллеза непосредственно от контакта мелкого и крупного рогатого скота.

4. Дискуссия

Проанализировано эпизоотическое состояние по бруцеллезу среди домашних и дворовых собак в регионах республики. Особое место отведено исследованиям по зараженности собак бруцеллезом за последние 3 года. С применением традиционных серологических методик обнаружено бруцеллоносительство среди собак, что предстоит в дальнейшем определить вид бруцелл методом ПЦР. Так зарубежными учеными Baek В.К., и Saeed Alamian при эпизоотологических обследованиях среди собак выявлены виды *B. melitensis* и *B. Abortus*, что оказалась не типичным для собак и представляющим угрозу зараженности владельцев собак, а также сельскохозяйственных животных данным видом бруцелл.

5. Выводы

Эпизоотическими обследованиями и лабораторными серологическими исследованиями установлено, что собаки наряду с сельскохозяйственными животными являются носителями возбудителей бруцеллеза и играют существенную роль в их распространение, а также составляют угрозу заражения населения бруцеллезом.

Проведенные за последние 3 года серологические исследования на бруцеллез среди собак из разных регионов республики свидетельствуют о том, что случаи бруцеллезной инфекции сохраняются, хотя и в единичном количестве. Соответственно и угроза перезаражения бруцеллезом от собак к сельскохозяйственным и домашним животным, а также человеку сохраняется. Кроме этого, серологические исследования на бруцеллез в ветеринарной практике проводятся в недостаточном объеме и с низким охватом домашних животных, что также усугубляет борьбу с бруцеллезом.

Исходя, из анализа данных и серологических исследований возникает необходимость в определении видовой принадлежности возбудителя бруцелл и их роль в распространение бруцеллеза.

6. Благодарности

Выражаем благодарность руководству Ветеринарной службы при Министерстве водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики У. Кожобергенову за предоставленную информацию. Выражаем благодарность Д. Саткынову, главному инспектору Управления противоэпизоотического надзора, за оказанную поддержку в проведении серологических мониторинговых обследований среди собак в регионах республики.

7. И с п о л ь з о в а н н а я литература

1. Foster G., Osterman B.S., Godfroid J., Jacques I., Cloeckaert A. *Brucella ceti* sp. nov. and *Brucella pinnipedialis* sp. nov. for *Brucella* strains with cetaceans and seals as their preferred hosts. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* 2007;57:2688–2693. doi: 10.1099/ijs.0.65269-0. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

2. Moreno E. The one hundred year journey of the genus *Brucella* (Meyer and Shaw 1920) *FEMS Microbiol. Rev.* 2020;45:fuaa045. doi: 10.1093/femsre/fuua045. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

3. Касымбеков Ж., Имансеитов Ж., Баллиф М., Шурх Н., Панига С., Пило П., Тонолла М., Бенагли С., Акылбекова

К., Жумаканова З. и др.: Молекулярная эпидемиология и восприимчивость к антибиотикам изолятов *Brucella melitensis* скота из Нарынской области, Кыргызстан. *PLoS Negl Trop Dis* 2013, 7 (2): e2047.

4. Годфройд Ж., Де Боллу Х., Руп Р.М., О Каллаган Д., Тсолис Р., Балдвич С., Сантос К.Л., Мак Гивен Ж., Олсен С., Нимо И.Х. и другие: Поиск истинной перспективы бруцеллеза в Едином здоровье. *Rev Sci Tech* 2014, 33(2):521-538.

5. Чолз Х., Вергнауд Г. Молекулярная характеристика видов бруцелл. *Rev Sci Tech* 2013, 32(1):149-169.

6. Johnson CA, Walker RD. Clinical signs and diagnosis of *Brucella canis* infection. *Compend Contin Educ Vet.* (1992) 114:763–72.

7. Hollett RB. Canine brucellosis: outbreaks and compliance. *Theriogenology.* (2006) 66:575–87. doi: 10.1016/j.theriogenology.2006.04.011.

8. Baek BK, Lim CW, Rahman MS, Kim CH, Oluoch A, Kakoma I. *Brucella abortus* infection in indigenous Korean dogs. *Can J Vet Res.* 2003 Oct;67(4):312-4. PMID: 14620870; PMCID: PMC280718.

9. Saeed Alamian, Maryam Dadar, *Brucella melitensis* infection in dog: a critical issue in the control of brucellosis in ruminant farms, *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, Volume 73, 2020,

УДК.:556:567:597

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ И АНАЛИЗ ПОЧВЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ РЫБНОЙ ФЕРМЫ НА ТЕРРИТОРИИ КНАУ

Эшимбеков Тимур Темирболотович (0000-0002-3706-1945),
Асымбеков Улукбек Кайтназарович (0000-0003-1293-8808),
Анарбек уулу Советбек (0000-0003-0402-4731),
Надырбеков Бактияр Темираалиевич (0009-0006-8694-7933),
Орозакунова Роза Турсуновна (0000-0002-7279-8512)

Кыргызский национальный аграрный университет, г. Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: в данной статье авторы считают, что в современном обществе обучение студентов в высшей школе требует не только передачи теоретических знаний, но и практического опыта со стороны преподавателей для полноценного развития их профессиональной компетентности. Демонстрационное рыбное хозяйство предназначено для студентов и исследовательских работ, поэтому для разведения рыб были проведены исследования качества воды и анализ почвы. Результаты основных параметров качества воды дает возможность для дальнейшего разведения форелей и карпов в демонстрационном рыбном хозяйстве.

Ключевые слова: вода, почва, анализ, карп, форель, бассейн, FishEDU, проект, рыбы, пруд.

КУАУНУН АЙМАГЫНДАГЫ КӨРСӨТМӨЛҮК БАЛЫК ЧАРБАСЫ ҮЧҮН СУУНУН ЖАНА ТОПУРАКТЫН САПАТЫН АНАЛИЗДӨӨ

Эшимбеков Тимур Темирболотович (0000-0002-3706-1945),
Асымбеков Улукбек Кайтназарович (0000-0003-1293-8808),
Анарбек уулу Советбек (0000-0003-0402-4731),
Надырбеков Бактияр Темираалиевич (0009-0006-8694-7933),
Орозакунова Роза Турсуновна (0000-0002-7279-8512)

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек ш., Кыргызстан

Аннотация: бул макалада авторлор азыркы коомдо студенттерди жогорку окуу жайларында окутууда алардын кесиптик компетенттүүлүгүн ар тараптуу өнүктүрүү үчүн мугалимдерден теориялык билимдерди гана эмес, практикалык тажрыйбаны да талап кылат деп эсептешет. Көрсөтмөлүү балыкчылык студенттерге жана илимий изилдөөлөргө арналган, ошондуктан балыктарды көзөмөлдөө үчүн суунун сапатын изилдөө жана топурактын анализи жүргүзүлдү. Суунун сапатынын негизги көрсөткүчтөрүнүн натыйжалары көргөзмөдө форель жана карп балыгын мындан ары өстүрүүгө мүмкүнчүлүк берет.

Өзөктүү сөздөр: суу, топурак, анализ, карп, форель, бассейн, FishEDU, долбоор, балык, көлмө.

WATER QUALITY RESEARCH AND SOIL ANALYSIS FOR DEMONSTRATION FISH FARM ON THE TERRITORY OF KNAU

Eshimbekov Timur Temirbolotov (0000-0002-3706-1945),
Asymbekov Ulukbek Kaitnazarovich (0000-0003-1293-8808),
Anarbek uulu Sovbek (0000-0003-0402-4731),

Nadyrbekov Bakhtiyar Temiraalievich (0009-0006-8694-7933)
Orozakunova Roza Tursunovna (0000-0002-7279-8512).

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: *in this article, the authors believe that in modern society, teaching students in higher education requires not only the transfer of theoretical knowledge, but also practical experience on the part of teachers for the full development of their professional competence. The demonstration fishery is designed for students and research work, therefore, water quality and soil analysis were conducted to conduct fish. The results of the main water quality parameters provide an opportunity for further breeding of trout and carp in the demonstration fish farm.*

Keywords: *cwater, soil, analysis, carp, trout, pool, FishEDU, project, fish, pond.*

1. Введение

Кыргызстан может стать лидером в секторе рыболовства и аквакультуры в Центральной Азии. Наши богатые водные ресурсы могут обеспечить средства к существованию местным сообществам для достижения цели устойчивого развития Организации Объединенных Наций по искоренению бедности.

Подземные воды характеризуются высоким качеством и не зависят от сезонных изменений климата и связанных с ними явлений в виде наводнений и селей, затрудняющих забор поверхностных вод. Капитальные затраты на добычу подземных вод очень высоки, но надлежащее техническое обслуживание скважин и насосного оборудования сделало их стабильным источником высококачественной воды, максимально приближенной к потреблению (Оролбаева, 2016). Самостоятельно извлечь подземную воду для образовательной системы университета всегда было трудно, поэтому для строительства демонстрационной рыбной фермы КНАУ им. К.И. Скрябина с Университетом Восточной Финляндии разработали совместный проект для учебного процесса и научных исследований в области ихтиологии.

На территории Чуйской области сосредоточены важные ресурсы подземных вод. Как показывает полученные данные о подземных водах, что различные виды подземных вод: пресные, минеральные,

термальные, промышленные широко используются разными хозяйствами. Тем, не менее в настоящее время территория Чуйской долины не достаточно изучена (Иманкулов, 2002).

Строительная площадка демонстрационной рыбной фермы, а также месторождения пресных подземных вод, которые расположены на территории Ала-Арчинского водораздела, геология характеризуется крупными валунами с песком и гравием. Уровень грунтовых вод на этой территории колеблется от 50 до 100 метров. Известно, что природная вода является естественной средой обитания для различных микроорганизмов. В то же время там могут обитать бактерии, водоросли, простейшие, черви и другие организмы. Бактерии всегда являются самыми распространенными и постоянными обитателями воды. В организме бактерий содержатся около 85% влажности и благодаря этому образуют стабильную суспензию, таким образом это свойство приближает их по плотности к воде. Большое количество этих микроорганизмов находится на глубине 5-20м, кроме того, максимальное количество бактерий в воде больше с мая по июль месяцев (Багров, 2014). Глубина пробуренной скважины на территории КНАУ им. К.И. Скрябина составляет 150 метров и диаметр труб составляет 159 мм, при этом обладает производительностью 16 м³/час.

2. Материалы и методы

Взятия проб для проведения анализа почвы участка 2 был проведен совместно командой FISHEU и сотрудниками кафедры Почвоведения, агрохимии и земледелия КНАУ с целью оценки пригодности почвы для строительства земляных прудов и для разведения карповых рыб. Отбор проб почвы проводился с точки в 2 метрах от места бурения скважины и в 15 метрах от места планируемого пруда для карповых рыб, в каждом углу этого участка пруда было взято по 5 проб почвы.

Разрешение на бурение скважины было выдано 2 организациями: Государственной комиссией по промышленности, энергетике и недропользованию Кыргызской Республики, Государственным агентством охраны окружающей среды и лесного хозяйства Кыргызской Республики, Чуйско-Бишкекским территориальным управлением. Для получения разрешения необходимо представить контракт и проект бурения. Регистрация скважины была зарегистрирована в ПЭУ "Бишкекводоканал". После регистрации выдается разрешение на использование подземных вод сроком на 2 года.

3. Результаты исследований

Лицензия действительна в течение 10 лет, но требует представления ежегодного отчета об использовании подземных вод. Качество воды было оценено как хорошее и пригодное для питья (таблица 1.). Вода, взятая из скважины, направляется в бассейн №1, как показано на рисунке 1. Демонстрационный промысел проекта FishEDU расположен на территории главного здания КНАУ в г. Бишкек. Промысел состоит из 3 блоков (рис.1). Блок А – это установка по производству радужной форели, состоящая из 3 бассейнов вместимостью 15м³ и вместимостью по 0,5м³ в трех небольших бассейна. Малые бассейны предназначены для лабораторно-практических занятий студентов и исследовательской деятельности для аспирантов и научных сотрудников

университета. Во время лабораторных и практических занятий или учебы они служат первым пунктом, куда переносят рыбу из большого бассейна для временного содержания. Во все бассейны вода поступает через нижнее отверстие резервуаров, оборудованное фильтрами. У каждого бассейна есть свой собственный водозабор с каскадом ручьев для дегазации. Блок А был покрыт плотным гофрированным фиброцементным кровельным слоем, а латеральные поверхности блока закрываются брезентовым полотном от сильных дождей, ветров.

Блок Б - представляет собой земляной пруд площадью 100 м², который выстлан геомембраной для донной и латеральной поверхности пруда, для удержания воды. Вдоль дамб пруда посажены овощи, а на прилегающей территории произрастают фруктовые деревья. Карповый пруд сверху перекрыт сеткой для защиты рыбы от хищных птиц.

Блок С — это водозаборная система, состоящая из двух бассейнов и каждый из них, обладает объемом 12 м³ для дегазации и временного хранения воды на время отключения электричества, пока не будет подключен к генератору. Основным источником воды для рыбного хозяйства являются пробуренная грунтовая вода глубиной 150 м, трубы которых закачиваются в блоке С. Из водозаборной системы вода поступает в бассейны и в пруд по разным трубам. Сточные воды фильтруются и летом направляются по специальным трубам ведущий к сельскохозяйственному участку КНАУ для полива. Зимой сточные воды направляются в городскую канализационную систему.

При подъеме воды на поверхность из-за понижения давления и повышения температуры растворимость газов снижается, и эти газы выделяются из воды в виде пузырьков. При поступлении подземной воды в рыбоводные пруды и бассейны без предварительной обработки или дегазации может вызвать гибель всех рыб от газопузырькового заболевания.



Рисунок 1. Схема строительства демонстрационной рыбной фермы проекта FishEDU.

Таблица 1. Источник воды: основные параметры качества воды на демонстрационном рыбном хозяйстве FishEDU

Показатель	Содержание
Кальций (Calcium)	81 мг/л
Магний (Magnesium)	9 мг/л
Калий (Kalium)	2 мг/л
Натрий (Natrium)	16.6 мг/л
Общее железо (Fe)	<0,1 мг/л
Аммиак (NH ₃ (aq))	<0,1 мг/л
Хлориды	19 мг/л
Сульфаты (H ₂ SO ₄)	39,92 мг/л
Нитраты (NO ₃)	27,2 мг/л
Нитриты (HNO ₂)	< 0,003 мг/л
Ионы гидрокарбоната	238 мг/л
Карбонат-ионы	< 1,5 мг/л
Общая жёсткость	4,76 мг-экв/л (2,38ммоль/л
Сухой остаток	364 мг/л
Кремниевые кислоты	16,576 мг/л
рН	7,5
Химическое потребление кислорода	1,024 мг/мл



1-5 – точки отбора проб почвы место бурения скважины

Рис. 1. Точки отбора проб почвы (Орозакунова и др., 2018).

Чтобы ускорить процесс дегазации воды, необходимо чтобы вода на выходе из труб разбрызгивалось по резервуару и стекало вниз. Поэтому схема расположения труб и течение воды немного отличается от речного стока, кроме этого, повторно идет дегазация при падении воды к пруду и бассейнам.

4. Дискуссия

Согласно полученным данным от Орозакуновой и др. (2018) отбор взятия проб почвы для анализа был проведен открытым способом в 5-ти местах, начиная с точки в 2-х метрах от места бурения скважины и 15 м от участка планированного пруда и в каждом углу участка данного карпового пруда (Рисунок 1). Первый котлован был пробурен с помощью экскаватора длиной 2,2м, шириной 1,5 м и глубиной 1,9 м, а оставшиеся четыре были выкопаны вручную, и верхний почвенно-растительный слой глубиной 30-40 см был срезан до слоя каменисто-галечниковых отложений.

Отложения каменной гальки и гравия с глубины 45 см показали, что на участке имеется высокопроницаемый грунт с низкой способностью удерживать воду, поэтому, по данным Орозакуновой и др. (2018), после раскопок пруд необходимо было выстелить пластиковыми листами или брезентом и затем засыпать глинистой почвой. Также рекомендуется сохранить наиболее плодородные слои на северной

(0-45 см) и восточной (20-30 см) сторонах участка и использовать их для выращивания зеленых растений и овощей в плотинах карповых прудов. Совместное выращивание карпа с растительноядными видами рыб в настоящее время практикуется как основной способ повышения продуктивности рыбы. Многокультурное использование растительноядных рыб способствует разведению кормов для других видов рыб, включая карпа. Экологическая среда, создаваемая в этих условиях, напрямую влияет на биоэнергетическое состояние водоема (Гусаров, Калайда, 2013).

Как и другие организмы, обитающие в воде, рыбы постоянно взаимодействуют с абиотическими факторами окружающей среды. Параметры воды как внешней среды на прямую влияют на все метаболические процессы, происходящие в организме рыб. Пойкилотермные организмы и рыбы особенно чувствительны к изменениям температуры окружающей воды (Avento, 2021).

5. Выводы

На основании проведенных исследований было выяснено, что источник воды на демонстрационном рыбном хозяйстве позволяет выращивать рыб. Необходимо учесть объем воды, для содержания определенного количества рыб в бассейнах и пруде. Каменисто-галечные и гравийные отложения с глубины 45 см

указывает на то, что на участке имеются высокопроницаемые грунты с низкой водоудерживающей способностью, поэтому для содержания рыб необходимо выстелить пруд геомембраной.

6. Использованная литература

1. Оролбаева Л.Э. Подземные воды Кыргызстана: проблемы использования и сохранения. – Бишкек: Горный журнал, 2016, №8.- 41-46 с.
2. Гидрогеология СССР. Т. XI. Киргизская ССР. – М.: Недра, 1971. – 487 с.
3. Иманкулов Б.И. Минеральные лечебные ресурсы Кыргызстана. – Бишкек: КГМИ, 2002. – 235 с.
4. Белковский, Н. Обезжелезивание подземной воды / Н. Белковский, Г. Асс // Рыбоводство и рыболовство. 19836. - № 1. - С. 9-10.
5. О микробиологическом критерии эпидемических водных вспышек острых кишечных инфекций / С. Г. Позин [и др.] // 4 Междунар. конгресс «Вода: экология и технология». – М., 2000. – С. 76–78.
6. Багров А. М., Бондаренко Е. А., Гамыгин Ю. П. Технология прудового рыбоводства. М.: Изд-во ВНИРО, 2014. 358 с.
7. Гусаров Г. Н., Корягина В. Н. Прудовое рыбоводство. Ульяновск: Изд-во УГСХА, 2013. С. 160.
8. Калайда М. Л. Биологические основы рыбоводства: учеб. пособие. СПб.: Проспект Науки, 2014. С. 222–223.
9. Калайда М. Л., Говоркова Л. К. Методы рыбохозяйственных исследований: учеб. пособие. СПб.: Проспект науки, 2013. 288 с.
10. Авенто Розанна, Лазаревич Елена и Нишаева София
FishEDU: Развитие и укрепление образовательного потенциала в сфере рыболовства и аквакультуры в Кыргызстане. Университет Восточной Финляндии Куопио 2021.134с.
11. Орозакунова Р.Т. и др. Руководство по пробиком устойчивого управления земельными ресурсами в Центральной Азии в условиях климатических изменений. Москва-Ташкент 2023.

РАЗДЕЛ 3. ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

УДК626:627.8

ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

**Исмаилова Кульнара Джанчаровна (0000-0001-5526-5469),
Абдыжапаров Алиби (0000-0021-4536-5874)**

Кыргызский национальный аграрный университет, г. Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: при эксплуатации гидротехнических сооружений должны быть обеспечены надежность и безопасность их работы, а также бесперебойная и экономичная работа технологического оборудования электростанций при соблюдении положения по охране окружающей среды. Особое внимание должно быть уделено обеспечению надежности работы противофильтрационных и дренажных устройств. Гидротехнические сооружения должны удовлетворять нормативной документации по устойчивости, прочности, долговечности. Сооружения и конструкции, находящиеся под напором воды, а также их основания и примыкания должны удовлетворять нормативным (проектным) показателям водонепроницаемости и фильтрационной прочности. Гидротехнические сооружения должны предохраняться от повреждений, вызываемых неблагоприятными физическими, химическими и биологическими процессами, воздействием нагрузок и воды

Ключевые слова: гидротехнические сооружения, эксплуатация, пропускная способность, фильтрация, фильтрационная прочность, устойчивость, коэффициент запаса, откосы, плотина, деформация.

ГИДРОТЕХНИКАЛЫК КУРУЛУШТАРДЫН БЕКЕМДИГИ ЖАНА ТУРУКТУУЛУГУ

**Исмаилова Кульнара Джанчаровна (0000-0001-5526-5469),
Абдыжапаров Алиби (0000-0021-4536-5874)**

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек ш., Кыргызстан

Аннотация: гидротехникалык курулмаларды эксплуатациялоодо аларды эксплуатациялоонун ишенимдүүлүгү жана коопсуздугу, ошондой эле айлана-чөйрөнү коргоо эрежелерин сактоо менен электр станцияларынын технологиялык жабдууларынын үзгүлтүксүз жана үнөмдүү иштеши камсыз кылынууга тийиш. Чыпкалоого каршы жана дренаждык түзүлүштөрдүн ишенимдүү иштешин камсыз кылууга өзгөчө көңүл буруу керек. Гидротехникалык курулуштар туруктуулук, бекемдик жана бышыктык боюнча ченемдик документтерге жооп бериши керек. Суунун басымы астында турган конструкциялар жана курулмалар, ошондой эле алардын пайдубалы жана чектеи аймактары сууга туруктуулуктун жана чыпкалануунун бекемдигинин стандарттык (долбоордук) көрсөткүчтөрүнө жооп бериши керек. Гидротехникалык курулуштар жагымсыз физикалык, химиялык жана биологиялык процесстерден, жүктөрдүн жана суунун таасиринен келип чыккан бузулуулардан корголушу керек.

Өзөктүү сөздөр: гидротехникалык курулуштар, эксплуатация, өткөрүү жөндөмдүүлүгү, чыпкалоо, чыпкалоо күчү, туруктуулугу, коопсуздук фактору, жантайыңкы, дамба, деформация.

STRENGTH AND STABILITY OF HYDRAULIC STRUCTURES

Ismailova Kulnara Jancharovna (0000-0001-5526-5469),
Abdyzhaparov Alibi (0000-0021-4536-5874)

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: *when operating hydraulic structures, the reliability and safety of their operation must be ensured, as well as the uninterrupted and economical operation of the technological equipment of power plants while observing environmental protection regulations. Particular attention should be paid to ensuring the reliable operation of anti-filtration and drainage devices. Hydraulic structures must satisfy regulatory documentation on stability, strength, durability. Structures and structures under water pressure, as well as their foundations and abutments must satisfy regulatory (design) indicators of water tightness and filtration properties ity. Hydraulic structures must be protected from damage caused by unfavorable physical, chemical and biological processes, exposure to loads and water.*

Keywords: *hydraulic structures, operation, throughput, filtration, filtration strength, stability, safety factor, slopes, dam, deformation.*

1. Введение

Характерной особенностью большинства гидротехнических сооружений является то, что они возводятся на местности со сложными геологическими и гидрогеологическими особенностями и подвержены влиянию давления воды на мелководье, ледовых и волновых сил, потоков и методов фильтрации. Эти условия требуют пристального внимания при проектировании, строительстве и эксплуатации. Ослабление приводит к разрушению и обрушению гидротехнических сооружений, что для крупных гидротехнических сооружений связано с катастрофическими последствиями. Среди крупных провалов земляных работ - обрушение скалы в водохранилище Вайонт (Италия, 1963 г.), в результате которого вода перелилась через гребень плотины; движения основания и обрушение арочной плотины Мальпасс (Франция, 1959 г.); разрушение земляной плотины Тетон, вызванной просачиванием воды (США, 1976 г.). Повреждения произошли и на крупных гидротехнических сооружениях: когда прошел паводок, обрушилась Тирляндская плотина в Башкирии. Грунтовые сооружения проверяются на сдвиг не только все

сооружение в целом, но и отдельные его конструктивные элементы, в первую очередь откосы плотин на плоский сдвиг или сдвиг по круглоцилиндрическим поверхностям. Для определения коэффициента устойчивости откоса применяют упрощенный аналитический метод.

Основными причинами аварий гидротехнических сооружений являются: неустойчивость основания, недостаточная пропускная способность водосбросов, недостаточная прочность различных конструктивных элементов, фильтрация воды через тело грунтовых сооружений. Иногда повреждения и аварии гидротехнических сооружений возникают в начальный период их эксплуатации вследствие незавершенности строительных работ: на это обстоятельство должно быть обращено особое внимание при сдаче гидротехнических сооружений в эксплуатацию. Известны случаи аварий гидротехнических сооружений через 30 лет и более после окончания строительства, когда сооружение, казалось бы, подтвердило полностью свою надежность.

2. Материалы и методы исследования

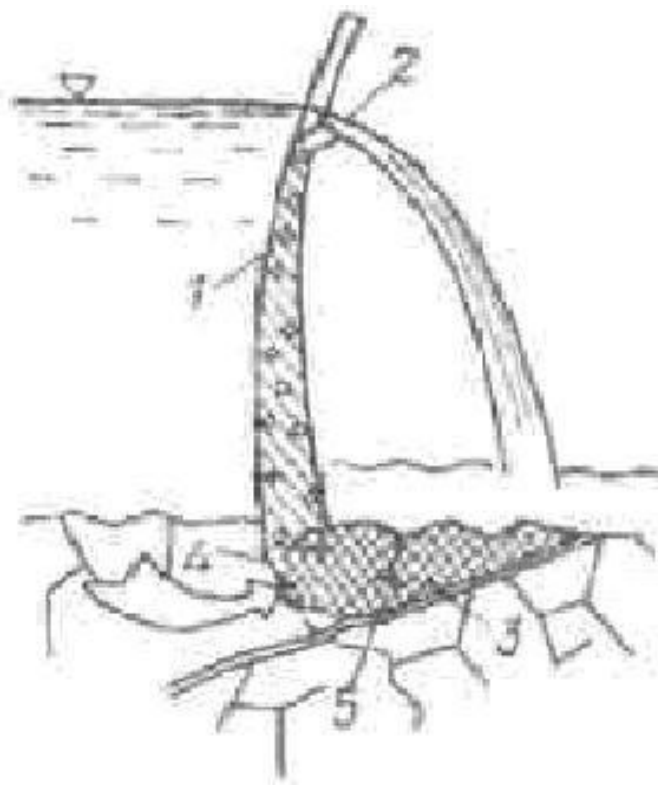


Рис. 1 – Схема трещинообразований в основании плотины

1 — арочная плотина; 2 — водосброс; 3 — развитая трещина (разлом) в основании плотины, заполненная породой-водоупором; 4 — система трещин, подрезающих основание; 5 — участок основания, выделенный трещинами

Грунтовые сооружения испытывают на сдвиг не только на всем сооружении, но и на отдельных элементах конструкции, в первую очередь откосах плотин на плоский сдвиг или круглых цилиндрических поверхностях на сдвиг. Для определения коэффициента устойчивости откосов использовался упрощенный аналитический метод (Исмаилова К.Д., Нарматова Г.К. Сардарбеков А., 2019).

Устойчивость сооружения - сопротивление сдвигу или опрокидыванию под воздействием внешних сил (воды, грунта, льда), в том числе в условиях проявления сейсмических сил. Следует иметь в виду, что слабым сечением может быть не только контакт подошвы сооружения с основанием, но и сечения в толще основания при наличии в последнем слоев грунта с низким коэффициентом трения или при наличии системы трещин, выделяющих участок скального основания

из основного массива. При эксплуатации важно знать коэффициенты запаса для данного сооружения при различном сочетании нагрузок и контролировать эти нагрузки путем сопоставления данных натурных наблюдений с критериями безопасности (Исмаилова К.Д., Масалбеков Н.И., Таласбаев Н.А.Ю., 2021).

Прочность сооружения - способность каждой его конструкции (элемента) воспринимать действующие на него нагрузки с допустимой при этом деформацией, не приводящей к повреждению конструкции (Исмаилова К.Д., Каныбек у. Айбек., 2022).

Требования к долговечности гидротехнических сооружений можно разделить на две группы.

Первая группа — требования к долговечности сооружения в целом, определяемой сроком его амортизации. Современный взгляд на амортизацию

основных фондов заключается в стремлении сократить ее срок из-за морального старения объекта. Этот взгляд не может быть распространен на такие сооружения, как плотины, крупные каналы, здания электростанций. Поддержание сооружений в работоспособном состоянии требует постоянного контроля за их состоянием, своевременного устранения повреждений и проведения профилактических ремонтов (Исмаилова К.Д., Калыбек у. Ислам., 2023).

Вторая группа — требования к долговечности отдельных конструкций гидротехнических сооружений (транспортных путей, ограждений, затворов, сороудерживающих решеток, подъемных механизмов, а также трубопроводов, уравнивательных резервуаров и др.), которая может быть существенно меньшей, чем долговечность сооружения в целом. Срок службы этих конструкций определяется их физическим износом, наступающим быстрее, чем у основных несущих узлов сооружения. Срок службы систем контроля и управления гидротехнических сооружений определяется их моральным износом (Исмаилова К.Д., Бозгунов Б., 2023).

3. Результаты исследования

Влияние гидроэлектростанции на природу, начиная со строительного периода, становится ощутимым из-за уничтожения растительности в пределах водохранилища, затопления земель, создания крупных и малых водоемов, изменения условий обитания водной фауны и флоры, изменения условий жизни на берегах водоемов. В дальнейшем в период эксплуатации постепенно начинают проявляться такие факторы, как изменение микроклимата, гидрологического и гидрогеологического режимов, переработка берегов, изменение качества воды и др. Вряд ли случай имеет место интенсификация сейсмической активности в районе создаваемого водохранилища. Но наибольший отрицательный эффект на экологическое состояние водохранилища оказывает антропогенное воздействие.

После создания водохранилища на его берегах начинают строиться водозаборные и сбросные сооружения промышленного, сельскохозяйственного и коммунального назначения. Сброс сточных вод в водоемы, достигающий в целом по стране полутора сотен кубокилометров в год, сопровождается поступлением нефтепродуктов, соединений металлов, фенолов, сульфатов, хлоридов и других химических вредных веществ, а также органических веществ сельскохозяйственного происхождения. В условиях неготовности или недостаточной производительности очистных сооружений происходит интенсивное загрязнение водоемов (Исмаилова К.Д., Бектенов Э., 2023).

Под требованием водонепроницаемости гидротехнических сооружений, их оснований и примыканий практически понимается их безопасная водопроницаемость, поскольку полная водонепроницаемость сооружений, находящихся под постоянным напором воды, не может быть обеспечена. Водопроницаемость гидротехнических сооружений не должна приводить к снижению их устойчивости и прочности, вызывать существенные деформации и разрушать материал сооружения. Организованная, предусмотренная проектом разгрузка фильтрационных вод зависит от состояния водопорных устройств (ядер, экранов, диафрагм, завес, уплотнений) и дренажей, поэтому необходимо уделять контролю за работой этих конструкций особое внимание при эксплуатации (Исмаилова К.Д., Окматкулов С., 2023).

Весьма важным показателем надежности гидротехнических сооружений является фильтрационная прочность самих сооружений, а также их оснований и примыканий - способность естественного или уложенного в тело сооружения грунта сопротивляться воздействию фильтрационного потока (фильтрационного напора), не деформируясь, сохраняя равновесное состояние, не меняя своих

основных свойств, фильтрационная прочность грунтов связана с их физическими характеристиками, такими как гранулометрический (зерновой) состав, плотность частиц, пористость, влажность, влагоемкость, пластичность, сцепление при разрыве грунта и некоторые другие. При проектировании обычно производятся достаточно подробные расчеты фильтрационной прочности (Исмаилова К.Д., Окмоткулов С., 2023).

Нарушение фильтрационной прочности сопровождается деформациями грунта, часть которых может быть обнаружена при первом же осмотре, а часть является скрытой и становится видимой лишь на более поздних стадиях развития (Жумабаев Б., Исмаилова К.Д., 2005).

Несмотря на самые тщательные проектные расчеты всегда возможны случаи нарушения фильтрационной прочности из-за неучтенной неравномерной осадки сооружения и других факторов, носящих сугубо местный и непредсказуемый характер (Баялиева Ж.А., Мусалиева А.М., Алмазов Т., 2022).

4. Дискуссия

В работах Жумабаева Б., Исмаиловой К.Д. “Влияние водохранилища на напряженно-деформированное состояние плотины”; Жумабаева Б., Исмаиловой К.Д. “Влияние водохранилища на напряженно-деформированное состояние плотины” исследовалась проблема напряженно-деформированное состояние плотины при различных силовых факторах (сейсмическая сила, сила гравитации), прочность, устойчивость откосов плотин и дамб. Надежность гидротехнических сооружений - фильтрационная прочность самих сооружений, а также их оснований и примыканий - способность естественного или уложенного в тело сооружения грунта сопротивляться воздействию фильтрационного потока (фильтрационного напора), не деформируясь, сохраняя равновесное состояние, не меняя своих основных свойств, фильтрационная

прочность грунтов связана с их физическими характеристиками, такими как гранулометрический (зерновой) состав, плотность частиц, пористость, влажность, влагоемкость, пластичность, сцепление при разрыве грунта и некоторые другие.

5. Выводы

Соблюдение всех перечисленных требований к эксплуатации гидротехнических сооружений должно обеспечиваться организацией надзора за ними, включающего контроль за состоянием и работой гидротехнических сооружений, своевременное выявление изменений в их состоянии и разработку мер по предупреждению повреждений, включая своевременное выполнение ремонтных и реконструктивных работ и иных эксплуатационных мероприятий, обеспечивающих безопасное состояние и надежную работу гидротехнических сооружений. Все гидротехнические сооружения соответствуют критериям безопасности, нормативным (проектным) показателям по устойчивости, прочности, долговечности, а также водонепроницаемости и фильтрационной прочности (Исмаилова К.Д., Жамангапова А.К., 2015).

Поэтому тщательные наблюдения за фильтрационным режимом сооружений, их оснований и примыканий есть важную задачу эксплуатационного периода. Следует помнить, что нарушение фильтрационной прочности грунта при непринятии профилактических или защитных мер всегда влечет за собой образование путей сосредоточенной фильтрации, интенсивную внутреннюю и внешнюю суффозию, приводит к разрушению сооружения (Жамангапова А.К., Итикулов А.М., 2023).

Проведение ремонтных и восстановительных работ, а при необходимости и реконструкции должно осуществляться на основе специальных проектов.

6. Литература

1. Исмаилова К.Д., Нарматова Г.К. Сардарбеков А. Оценка устойчивости плотин. Вестник КНАУ, №1(50), 2019, С. 133-137
2. Исмаилова К.Д., Масалбеков Н.И., Таласбаев Н.А. Оценка напряженного геомеханического состояния плотины. Вестник КНАУ, №1(46), май, 2021
3. Исмаилова К.Д., Каныбек у. Айбек Откосы плотин при различных температурных режимах. Вестник КНАУ, №4 (63) 2022, с.131-136
4. Исмаилова К.Д., Калыбек у. Ислам. Механические движения русловых потоков. Вестник Пространство ученых в мире. КНАУ, №1, 2023, с.78-82
5. Исмаилова К.Д., Бозгунов Б. Состояние плотин под влиянием водохранилища. Вестник Пространство ученых в мире. КНАУ, №1, 2023, с.73-77
6. Исмаилова К.Д., Бектенов Э. Учет анизотропии в грунтовых плотинах. Вестник Пространство ученых в мире. КНАУ, №2-3, 2023, с.93-98
7. Исмаилова К.Д., Окмоткулов С. Оценка устойчивости земляных сооружений. Вестник Пространство ученых в мире/2023 №5, с.36-41
8. Жумабаев Б., Исмаилова К.Д. Влияние водохранилища на напряженно-деформированное состояние плотины. Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева №4. - Алма-Ата, 2005. – С. 26-33.
9. Б а я л и е в а Ж . А . , Мусалиева А.М., Алмазов Т. «Современные методы гидроизоляции гидротехнических сооружений.» Вестник КНАУ, №4 (63) 2022, стр.106-110
10. Исмаилова К.Д., Жамангапова А.К. Напряженно-деформированное состояние нагорных плотин. Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. 2015. № 4 (36). С. 27-29.
11. Жамангапова А.К., Итикулов А.М. Устройства скважин на хвостохранилище. Вестник Пространство ученых в мире. 2023. № 1. С. 88-92.

УДК:626:532

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ С УЧЕТОМ ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ

**Исмаилова Кульнара Джанчаровна (0000-0001-5526-5469),
Камчыбеков Асхат (0000-0032-7626-2567)**

Кыргызский национальный аграрный университет, г. Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: строительство зданий или сооружений на вечномёрзлых грунтах в сейсмических районах должно вестись при условии сохранения мерзлого состояния грунтов на весь период их эксплуатации. Допускается строительство и на оттаявших грунтах, но в этом случае, кроме требований, предусмотренных нормами проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений на вечномёрзлых грунтах, должны учитываться требования для обычных грунтов в сейсмических районах к глубине заложения фундаментов, а также к водопонижению и искусственному упрочнению. К сейсмически неблагоприятным условиям относятся сильно расчленённые местности (крутые берега, овраги, ущелья и т.п.), выветрелые и нарушенные физико-геологическими процессами горные породы, сильнопросадочные грунты, осыпи, свалки, плывуны, горнодобывающие работы и связанные с ними территории, где имеются тектонические разломы. Если при таких обстоятельствах требуется строительство, следует принять дополнительные меры по усилению фундаментов и усилению конструкций.

Ключевые слова: основание сооружений, свайный фундамент, естественное основание, искусственное основание, гравийная подушка, несущая способность, сваи.

КЫРТЫШТЫН ШАРТТАРЫН ЭСКЕ АЛУУ МЕНЕН КУРУЛУШТАРДЫ ДОЛБООРЛООНУН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

**Исмаилова Кульнара Джанчаровна (0000-0001-5526-5469),
Камчыбеков Асхат (0000-0032-7626-2567)**

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек ш., Кыргызстан

Аннотация: Сейсмикалык райондордогу түбөлүк тоң кыртыштарда имараттарды же курулуштарды куруу кыртыштын тоңуп калган абалы аларды эксплуатациялоонун бүткүл мезгили үчүн сакталган шартта ишке ашырылууга тийиш. Эриген кыртыштарга курууга да жол берилет, бирок мында түбөлүк тоң кыртыштардагы имараттардын жана курулмалардын негиздерине жана пайдубалдарына долбоордук нормаларда каралган талаптардан тышкары, сейсмикалык аймактардагы жөнөкөй кыртыштарга пайдубалдардын тереңдигине карата талаптар; ошондой эле сууну кыскартуу жана жасалма жол менен чыңдоо үчүн эске алынууга тийиш. Сейсмикалык жагымсыз шарттарга тектоникалык жаракалардан пайда болгон катуу кесилген жерлер (тике жээктер, колоттор, капчыгайлар ж. . Мындай шартта курулуш талап кылынса, пайдубалдарды бекемдөө жана конструкцияларды бекемдөө боюнча кошумча чараларды көрүү керек.

Өзөктүү сөздөр: конструкциялардын пайдубалы, үйүлгөн пайдубал, табигый пайдубал, жасалма пайдубал, шагыл катмары, көтөрүү жөндөмдүүлүгү, үймөктөр.

FEATURES OF DESIGNING STRUCTURES CONSIDERING GROUND CONDITIONS

Ismailova Kulnara Jancharovna (0000-0001-5526-5469),
Kamchybekov Askhat (0000-0032-7626-2567)

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: *the construction of buildings or structures on permafrost soils in seismic areas should be carried out under the condition that the frozen state of the soils is maintained for the entire period of their operation. Construction on thawed soils is also allowed, but in this case, in addition to the requirements provided for by the design standards for foundations and foundations of buildings and structures on permafrost soils, the requirements for ordinary soils in seismic areas for the depth of foundations, as well as for water reduction and artificial strengthening must be taken into account. Seismically unfavorable conditions include highly dissected areas (steep banks, ravines, gorges, etc.), weathered rocks and disturbed by physical and geological processes, highly subsidence soils, screes, landfills, quicksand, mining operations and related areas, where There are tectonic faults. If construction is required under such circumstances, additional measures should be taken to strengthen foundations and strengthen structures.*

Keywords: *foundation of structures, pile foundation, natural foundation, artificial foundation, gravel bed, bearing capacity, piles.*

1. Введение

Массивы горных пород непосредственно воспринимают нагрузки от сооружений. Основаниями сооружений могут служить все виды горных пород: скальные и рыхлые. Основания сооружений, образуемые горными породами в их природном, естественном залегании есть естественные основания; если же для устройства оснований горные породы уплотняются или закрепляются, то такие основания – искусственные. Основания сооружений воспринимают нагрузку, передаваемую на них сооружениями через фундаментную. Правильный выбор вида основания и фундамента, помимо обеспечения долговечности сооружения и нормальных условий его эксплуатации, имеет большое экономическое значение.

Скальные породы используются в качестве основания преимущественно при строительстве гидротехнических (основания плотин) сооружений. При этом учитывают природную неоднородность скального основания (сложную ориентированность слоистой породы и различие механических свойств слоев), трещиноватость скальных грунтов и

наличие в них в отдельных случаях пустот. При строительстве гидротехнических сооружений возникает необходимость борьбы с фильтрацией воды в основании, что требует уплотнения и закрепления грунтовых оснований или цементации трещиноватых скальных пород.

Особые задачи расчёта и проектирования оснований сооружения возникают в случаях, когда основание сложено: вечномёрзлыми грунтами; грунтами повышенной деформативности (слабыми грунтами — илами, иловатыми и заторфованными); грунтами просадочными и набухающими при замачивании.

2. Материалы и методы исследования

Основания сооружений по допускаемым давлениям (не учитывавшего в полной мере условий взаимодействия сооружения и его основания) ведут расчётом по предельным состояниям, а также за счёт типизации конструктивных элементов фундаментов и применения эффективных методов работ. Метод расчёта оснований сооружений по предельным состояниям исходит из объективных характеристик

грунтов, условий их залегания и особенностей проектируемого сооружения. Использование этого метода обеспечивает повышение эксплуатационных качеств сооружений, полное использование несущей способности грунтов основания и более рациональное расходование материалов (Исмаилова К.Д., Нарматова Г.К. Сардарбеков А., 2019).

При строительстве на грунтовых основаниях рассматривают 2 вида предельных состояний: по несущей способности основания (ограничение нагрузки пределами, гарантирующими основание от разрушения) и по деформации основания (ограничение деформации надфундаментных конструкций при деформациях основания пределами, гарантирующими сохранение прочности и нормальных условий эксплуатации конструкций) (Исмаилова К.Д., Каныбек у. Айбек, 2022). Истощение несущей способности (потеря устойчивости) основания сопровождается образованием в грунте поверхностей скольжения, для которых соотношение между нормальными (s) и касательными (t) напряжениями от нагрузки сооружением и от собственного веса грунта выражается формулой Кулона:

$$\tau = \sigma \operatorname{tg} \phi + c,$$

где ϕ и c — параметры грунта (угол внутреннего трения и сцепление),

характеризующие его сопротивление сдвигу при данных условиях нагружения грунта.

Совместные деформации основания и сооружения и их предельные значения могут быть следующих видов: абсолютная осадка фундамента; средняя осадка сооружения; относительная неравномерность осадок соседних фундаментов; крен фундамента или сооружения в целом; относительный прогиб участка сооружения; относительный угол закручивания сооружения; горизонтальные перемещения фундамента или сооружения. Неравномерные деформации основания (изгиб, закручивание и т.п.) могут привести к повреждениям конструкций сооружения, в то время как равномерная осадка и крен сооружения оказывают влияние лишь на его эксплуатационного качества (Исмаилова К.Д., Калыбек у. Ислам, 2023).

3. Результаты исследования

Для повышения сейсмостойкости сооружений рационально использовать искусственное основание в виде гравийной подушки. Такой подход требует детального обоснования, требуется не только определить оптимальную толщину уплотненной подушки, но определить также ее размеры в плане и характеристики упругости (Исмаилова К.Д., Бозгунов Б., 2023).

Свайные фундаменты с

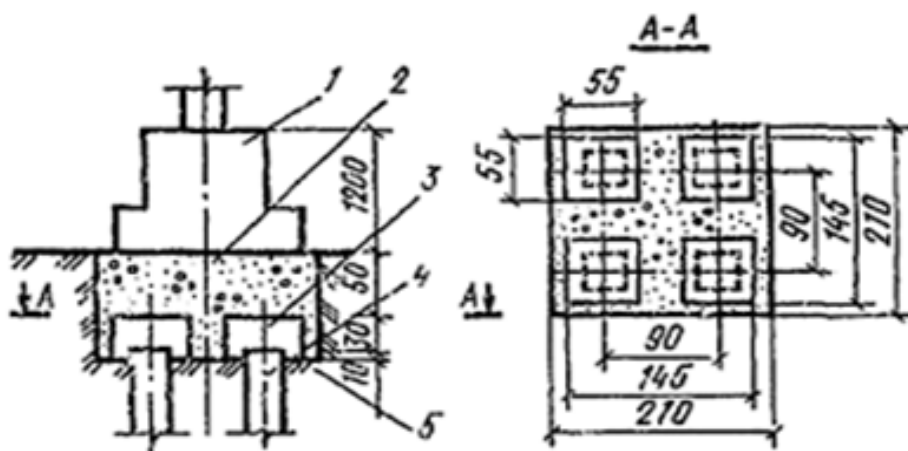


Рис. 1. Свайный фундамент с промежуточной подушкой: 1 — фундаментный блок; 2 — промежуточная подушка; 3 — железобетонные оголовки; 4 — железобетонные сваи; 5 — поверхность дна котлована

промежуточной подушкой применяются в сейсмических районах в тех же грунтовых условиях, в каких применяются обычные свайные фундаменты.

Свайные фундаменты с промежуточной подушкой позволяют вертикальные нагрузки передавать на сваи, а горизонтальные на – грунт, армированный сваями. В результате свая не испытывает изгиба, что позволяет уменьшить ее армирование, и сохраняет трение сваи о грунт в верхней части (Исмаилова К.Д., Бектенов Э., 2023). В отдельных случаях, когда несущая способность подушки недостаточна для обеспечения устойчивости сооружения, возникает необходимость применять другие решения, в том числе искусственное основание в виде свайного ростверка с промежуточной грунтовой подушкой. При этом сваи повышают несущую способность основания, а промежуточная подушка выступает в качестве сейсмоизолирующего элемента между свайным ростверком и сооружением. Задача назначения размеров уплотненной подушки в качестве искусственного основания требует различных подходов к решению в зависимости от того, существенно или несущественно обратное влияние сооружения на колебания (Исмаилова К.Д., Окмоткулов С., 2023).

Нагрузки и воздействия на основания, передаваемые фундаментами сооружений, устанавливаются расчетом исходя из рассмотрения совместной работы сооружения и основания. Учитываемые при этом нагрузки и воздействия на сооружение или отдельные его элементы, коэффициенты надежности по нагрузке, а также возможные сочетания нагрузок должны приниматься, согласно требованиям, СНиП по нагрузкам и воздействиям. Нагрузки на основание допускается определять без учета их перераспределения над фундаментной конструкцией при расчете: а) оснований зданий и сооружений III класса ; б) общей устойчивости массива грунта основания совместно с сооружением; в) средних значений деформаций основания; г)

деформаций основания в стадии привязки типового проекта к местным грунтовым условиям (Жамангапова А.К., Итикулов А.М., 2023).

4. Дискуссия

В опубликованной работе Исмаиловой К.Д., Бектенова Э. “Учет анизотропии в грунтовых плотинах” были получены результаты исследования анизотропии, которая может изменять параметры фильтрационного потока, что говорит о необходимости учета этого фактора в расчетах при проектировании грунтовых плотин. В анизотропных грунтовых плотинах происходит более равномерное распределение напора. Это может являться положительным фактором в обеспечении фильтрационной устойчивости грунта.

5. Выводы

Строительные нормы и правила устанавливают предельные значения отдельных видов деформаций оснований различных сооружений. Особые задачи расчёта и проектирования оснований сооружения возникают в случаях, когда основание сложено: вечномёрзлыми грунтами; грунтами повышенной деформативности (слабыми грунтами — илами, иловатыми и заторфованными); грунтами просадочными и набухающими при замачивании.

Осадки основания сооружений под отдельными фундаментами определяются соответствующими расчётными методами как осадки центров тяжести их подошвы.

При проектировании оснований и фундаментов следует учитывать местные условия строительства, а также имеющийся опыт проектирования, строительства и эксплуатации сооружений в инженерно-геологических и гидрогеологических условиях (Баялиева Ж.А., Мусалиева А.М., Алмазов Т., 2022).

В районах со сложными инженерно-геологическими условиями: при наличии грунтов с особыми свойствами (просадочные, набухающие и др.)

или возможности развития опасных геологических процессов (карст, оползни и т.п.), а также на подрабатываемых территориях должны выполняться инженерные изыскания.

6. Литература

1. Исмаилова К.Д., Нарматова Г.К. Сардарбеков А. Оценка устойчивости плотин. Вестник КНАУ, №1(50), 2019, С. 133-137
2. Исмаилова К.Д., Каныбек у. Айбек Откосы плотин при различных температурных режимах. Вестник КНАУ, №4 (63) 2022, с.131-136
3. Исмаилова К.Д., Калыбек у. Ислам. Механические движения русловых потоков. Вестник Пространство ученых в мире. КНАУ, №1, 2023, с.78-82
4. Исмаилова К.Д., Бозгунов Б. Состояние плотин под влиянием

водохранилища. Вестник Пространство ученых в мире. КНАУ, №1, 2023, с.73-77

5. Исмаилова К.Д., Бектенов Э. Учет анизотропии в грунтовых плотинах. Вестник Пространство ученых в мире. КНАУ, №2-3, 2023, с.93-98

6. Исмаилова К.Д., Окмоткулов С. Оценка устойчивости земляных сооружений. Вестник Пространство ученых в мире/2023 №5, с.36-41

7. Б а я л и е в а Ж . А . , Мусалиева А.М., Алмазов Т. «Современные методы гидроизоляции гидротехнических сооружений.» Вестник КНАУ, №4 (63) 2022, стр.106-110

8. Жамангапова А.К., Итикулов А.М. Устройства скважин на хвостохранилище

Вестник Пространство ученых в мире. 2023. № 1. С. 88-92.

УДК.: 338:43:332.334

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Батыкова Айнура Жапарбековна (0000-0001-9173-3151),
Тулеев Тамчыбек (0009-0009-2597-5887),
Урустам кызы Эрмек (0009-0002-1281-010X),
Торобекова Алтынкыз (0009-0008-5154-4661)

Кыргызский аграрный национальный университет, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: в данной научной статье рассматриваются особенности использования земельных ресурсов, как ключевого фактора обеспечения продовольственной безопасности. Исследование направлено на анализ современного состояния и выявления основных проблем использования земель, а также на разработку и предложение эффективных методов и подходов землепользования. Особое внимание уделяется инновационным технологиям и практикам, способствующим повышению продуктивности сельскохозяйственного производства и устойчивому развитию сельских территорий. Статья анализирует как теоретические, так и практические аспекты, исследуя их влияние на продовольственную безопасность на различных уровнях – от локального до межгосударственного. Авторы предлагают опыт Нидерландов и других стран. Цель исследования: Исследование подчеркивает не только текущие вызовы в управлении земельными ресурсами, но и демонстрирует потенциал интеграции современных технологических решений и устойчивых практик в аграрном секторе. Основные результаты: Основываясь на анализе и примерах из разных стран, статья предлагает комплексный взгляд на возможности повышения эффективности землепользования через применение инноваций, таких как точное земледелие, системы искусственного интеллекта для анализа почв и урожайности, а также современные методы водосбережения. Рассматривается роль правовой и экономической поддержки в стимулировании перехода к более рациональным методам землепользования, включая механизмы государственной поддержки и международное сотрудничество в области агротехнологий. Выводы: в заключении представлены выводы исследования и рекомендации для улучшения политики в области управления земельными ресурсами, направленные на достижение высокой степени продовольственной безопасности. Статья предназначена для специалистов в области аграрной экономики, землеустройства, а также для широкого круга читателей, интересующихся вопросами развития сельского хозяйства и управления земельными ресурсами.

Ключевые слова: земельные ресурсы, водные ресурсы, продовольственная безопасность, водосбережения, капельное орошение, оптимизация, устойчивое развитие, аграрная политика, сельскохозяйственное производство, управление земельными ресурсами.

АЗЫК-ТҮЛҮК КООПСУЗДУГУН КАМСЫЗ КЫЛУУДАГЫ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН КОЛДОНУУНУН ӨЗГӨЧӨЛҮКӨРҮ

**Батыкова Айнура Жапарбековна (0000-0001-9173-3151),
Тулеев Тамчыбек (0009-0009-2597-5887),
Урустам кызы Эрмек (0009-0002-1281-010X),
Торобекова Алтынкыз (0009-0008-5154-4661)**

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек ш., Кыргызстан

Аннотация: Бул илимий макалада жер ресурстарын колдонуунун өзгөчөлүктөрү, азык-түлүк коопсуздугун камсыздоонун негизги фактору катары каралат. Изилдөө жерлерди пайдалануунун азыркы абалын талдоого жана негизги көйгөйлөрүн аныктоого, ошондой эле жерди пайдалануунун натыйжалуу ыкмаларын жана мамилелерин иштеп чыгууга жана сунуштоого багытталган. Инновациялык технологияларга жана айыл чарба өндүрүшүнүн продуктивдүүлүгүн жогорулатууга жана айылдык аймактардын туруктуу өнүгүүсүнө жардам берүүчү практикаларга өзгөчө көңүл бурулат. Макала теориялык жана практикалык аспектерди талдайт, алардын азык-түлүк коопсуздугуна локалдыктан тарта эл аралык деңгээлге чейинки таасирин изилдейт. Авторлор Нидерланддын жана башка өлкөлөрдүн тажрыйбасын сунушташат. Изилдөөнүн максаты: Изилдөө жер ресурстарын башкаруудагы азыркы чакырыктарды гана эмес, ошондой эле агрардык сектордо заманбап технологиялык чечимдерди жана туруктуу практикаларды интеграциялоонун потенциалын көрсөтөт. Негизги жыйынтыктар: Аркандай өлкөлөрдөн мисалдарга таянып, макала инновацияларды, мисалы, такай жер иштетүүнү, топурак жана түшүмдүүлүктү изилдөө үчүн жасалма акыл системаларын, ошондой эле заманбап суу үнөмдөө ыкмаларын колдонуу аркылуу жер пайдалануунун натыйжалуулугун жогорулатуунун мүмкүнчүлүктөрүнө комплекстүү көз карашты сунуштайт. Рационалдуу жер пайдалануу ыкмаларына өтүүгө укуктук жана экономикалык колдоонун ролу, анын ичинде мамлекеттик колдоо механизмдери жана агротехнологиялар боюнча эл аралык кызматташтык механизмдери каралат. Жыйынтыктар: Жыйынтыгында изилдөөнүн жыйынтыктары жана жер ресурстарын башкаруу боюнча саясатты жакшыртуу үчүн сунуштар, азык-түлүк коопсуздугунун жогорку деңгээлине жетишүүгө багытталган. Макала агрардык экономика, жер уюштуруу адистери үчүн, ошондой эле айыл чарбасынын өнүгүүсү жана жер ресурстарын башкаруу маселелери боюнча кызыккан кеңири окурмандар үчүн арналган.

Өзөктүү сөздөр: жер ресурстары, суу ресурстары, азык-түлүк коопсуздугу, суу үнөмдөө, тамчылатып сугаруу, оптимизация, туруктуу өнүгүү, агрардык саясат, айыл чарба өндүрүшү, жер ресурстарын башкаруу.

FEATURES OF LAND RESOURCE UTILIZATION IN ENSURING FOOD SECURITY

**Batykova Ainura Zhaparbekovna (0000-0001-9173-3151),
Tuleev Tamchybek (0009-0009-2597-5887),
Urustam kzy Ermek (0009-0002-1281-010X),
Torobekova Altynkыз (0009-0008-5154-4661)**

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyz Republic

Annotation: *this scientific article examines the importance of land resources utilization as a key factor in ensuring food security. The study focuses on analyzing the current state and identifying the main problems of land use, as well as developing and proposing effective methods and approaches to land management. Special attention is given to innovative technologies and practices that contribute to increasing agricultural productivity and sustainable rural development. The article analyzes both theoretical and practical aspects, examining their impact on food security at various levels - from local to intergovernmental. The authors draw on the experience of the Netherlands and other countries. Research goal: The study highlights not only the current challenges in land resource management but also demonstrates the potential for integrating modern technological solutions and sustainable practices in the agricultural sector. Main findings: Based on analysis and examples from different countries, the article offers a comprehensive view of opportunities to enhance land use efficiency through the application of innovations, such as precision agriculture, artificial intelligence systems for soil and yield analysis, as well as modern water conservation methods. The role of legal and economic support in stimulating the transition to more rational land management methods, including mechanisms of government support and international cooperation in the field of agricultural technology, is considered. Conclusions: The conclusions and recommendations for improving land resource management policy aimed at achieving a high level of food security are presented in the conclusion. The article is intended for specialists in agricultural economics, land management, as well as for a wide range of readers interested in agricultural development and land resource management.*

Keywords: *land resources, water resources, food security, water conservation, drip irrigation, optimization, sustainable development, agricultural policy, agricultural production, land resource management.*

1. Введение

В современном мире, где глобальные вызовы, такие как изменение климата, демографический рост и усиление антропогенного давления на природные ресурсы, ставят под угрозу устойчивое развитие и продовольственную безопасность, а вопросы рационального использования земельных ресурсов выходят на передний план.

В этих условиях мировые рынки продовольствия отреагировали ростом цен, а некоторые страны-поставщики начали ограничивать экспорт сельскохозяйственной продукции, стремясь защитить свои внутренние рынки, что отражается на увеличении глобальной инфляции.

Себестоимость производства сельскохозяйственной продукции значительно возросла, цены на все средства производства начали повышаться еще в

период пандемии COVID-19 и продолжают дорожать.

Актуальность темы исследования обусловлена особенностями использования земельных ресурсов, необходимостью нахождения баланса между потребностями человечества и сохранением природных экосистем для будущих поколений. Целью данного исследования является анализ теоретических и практических аспектов оптимизации использования земельных ресурсов в контексте обеспечения продовольственной безопасности. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи: исследовать существующие подходы и теории особенности использования земель; оценить роль земельных ресурсов в продовольственной безопасности; выявить эффективные методы и инструменты для улучшения управления

земельными ресурсами. Особое внимание уделяется роли земельных ресурсов в обеспечении продовольственной безопасности. В Кыргызской Республике располагается значительное количество пахотных земель, пастбищ, многолетних насаждений и водных ресурсов, что создает благоприятные условия для сельского хозяйства. Несмотря на это, объем производства сельхозпродукции в стране значительно ниже, чем в развитых аграрных странах, таких как Нидерланды и Израиль. Например, Нидерланды, с их небольшой территорией, обладают высокими показателями экспорта сельхозпродукции. В то время как в Кыргызстане производство сельскохозяйственной продукции ограничивается внутренними рынками.

Однако, несмотря на это, у Кыргызстана есть свои преимущества, такие как обширные пастбища, благоприятные климатические условия и доступ к пресным водным ресурсам. Например, земледельцы в Нидерландах и Израиле применяют техники опреснения морской воды и сбора дождевой воды для полива, что, несомненно, является важным фактором для обеспечения урожайности. Однако, вероятно, основная проблема заключается в эффективном использовании этих ресурсов с помощью современных знаний и технологий, а также в эффективном управлении водными ресурсами и сельскохозяйственными угодьями.

Земля является фундаментальным ресурсом для производства пищи, и эффективное её использование является критически важным для удовлетворения потребностей растущего населения планеты в продовольствии. В контексте текущих глобальных вызовов, особенности использования земельных ресурсов становится ключевым фактором для достижения целей устойчивого развития и гарантирования продовольственной безопасности на глобальном и национальном уровнях. Таким образом, данное исследование стремится внести вклад в понимание комплексной проблематики

оптимизации использования земельных ресурсов, предложив ряд рекомендаций для повышения эффективности землепользования и укрепления продовольственной безопасности.

2. Материалы и методы исследования

Для достижения целей данного исследования были применены различные методологические подходы, включая анализ литературных источников, статистический анализ, примеры успешной аграрной политики некоторых стран. Изучение научных работ, статей и отчетов позволило оценить текущее состояние и тенденции в области использования земельных ресурсов и их особенности на различных уровнях.

Применение статистических методов позволило обработать данные по использованию земель в разных регионах, а также оценить динамику изменений в землепользовании. В частности, использовались данные ФАО (ФАОЗ, 2021г), национальных статистических служб и исследовательских институтов, касающиеся продуктивности сельскохозяйственных угодий, уровня деградации земель и эффективности применения инновационных агротехнологий.

Анализ конкретных случаев из разных стран мира предоставил практические примеры успешной оптимизации использования земельных ресурсов. Особое внимание было уделено проекту, реализованного в Нидерландах по внедрению точного земледелия (Валентин Хоршунов, 2022г), которое позволило значительно повысить урожайность, без увеличения затрат на удобрения и воду.

В Нидерландах, согласно данным Центрального статистического бюро страны (CBS), сектор аграрной промышленности занимает лишь 1% от общего числа занятого населения, насчитывая всего 180 тысяч человек. Это количество сократилось на треть по сравнению с 2000 годом, когда в аграрном секторе работало более 280 тысяч человек.

Тем не менее, Нидерланды сохраняют свои позиции как один из ведущих мировых лидеров в аграрной сфере, опережая по объемам агроэкспорта все страны Европы и уступая только Соединенным Штатам. В 2021 году страна установила новый национальный рекорд, экспортировав агропродукцию на сумму 104,7 млрд. €, что представляет собой годовой рост на 7,6% и составляет почти 20% от общего объема экспорта Нидерландов в указанном году. Важно отметить, что основная часть агроэкспорта Нидерландов, а именно 72%, состоит из продукции собственного производства, в отличие от несельскохозяйственных сегментов, где почти половина экспорта приходится на реэкспорт товаров, произведенных в других странах.

Большую роль в успехе агросектора Нидерландов играет применение передовых технологий, в том числе точного земледелия. Особенностью внедрения точного земледелия в стране является его реализация через мультидисциплинарное сотрудничество, включающее государственные органы, научное сообщество, IT-сектор и самих аграриев, что часто описывается как подход «квадро». Примером такого мультидисциплинарного проекта является Национальная испытательная площадка точного земледелия (NPPL - Nationale Proeftuin Precisielandbouw).

NPPL является проектом Министерства сельского хозяйства, природных ресурсов, который был реализован в период с 1 января 2018 года по 31 декабря 2021 года. Его основная задача заключалась в том, чтобы дать фермерам возможность тестировать конкретные технологии и цифровые решения для точного земледелия под руководством специалистов из Вагенингенского университета, который является лидирующим аграрным научно-исследовательским институтом Нидерландов.

Участвовать в проекте могли только те фермеры, которые располагали

необходимым оборудованием для осуществления точного земледелия, включая сельскохозяйственную технику с подходящим оборудованием, сенсорами, электронными картами участков, базами данных и прочим.

Каждый участник мог выбрать для своего хозяйства одну или несколько технологий на протяжении года, при этом куратор оказывал поддержку в вопросах настройки и эксплуатации соответствующего программного обеспечения.

В рамках проекта были установлены три ключевых показателя успеха: предполагалось, что к NPPL ежегодно будут присоединяться шесть новых фермеров, каждый из которых внедрит по крайней мере одну технологию в своем предприятии, а в течение четырех лет функционирования Национальной лаборатории точного земледелия инициаторы проекта представят участникам 18 разнообразных инициатив.

В настоящее время нидерландские фермеры внедряют передовые технологии в свою сельскохозяйственную практику, такие как использование беспилотных тракторов для обработки полей и применение дронов в картографии и мониторинге. Эти примеры свидетельствуют о постепенном переходе к высокотехнологичному подходу в сельском хозяйстве.

Однако скорость внедрения точного земледелия на уровне всей страны в Нидерландах оказалась недостаточной. Именно это стало одной из основных причин запуска Национальной лаборатории точного земледелия (NPPL).

Проблема заключается не только в доступе к информации, но и в способности правильно выбирать необходимые данные из обширного объема информации, а также правильно их интерпретировать и интегрировать с техническими и программными средствами.

В Казахстане аграрии демонстрируют сходные результаты с внедрением элементов точного земледелия. Научно-производственный центр зернового

хозяйства имени А.И. Бараева (НПЦ им. А.И. Бараева) реализует пилотный проект по внедрению точного земледелия на демополигоне, охватывающем 3 тысячи гектаров. Уже с 2018 года при выращивании зерновых здесь достигнут значительный эффект экономии ресурсов в размере 15 процентов. Параллельно этому отмечается заметный прирост урожайности: уровень урожайности пшеницы на полях полигона превышает средний уровень в регионе в два раза.

Тем не менее, из нидерландского проекта NPPL не только Казахстан, но и Кыргызстан также может извлечь ценные уроки.

Прежде всего, это сотрудничество государства, научного сообщества и бизнеса. Несмотря на разницу в уровне применения цифровых и инновационных технологий между Нидерландами и нашей республики, важен сам принцип взаимодействия.

Государство финансирует проект, бизнес внедряет его, а эксперты и ученые осуществляют курирование. Проекты должны реализовываться в соответствии с данным алгоритмом.

Примером такой успешной инициативы является проект (HORTIMPACT), который был запущен совместно с Кенийским правительством и международными организациями в целях повышения устойчивости и эффективности сельского хозяйства, где введение систем капельного орошения привело к сокращению потребления воды и улучшению продуктивности в условиях засухи.

В Кении инициативы по внедрению систем капельного орошения стали ключевым элементом борьбы с проблемой засухи и неэффективного использования водных ресурсов.

Одним из основных компонентов этого проекта было внедрение систем капельного орошения на фермах вместо традиционных методов полива. Это позволило фермерам более эффективно использовать воду, увеличивая урожайность

при минимальном потреблении водных ресурсов. Это привело к значительному увеличению урожайности при одновременном сокращении потребления воды на 30-50%.

Другим примером является фермерское хозяйство в Кенийском районе Наиваша, расположенный в провинции Рифт-Валли, где внедрение системы капельного орошения позволило фермерам увеличить производство овощей во время периодов засухи. Это способствовало сохранению рабочих мест и улучшению экономического благосостояния сельских сообществ.

Такие примеры демонстрируют, как внедрение капельного орошения может не только помочь в борьбе с засухой, но и повысить устойчивость сельского хозяйства, улучшить экономическое положение фермеров и обеспечить продовольственную безопасность в регионе. Кенийский сельскохозяйственный Научно-исследовательский институт (KARI) является национальным научным центром, который координирует исследовательские программы в различных сферах сельского хозяйства, включая продовольственные и технические культуры, животноводство, управление пастбищами, земельными и водными ресурсами, а также социально-экономическую деятельность. KARI содействует осуществлению фундаментальных и прикладных исследований в сельском хозяйстве, разработке и распространению инновационных технологий, направленных на повышение продуктивности и сохранение окружающей среды в целях обеспечения продовольственной безопасности.

Также можно рассмотреть успешный опыт в Бразилии, по восстановлению деградированных пастбищ через агролесоводство который не только способствовал восстановлению экологического баланса, но и привел к увеличению доходов фермеров. Этот подход рекомендовал себя как пример эффективного использования научных

методов в агрокультуре и экологии для решения проблем деградации пастбищ и улучшения жизненного уровня сельскохозяйственных производителей.

Агролесоводство в этой стране представляло собой метод совместного использования сельскохозяйственных и лесных культур на одной и той же территории и способствует улучшению плодородия почвы, сохранению влаги, борьбе с эрозией и увеличению биоразнообразия.

Для примера успешной реализации этой программы может служить случай использования агrolесоводства в регионе Мато Гроссо, третьим по площади штатом в Бразилии, фермеры внедряли на своих участках методы агrolесоводства, выращивая сельскохозяйственные культуры вместе с лесными деревьями. Благодаря этому подходу они смогли увеличить урожайность и разнообразие своих культур, а также значительно улучшили состояние почвы и сохранение влаги. Более того, создание лесистых полос между полями способствовало защите от ветра и солнца, что снижало риск эрозии и обеспечивало более стабильные условия для роста растений.

Таким образом, программа по восстановлению деградированных пастбищ через агrolесоводство в Бразилии является примером успешного сочетания сельского хозяйства и лесоводства, способного улучшить как экологические, так и экономические аспекты сельского хозяйства.

Вышеприведенные примеры подчеркивают значимость интегрированного подхода к землепользованию, который сочетает в себе передовые технологии, устойчивые методы ведения хозяйства и активное участие местного сообщества для анализа различных сценариев землепользования, включая варианты интенсификации сельского хозяйства, внедрения устойчивых практик и изменения структуры посевных площадей.

3. Результаты исследования

Особенности использования земельных ресурсов играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности Кыргызстана. Реализация различных программ и проектов по оптимизации позволяет повышать производительность сельского хозяйства и обеспечивать население качественной и доступной продовольственной оптимизации на продовольственную безопасность в стране. Рассмотрим успешные стратегии использования земельных ресурсов с примерами из реальной практики в Кыргызстане:

1. Внедрение современных технологий в землепользовании;

Одним из ключевых направлений оптимизации является внедрение современных технологий в сельском хозяйстве. Например, использование точного земледелия позволяет эффективнее использовать земельные ресурсы, минимизировать расходы на воду, удобрения и пестициды, а также повышать урожайность. Применение таких технологий в Кыргызстане может способствовать увеличению производства сельскохозяйственной продукции и улучшению ее качества, что в свою очередь повысит уровень продовольственной безопасности и ее конкурентоспособность.

Фермерские хозяйства в Кыргызстане активно внедряют технологии точного земледелия для оптимизации использования земельных ресурсов. Например, использование геоинформационных систем (GIS) и дистанционного зондирования для анализа почвенного состава и влажности позволяет оптимизировать полив, удобрение и распределение семян на полях. Фермерское хозяйство "Ак-Булак" в Чуйской области успешно применяет такие технологии, что привело к увеличению урожайности и снижению расходов на ресурсы.

2. Развитие инфраструктуры хранения и переработки;
Эффективное использования

земельных ресурсов также включает развитие инфраструктуры хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Создание современных торгово-логистических центров, хранилищ и перерабатывающих предприятий позволяет увеличить сроки хранения продукции, снизить потери в процессе транспортировки и обработки, а также создать добавленную стоимость сельскохозяйственным товарам. Это способствует стабильному предложению продуктов на рынке и укрепляет продовольственную безопасность страны.

Развитие инфраструктуры по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции помогает увеличить сроки хранения, снизить потери. Например, введение современных технологий сушки и хранения фруктов и овощей в компании «Агропродукт Азия» в Сокулукском районе Чуйской области позволило сохранить большее количество урожая и расширить ассортимент продукции.

3. Развитие кооперации сельхозпроизводителей;

Кооперация сельхозпроизводителей и создание аграрных ассоциаций также способствует оптимизации использования земельных ресурсов. Объединение фермеров позволяет им совместно использовать средства производства, закупать оборудование и удобрения оптом, а также проводить совместные мероприятия по обучению и повышению квалификации и эффективность производства, увеличивает доходы сельхозпроизводителей, что способствует укреплению продовольственной безопасности.

Таким образом, особенности использования земельных ресурсов через внедрение современных технологий, развитие инфраструктуры и содействие кооперации сельхозпроизводителей имеет значительное влияние на обеспечение продовольственной безопасности в республике. Создание аграрных кооперативов и ассоциаций способствует

более эффективному использованию земельных ресурсов. Например, "Айылное объединение" в Ошской области объединяет малые фермерские хозяйства для совместной закупки семян, оборудования и удобрений оптом, а также для совместной реализации сельхозпродукции на рынке. Это позволяет уменьшить затраты на производство и повысить конкурентоспособность продукции.

Такие успешные стратегии использования земельных ресурсов в Кыргызстане не только способствуют обеспечению продовольственной безопасности, но и содействуют устойчивому развитию сельского хозяйства и повышению благосостояния населения.

4. Дискуссия

Земельные ресурсы лежат в основе продовольственной безопасности. Их устойчивое управление, доступность и эффективное использование являются ключевыми факторами в обеспечении достаточности продовольствия для населения. Международное сотрудничество, национальные стратегии и местные инициативы должны синергично работать над оптимизацией использования земельных ресурсов для укрепления продовольственной безопасности в контексте глобальных вызовов и изменения климата.

Перспективы развития.

Для повышения эффективности использования земельных ресурсов в Кыргызстане необходим комплексный подход, включающий:

- улучшение системы управления водными ресурсами, в том числе через модернизацию ирригационных систем;
- внедрение передовых агротехнологий и практик устойчивого земледелия для повышения продуктивности и снижения воздействия на окружающую среду;
- реформирование земельного законодательства для обеспечения прозрачности и защиты прав собственности,

а также упрощения процедур регистрации земельных участков, включая внедрение цифровых решений;

– развитие кооперативов и аграрных ассоциаций для укрепления позиций мелких фермеров и облегчения доступа к рынкам, кредитам и технологиям.

5. Выводы

Земельные ресурсы играют ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности в Кыргызстане, учитывая их значительное значение для сельского хозяйства и продовольственного сектора. Эффективное использование земельных ресурсов в сельском хозяйстве позволяет повысить уровень продуктивности и устойчивости к экстремальным климатическим условиям, что важно для обеспечения стабильного снабжения продовольствием населения. Необходимо учитывать экологические аспекты при использовании земельных ресурсов, чтобы предотвратить деградацию почв и сохранить их плодородие на долгосрочной основе.

Развитие сельскохозяйственных технологий, внедрение современных методов ведения хозяйства и поддержка аграрного сектора государством являются важными факторами для оптимизации использования земельных ресурсов. Поддержка со стороны государства, научные исследования и сотрудничество с международными партнерами. По развитию будут способствовать оптимизации использования земельных ресурсов и обеспечению продовольственной безопасности в стране.

Рекомендации:

1. Повышение привлечения инвестиций в сельское хозяйство и

развитие инфраструктуры для обеспечения эффективного использования земельных ресурсов.

2. Внедрение современных технологий и методов управления земельными ресурсами для повышения производительности и устойчивости аграрного сектора.

3. Продолжение научных исследований в области сельского хозяйства с учетом экологических и климатических факторов для оптимизации использования земельных ресурсов.

4. Разработка и внедрение программ поддержки сельскохозяйственных производителей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов и обеспечения продовольственной безопасности.

6. Список литературы

1. Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций Рим, 2021г. Правовое руководство по земельной консолидации. Правовое руководство ФАО 3
2. Валентин Хорошун <https://eldala.kz/specproekty>
<https://eldala.kz/specproekty/8604-kak-kazahstanu-prevratit-tochnoe-zemledeliye-v-globalnyy-trend-za-100-mln-tenge-opyt-niderlandov>
3. Научно-производственный центр зернового хозяйства имени А.И. Бараева <https://eldala.kz/dannye/kompanii/1529-nauchno-proizvodstvennyj-centr-zernovogo-hozyajstva-imeni-a-i-baraeva>
4. The Kenya Market-led Horticulture Transformation (HORTIMPACT) <https://eldala.kz/dannye/kompanii/1529-nauchno-proizvodstvennyj-centr-zernovogo-hozyajstva-imeni-a-i-baraeva>

УДК : 626:627:627.8

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

**Баялиева Жамиля Аскарровна (0000-0003-1961-4937),
Уметов Урмат (0001-0025-2569-4785)**

Кыргызский национальный аграрный университет, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: Кыргызская Республика богата водным ресурсами. В них входят пресные воды ледников, рек, озер и водохранилищ, подземные воды. По данным ООН, почти половина населения мира страдает от нехватки воды. По оценкам экспертов, более 780 миллионов человек во всем мире не имеют доступа к чистой питьевой воде. А 1,7 млрд человек нуждаются в пресной воде. Ежегодно тысячи людей умирают из-за отсутствия чистой воды и антисанитарных условий в мире. Большинство из них – дети. [1]. Объемы потребления воды по республике, оно оценивается в 10-12 млрд кубометров в год. Большие потери наблюдаем при транспортировке в руслах рек, каналах, ирригационных сооружениях и они достигают 1.7-2.3 млрд кубометров. Кыргызская республика в силу природных условий (в основном рельефных) в обеспечении водой орошаемых земель, питьевой водой участвуют в основном малые реки, под которыми подвешено более 800 тыс. га орошаемых земель.

Ключевые слова: водные ресурсы, питьевая вода, гидротехнические сооружения, малые реки, донная галерея, приемная камера, трубопровод приемной камеры, очистка воды.

ТООЛУУ АЙМАКТАРДА СУУ КЕРЕКТӨӨҮЧҮН ИНЖЕНЕРЛИК ЧЕЧИМДЕР

**Баялиева Жамиля Аскарровна (0000-0003-1961-4937),
Уметов Урмат (0001-0025-2569-4785)**

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: Кыргыз Республикасы суу ресурстарына бай. Аларга мөңгүлөрдүн, дарыялардын, көлдөрдүн жана суу сактагычтардын таза суулары, жер астындагы суулар кирет. БУУнун маалыматы боюнча, дүйнө калкынын дээрлик жарымы суунун жетишсиздигинен жапа чегип келет. Эксперттердин эсебинде, дүйнө жүзү боюнча 780 миллиондон ашык адам ичүүчү таза сууга жетпейт. Ал эми 1,7 миллиард адам таза сууга муктаж. Дүйнөдө таза суунун жетишсиздигинен жана антисанитардык шарттардан жыл сайын миңдеген адамдар каза болушат. Алардын көбү балдар. [долбоор]. Республикада сууну керектөөнүн көлөмү жылына 10-12 миллиард кубометрге жетет. Дарыялардын нугунда, каналдарда, ирригациялык курулуштарда таиуу учурунда чоң коромжулук байкап жатабыз жана алар 1,7-2,3 миллиард кубометрге жетет. Кыргыз Республикасы жаратылыш шарттарына (негизинен рельефине) байланыштуу сугат жерлерин суу жана ичүүчү суу менен камсыз кылууга негизинен 800 миң гектардан ашык сугат жерлери чакан дарыялардан сугарылат.

Өзөктүү сөздөр: суу ресурстары, ичүүчү суу, гидротехникалык курулуштар, чакан дарыялар, ылдыйкы галерея, кабыл алуучу камера, кабыл алуучу камералык түтүк, сууну тазалоо.

ENGINEERING SOLUTIONS FOR WATER CONSUMPTION IN MOUNTAIN AREAS

**Baialieva Jamila Askarovna (0000-0003-1961-4937),
Umetov Urmat (0001-0025-2569-4785)**

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: *The Kyrgyz Republic is rich in water resources. They include fresh water from glaciers, rivers, lakes and reservoirs, and groundwater. According to the UN, almost half of the world's population suffers from water shortages. Experts estimate that more than 780 million people around the world do not have access to clean drinking water. And 1.7 billion people need fresh water. Thousands of people die every year due to the lack of clean water and unsanitary conditions in the world. Most of them are children. [project]. The volume of water consumption in the republic is estimated at 10-12 billion cubic meters per year. We observe large losses during transportation in river beds, canals, and irrigation structures and they reach 1.7-2.3 billion cubic meters. The Kyrgyz Republic, due to natural conditions (mainly relief), mainly small rivers, under which more than 800 thousand hectares of irrigated land are suspended, are involved in providing water to irrigated lands and drinking water.*

Keywords: *Water resources, drinking water, hydraulic structures, small rivers, bottom gallery, receiving chamber, receiving chamber pipeline, water purification.*

1. Введение

Водные ресурсы являются одним из ключевых элементов устойчивого развития, имеющим огромное значение для его социальных, экономических и экологических аспектов. Вода - это жизнь, экономическое и социальное благо, и в первую очередь она должна использоваться для удовлетворения основных потребностей человека.

Основным источником водных ресурсов в Кыргызстане являются крупные и средние реки, вдоль которых расположены населенные пункты, а также промышленность страны. Большое значение также имеют горные малые реки, вдоль которых находятся сельские населенные пункты. Республика богата водным ресурсам. В них входят пресные воды ледников, рек, озер и водохранилищ, подземные воды. Более 800 рек ежегодно формируют около 50 млрд. кубометров стоков пресной воды. Из них в пределах республики ежегодно используются не более 10,5 млрд. кубометров, в основном, на орошение. На 1 га из источников забираем около 10000 кубометров воды

(5«Акипресс»).

В гидрологическом аспекте на территории нашей Республики можно выделить две области: первое – формирование, второе-рассеивание стока. К первой относится горная часть Кыргызстана с высотными отметками более 2000м, и во вторую часть -область рассеивания стока, которая располагается непосредственно ниже его формирования, проходя по территории предгорных долин и внутри горных впадин. Сток горных источников зарегулирован незначительно, что составляет около 80 тыс. га (11%) земель, которые орошаются из этих источников. Остальная часть орошаемых земель -720 тыс. га орошаются живым стоком (1 Рабочий проект (АРИС). 2019).

2. Материалы и методы исследования

Для решения таких задач и задач с обеспечением чистой питьевой водой горные населенные местности, мы рассмотрим проект “Система водоснабжения п/п Жаны-Жол Аксыйского района Жалал-Абадской области”.

Согласно Госпрограмме регионального развития, все населенные пункты должны быть обеспечены питьевой водой. К запасам питьевой воды установлены особые санитарные требования. Также установлена норма потребления воды одного человека в день: 140-160 литров. Для обеспечения населения питьевой водой и соответствия нормам потребления проводятся гидрогеологические поисково-разведывательные работы.

Запасы подземных вод в республике расположены неравномерно. Это связано с гидрогеологическими условиями региона и в свою очередь влияет на своевременное обеспечение населения питьевой водой.

Задачей инженерно-геологических изысканий являлось изучение геоморфологического и геолого-литологического строения, гидрогеологических условий, физико-механических и коррозионных свойств грунтов по проектируемым трассам водовода, проходящим по улицам села «Жаны-Жол», а также физико-

геологических и техногенных процессов и явлений, развитых на описываемой территории, сейсмичности района.

3. Результат исследования

Для решения выше поставленных задач выполнен комплекс инженерных изысканий, включающих сбор и изучение материалов инженерных изысканий прошлых лет, рекогносцировочное обследование, горнопроходческие работы (шурфы) и камеральная обработка материалов. Рекогносцировочное инженерно-геологическое обследование (маршрутные наблюдения) заключалось в обследовании трасс магистральных водопроводов. В процессе маршрутных наблюдений выбирались места проходки горных выработок, отмечались наиболее сложные участки, выполнялось описание рельефа местности, неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений (Справочник проектировщика под ред. 1983).

Территория под проектируемую

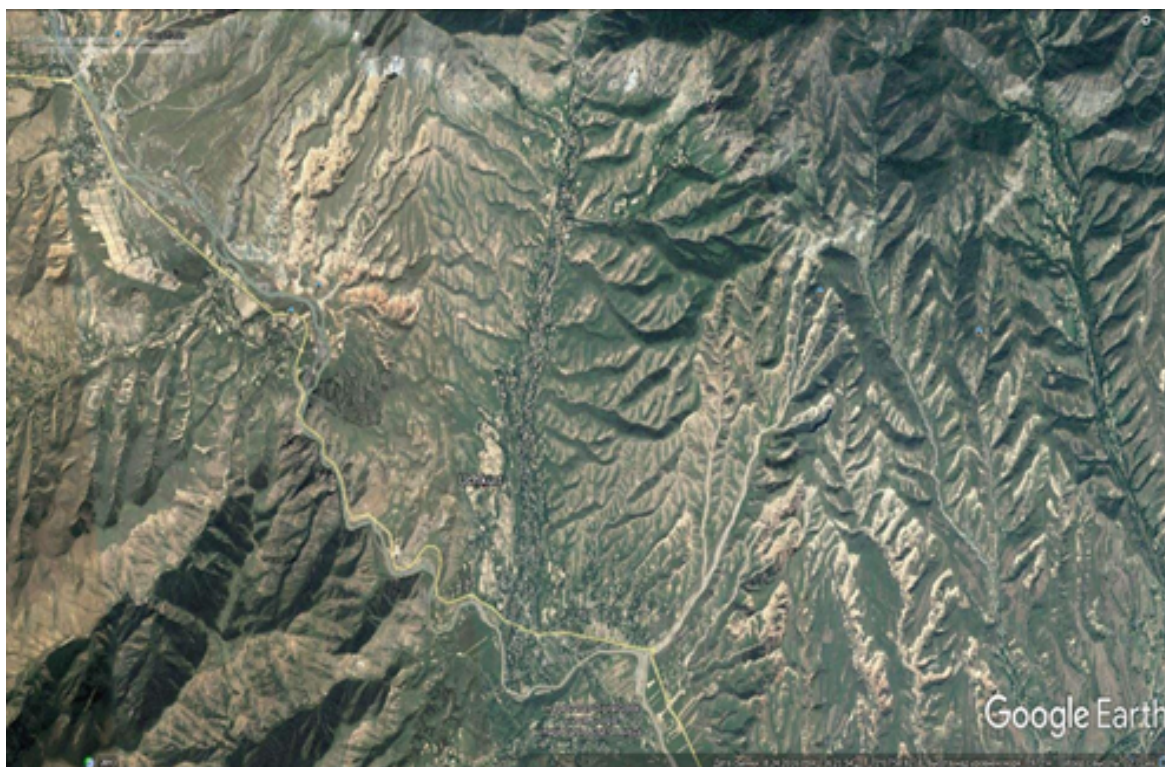


Рисунок 1. Космический снимок расположения села «Жаны-Жол». (рисунок взят из проекта АРИС)

реабилитацию системы водоснабжения расположена в селе Жаны-Жол, Аксыйского района Джалал-Абадской области Кыргызской Республики (Рис. № 1).

Источником водоснабжения села Жаны-Жол в настоящее время служат родники, расположенные выше села.

В качестве источника водоснабжения села Жаны-Жол питьевой водой предполагается использовать грунтовые родники и поверхностные воды реки Мал-Калды. Родники нисходящего типа, с открытым руслом, началом питания их служат чистые воды, которые собираются при таянии снега и больших ледяных глыб на Чаткальском хребте, а также сбор атмосферных осадков. Водовмещающими породами являются крупнообломочные отложения представленные галечниковыми и щебенистыми грунтами. Расход родников составляет около 2 л/сек. Определение расчетного водопотребления. Общее суточное водопотребление сел Таштак и Жаны-Жол складывается из водопотребления, которые используются в хозяйстве населения и как чистая питьевая вода.

В расчете принята 100% обеспеченность населения сел водой. Для расчета принимаем следующие нормы водопотребления:

а) для застройки, имеющей дворовые подключения к водопроводу, норма

водопотребления определена из расчета 100 л/сут на чел.;

б) для жителей, пользующихся водоразборными колонками, – 50 л/сут на чел.

В расчете водопотребления не учтены расходы на домашний скот, а также использование воды при поливе огорода и имеющихся участков. Предполагается, что для этого будет использоваться поверхностная вода из реки Малкалды, так же, и впредь.

Нужды неучтенных потребителей учтены дополнительно в размере 10% суммарного расхода хозяйственно-питьевого водопотребления населенного

пункта (СНиП 2.04.02-84).

Потребление на объектах соцкультбыта в селах отдельно не учитывалось, т.к. вода на этих объектах используется исключительно для хозяйственно-питьевых целей и входит в норму водопотребления жителей села, работающих либо посещающих данные учреждения. Результаты исследований показали, родниковый сток не может обеспечить требуемые расходы водопотребления двух сел. На основании этого в качестве основного источника для централизованной системы водоснабжения подлежит рассмотрению речной сток реки Малкалды. Для снабжения водой части жителей с.Таштак, проживающих в домах, расположенных на западных склонах ущелья Малкалды, выше основной застройки, для которых не может быть обеспечена самотечная подача воды из реки, в качестве источника могут быть использованы подземные воды ближайших родников. По этой причине для полного водоснабжения рассмотрена зонная система для села «Жаны-Жол» с 2-мя источниками:

- речной сток (р.Малкалды) с забором поверхностной воды выше с.Таштак;

- родники с небольшим расходом (2-3 л/с), расположенные на горном склоне, на расстоянии 170 м выше северо-западной части села Таштак, с забором воды посредством каптажа.

Границы Зоны водоснабжения №2 определены, исходя из возможности источника (родников) обеспечить водопотребление около 600 жителей с.Таштак, а также высотного расположения застройки для самотечной подачи воды с площадки водозабора.

Оставшаяся часть с.Таштак и также село Жаны-Жол входят в Зону водоснабжения №1.

- зона №1 (село Жаны-Жол и низовая равнина с.Таштак) – 617,30 м³/сут, или 25,72 м³/ч, также 7,14 л/с (13,93 л/сек – в час максимального водопотребления).

- Зона № 1 (верхняя часть с. Таштак) – 94,52 м³/сут, или 3,94 м³/ч, или 1,09 л/с (3,13 – в час максимального водопотребления).

4. Дискуссия

Гидрогеолога Синицына А.В., исходя из данных геолого- гидрологических схем масштабов 1:500 000 и 1:200 000, территория сел Жаны- Жол и Таштак сложена слабо проницаемыми глинами и конгломератами песка. В днищах рек и ручьев – слабопроницаемые заглинизированные валунно- глыбовые отложения.

Для решения проблемы по водоснабжению дальних сел разработан проект «Система водоснабжения п/п Жаны-Жол Аксыйского района Жалал-Абадской области». Заказчиком является – Агентство развития и инвестирования сообществ (АРИС). Главный инженер проекта Путилов А.А.

На основании этого в качестве основного источника для централизованной системы водоснабжения подлежит рассмотрению речной сток реки Малкалды.

5. Выводы

Таким образом, в целях обоснования гидротехнических параметров, необходимых для проектирования водозабора и водопроводных очистных сооружений из р.Малкалды для обеспечения питьевой водой сел Таштак и Жаны-Жол Аксыйского района Жалал-Абадской области были выполнены комплексные исследования (гидрологические и лабораторные) воды р.Малкалды, на основании результатов которых запроектированы водозаборные сооружения и сооружения очистки природной воды.

Водозаборное сооружение: руслового типа, представляет собой непосредственно затопленное водоприемное устройство в виде донной галереи и берегового колодца (водоприемная камера). Донная галерея прокладывается поперек русла подном реки; выполнена из монолитного железобетона прямоугольного сечения 1000х500мм L=2900мм. Данная конструкция позволяет осуществить забор поверхностной воды из русла реки при большой и малой скорости потока. Водоприемная камера представляет

собой монолитный железобетонный колодец размерами в плане 2000х2000мм и h=2200мм. В водоприемной камере, как в отстойнике, выпадают из воды крупные взвеси, а по уровню воды в нем легко контролировать работу донной галереи (Исмаилова К.Д., и др. 2023).

Датчик анализирует мутность воды, поступающей в приемную камеру и на ВОС: если мутность в реке превышает показатель, разрешенный производителем ВОС для поступления на сооружения очистки, автоматически закрываются затворы на водоводе и открывается задвижка на сбросном трубопроводе водоприемной камеры. Обычно эта ситуация возникает во время дождей и в период прохождения паводка.

6. Использованная литература

1. Система водоснабжения п/п Жаны-Жол Аксыйского района Жалал-Абадской области / Рабочий проект/ Агентство развития и инвестирования сообществ (АРИС). -2019.
2. Исмаилова К.Д., Калыбек у. Ислам. Механические движения русловых потоков. Вестник Пространство ученых в мире. КНАУ, №1, 2023, с.78-82
3. Гидротехнические сооружения. Справочник проектировщика/ под ред. В.П.Недриги. – М.: Стройиздат, 1983. – 543 с.
4. СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
5. Интернет ресурсы: «Акипресс»

УДК 626: 627.8

ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА В ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ

**Жамангапова Айнура Кыдыраалиевна (0000-0002-2731-6836),
Эшматов Абдрасул Абдиллаевич (0000-0022-2769-7854)**

Кыргызский национальный аграрный университет, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: *Хвостохранилища представляют собой скопления отходов горноперерабатывающей промышленности. Хвосты — это отходы обогащения полезных ископаемых с меньшим содержанием ценного компонента, чем в исходном сырье, поскольку в них преобладают частицы пустых пород. Отходы, не нашедшие применения, — высокотоксичные, радиоактивные или требующие новых технологий переработки — подлежат длительному хранению. Сооружения для их длительного хранения должны обеспечивать защиту окружающей среды (грунтовых вод, почвы, атмосферного воздуха, флоры и фауны) от негативного влияния. В настоящее время при строительстве ПФЭ (противофильтрационных экранов) применяют геосинтетические материалы, которые позволяют сократить сроки строительства, уменьшить объем материалов затрат. Геомембрана представляет собой пленочный материалы, изготовленный из синтетических полимеров. Геомембраны применяются как при строительстве земляных, так и бетонных плотин и их ремонте. В грунтовых плотинах из них выполняются диафрагма или экраны, бетонных плотинах геомембрана наклеивается на верхнюю грань плотины, обеспечивая ее водонепроницаемость. Целью данной статьи являются описание технологии использования противофильтрационных элементов из геомембраны для строительства хвостохранилища.*

Ключевые слова: *Хвостохранилища, геомембраны, противофильтрационный экран, пионерные дамбы, полимерных материалов, якорных траншей, низовой откос, упорная призма.*

КАЛДЫКТАРДЫ САКТООЧУ ЖАЙДА ЧЫПКАЛООГО КАРШЫ ТҮЗҮЛҮШТӨР

**Жамангапова Айнура Кыдыраалиевна (0000-0002-2731-6836),
Эшматов Абдрасул Абдиллаевич (0000-0022-2769-7854)**

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: *Калдыктарды сактоочу жай бул тоо-кен кайра иштетүү өнөр жайынын калдыктарынын топтолушун көрсөтөт. Калдыктар-бул бааштапкы чийки затка караганда баалуу компоненти аз болгон пайдалуу кендерди байытуунун калдыктары, анткени бош тектердин бөлүкчөлөрү басымдуулук кылат. Пайдаланылбаган өтө уулуу, радиоактивдүү же кайра иштетүүнүн жаңы технологияларын талап кылган калдыктар узак убакытка сакталууга тийиш. Узак мөөнөткө сактоо үчүн курулмалар айлана-чөйрөнү (жер астындагы сууларды, топуракты, атмосфералык абаны, флораны жана фаунаны) терс таасирлерден коргоону камсыз кылууга тийиш.*

Азыркы учурда ЧКЭ (чыпкалоого каршы экрандар) курууда курулуш мөөнөтүн кыскартууга, материалдык чыгымдардын көлөмүн азайтууга мүмкүндүк берген геосинтетикалык материалдар колдонулууда. Геомембраналар пленкалык синтетикалык полимерлерден жасалган материалдар болуп саналат.

Геомембраналар топурак жана бетон плотиналарын курууда жана аларды оңдоодо колдонулат. Топурак плотиналарында ал материалдан диафрагма же экрандар жасалат, бетон плотиналарда геомембрана плотинанын үстүңкү бетине жабыштырылып, анын суу өткөрбөстүгүн камсыз кылат.

Бул макаланын максаты калдыктарды сактоочу жайды куруу үчүн геомембранадан чыпкалоого каршы элементтерди колдонуу технологиясын баяндоо болуп саналат.

Өзөктүү сөздөр: Калдыктарды сактоочу жайлар, геомембраналар, чыпкалоого каршы экран, пионер дамбасы, полимердик материалдар, казык траншеялары, ылдыйкы жантайма, чыдамдуу призма.

ANTI-FILTRATION DEVICES IN TAILINGS DUMP

**Zhamangapova Ainura Kydyraalievna (0000-0002-2731-6836),
Eshmatov Abdrasul Abdillaevich (0000-0022-2769-7854)**

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation. Tailings dumps are accumulations of waste from the mining industry. Tailings are waste products of mineral processing with a lower content of a valuable component than in the feedstock, since they are dominated by waste rock particles. Waste that has not found use — highly toxic, radioactive or requiring new processing technologies — is subject to long-term storage. Facilities for their long-term storage must ensure the protection of the environment (groundwater, soil, atmospheric air, flora and fauna) from negative influence. Currently, geosynthetic materials are used in the construction of PFE (anti-filtration screens), which make it possible to shorten the construction time and reduce the amount of material consumption. Geomembrane is a film material made of synthetic polymers. Geomembranes are used both in the construction of earthen and concrete dams and their repair. In underground dams, a diaphragm or screens are made of them, in concrete dams, geomembrane is glued to the upper face of the dam, ensuring its water resistance. The purpose of this article is to describe the technology of using anti-filtration elements from geomembrane for the construction of a tailings storage facility.

Keyword: Tailing dumps, geomembranes, anti-filtration screen, pioneer dam, polymer materials, anchor trenches, bottom slope, thrust prism.

1. Введение

Хвостовые хозяйства обогатительных фабрик по своему статусу относятся к объектам организованного складирования техногенных отходов в целях максимального предотвращения их негативного воздействия на окружающую среду (воздух, почва, подземные воды, селитебные территории и др).

Качество проектных и строительных работ должно обеспечивать достаточную прочность сооружений во избежание возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций, при эксплуатации

хвостохранилища:

- обеспечение емкости складированных отходов при минимальных капитальных вложениях;
- перехват и организованное отведение от хвостохранилища ливневых и паводковых вод;
- предотвращение пыления пляжа хвостохранилища;
- защиту под русловыми и подземными водами от негативного воздействия объектов хвостового хозяйства.

Противофильтрационный экран из полимерной геомембраны,

текстурированной с двух сторон, замешенной с геотекстиля.

Система под плёночным дренажом в чаше хвостохранилища.

Кавальер почвенное – растительного грунта.

Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов принят экран тип 12 «Д» из полиэтиленовой пленки стабилизированной сажеей, однослойный с дренажной прослойкой. Указанный тип экрана принят из рулонных полимерных материалов.

2. Материалы и методы исследования

Чаша хвостохранилища проектируется бессточной. Для исключения любых видов фильтрации выполняется противофильтрационный экран в чаше хвостохранилища и на верховом откосе

пионерной дамбы (Жамангапова А.К., Итикулов А.М., 2023).

После разработки грунтов в чаше хвостохранилища (выемка копани) и укладки вынутого грунта в тело дамбы, на внутренней поверхности бортов чаши проводятся планировочные работы, для последующего устройства противофильтрационного экрана складирования хвостов.

Запроектированное противофильтрационное устройство классифицируется как: экран из полимерных материалов: геомембрана, текстурированная с обеих сторон, совмещенная с двумя слоями полимерного геотекстильного материала ТИП5/2 (Жамангапова А.К., Батирханов М.Н., 2023).

3. Результат исследования

Было установлено, что лист ТИП5/2 с

Таблица 1. Технические показатели геомембраны ТИП 5.

Наименование показателя	Значение показателя
Толщина (минимальная средняя), мм	1,5
Стандартный размер рулона, м	5,0 x 40,0
Тип сырья	NDPE
	(ПЭНД – полиэтилен низкого давления высокой плотности)
Плотность геомембраны, г/см ³	0,940-0,960
Содержания сажи, %	2,0-3,0
Плотность геотекстиля, г/см ³	250
Сопротивление раздору, Н/мм	200
Прочность при растяжении, кН/м, не менее	40
Относительное удлинение при разрыве, %	700
Прочность при продавливании, Н	1700
Коэффициент сцепления на поверхности грунта	0,7-08

Таблица 2. Технические характеристики пионерной дамбы

№ п/п	Наименование показателя		Ед. Изм.	Коли- чество.
1	Высотная отметка гребня дамбы		м	2925,0
2	Заложение верхового откоса (угол откоса $\alpha=18^{\circ}26'$)	m		1:3
3	Заложение низового откоса, (угол наклона низовой грани откоса $\alpha_{расч.}=24^{\circ}30'$)	m	м	1:2.2
4	Ширина гребня пионерной дамбы	b	м	8.0
5	Высота дамбы по оси сооружения	H _{max}	м	40.0
6	Высота дамбы, применительно к нижнему бьефу (для расчета устойчивости низового откоса)	H _{низ}	м	145,7
7	Ширина подошвы основания пионерной дамбы	B _{max}	м	284.0
8	Длина гребня пионерной дамбы	L	м	240.0
9	Отметка дна копани чаши-переменная	▼ ▼	м	2898.0 2945.0
10	Расчетная длина чаши хвостохранилища	L _{чаши}	м	238
11	Емкость чаши (под пионерную дамбу)	W _{хв}	м ³	623 894
12	Объем качественной насыпи пионерной дамбы; (всего); из них: -грунт щебенистый с уплотнением до 2.1 г/см; -перегрузка низового откоса рваным камнем; Крупность фракций (d _{камня})-200-500 мм.	V _{грунта}	м ³	1048813
			м ³	754241
			м ³	294572

защитно-дренирующим покрытием обладает высокой прочностью и устойчивостью к воздействию влаги и грунтовых вод. Такое покрытие улучшает сцепление с основанием и предотвращает скольжение материала. Кроме того, использование не тканого синтетического материала на основе полипропилена повышает стойкость к внешним воздействиям и предотвращает повреждения. Таким образом, лист ТИП5/2 – лист защитно-дренирующим покрытием является эффективным материалом для использования в строительстве, особенно при необходимости защиты от влаги и улучшения дренирования.

Планировка уплотнению экранлируемой поверхность - дно копани, откосы чаши и внутренний откос насыпной дамбы. Устройство якорных траншей для заделки компенсаторов пленки и геотекстиля. Траншеи отрываются на гребне пионерной дамбы, по периметру дна чаши

и на берме, по периметру чаши на высотной отметке 2925,0 м.

Укладка полимерной пленки – геомембраны тип 5/2. заделка якорных траншей тощим бетоном.

Высокие механические, антикоррозионные характеристики геомембраны, стойкости к ультрафиолетовому излучению, позволяют создать герметичную чашу хвостохранилища, с гарантией надежной и долговременной защиты грунтов и подземных вод от продуктов распада промышленных отходов (Исмаилова К.Д., Бозгунов Б., 2023).

Все полимерные материалы, применяемые для устройства противодиффузионного экрана, должны соответствовать требованиям «Геомембраны гидроизоляционные полиэтиленовые рулонные. Технические условия.»

Дамба каменно-земляная, насыпная из грунтовых материалов, с послойной отсыпкой и уплотнением до $\gamma_{ск}=2,0-2,1 \text{ г/см}^3$; грунты для возведения тела дамбы: гравийно-щебенистые с пылевато-глинистым заполнителем до 30% и выключением глыб до 30%. Допустимая крупности глыб, отсыпаемых в тело дамбы $d \leq 30 \text{ см}$ (Исмаилова К.Д., Бектенов Э., 2023).

С устройством противофильтрационного экрана из полимерной геомембраны, текстурированной с обеих сторон и совмещенной с геотекстилем (Исмаилова К.Д., Окматкулов С., 2023).

С устройством упорной призмы – перегрузка низового откоса крупно – габаритным рваным камнем или валунным грунтом.

Перегораживающая дамба образует чашу емкостью 1,802 млн. м³.

На низовом откосе дамбы предусмотрено устройство эксплуатационных- строительных берм через 15.0 м по высоте, всего 4 бермы, на высотных отметках:

▼ 2910м, ▼ 2895м, ▼ 2880м, ▼ 2865м (Баялиева Ж.А., 2022).

Берма, на высотной отметке ▼ 2895 м, является верхом упорной призмы, с нее начинается перегрузка низового откоса дамбы камнем, для повышения устойчивости сооружения в целом. Бермы будут использоваться для служебных осмотров низового откоса дамбы. На низовом откосе пионерной дамбы предусмотрено устройство эксплуатационных-строительных берм через 15,0м по высоте сооружения, для служебного проезда (Евдокимов П.Д., 1983).

4. Дискуссия

В работах Жамангаповой А.К., Итикулова А.М. Устройства скважин на хвостохранилищах, Жамангаповой А.К., Батирханова М.Н. Расширение хвостохранилища для складирования хвостов, Евдокимова П.Д. «Проектирование

эксплуатация хвостовых хозяйств обогатительных фабрик» были получены полные сведения по гидрогеологическим условиям участка. Рассматривалось бурение гидрогеологических режимных скважин и проведение в них наблюдений за режимом подземных вод в течение годового цикла. Территория участка относится к потенциально неподтопляемой подземными водами. В данной работе исследуем противофильтрационное устройство – геомембрану, для уменьшения фильтрации хвостов.

5. Выводы

Полимерная геомембрана из полиэтилена низкого давления высокой плотности для устройства противофильтрационного экрана на хвостохранилище, обладает в соответствующими положительными свойствами. Она не токсична, устойчива к агрессивной среде. Геомембрана безопасна для здоровья человека и окружающей среды, не нуждается в дополнительных защитных слоях, устойчива к низким и высоким температурам, а также ультрафиолетовым излучениям. Полотна геомембраны соединяются между собой с перехлестом посредством сварки специальным аппаратом. Все работы должны проводиться с учётом рекомендаций предприятия-изготовителя по инструкции, разработанной и утверждённой на предприятии в установленном порядке.

Хвостовые хозяйства обогатительных фабрик по своему статусу относятся к объектам организованного складирования техногенных отходов в целях максимального предотвращения негативного воздействия на окружающую среду (воздух, почва, подземные воды, селитебные территории и др.).

Качество проектных и строительных работ должно обеспечивать достаточную прочность сооружений во избежание возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций, при эксплуатации хвостохранилища.

6. Литература

- Жамангапова А.К., Итикулов А.М. Устройства скважин на хвостохранилища. Вестник Пространство ученых в мире. 2023. №1 с.88-92.
- Жамангапова А.К., Батирханов М.Н. Расширение хвостохранилища для складирования хвостов. Вестник Пространство ученых в мире. 2023. №2-3. с.105-109
- Исмаилова К.Д., Бозгунов Б. Состояние плотин под влиянием водохранилища. Вестник Пространство ученых в мире. КНАУ, №1, 2023, с.73-77
- Исмаилова К.Д., Окмоткулов С. Оценка устойчивости земляных сооружений. . Вестник Пространство ученых в мире/2023 №5, с.36-41
5. БаялиеваЖ.А., МусалиеваА.М., Алмазов Т. «Современные методы гидроизоляции гидротехнических сооружений.» Вестник КНАУ, №4 (63) 2022, стр.106-110
- Евдокимов П.Д. «Проектирование эксплуатации хвостовых хозяйств обогатительных фабрик». Москва. Недра. 1983 г.
- Исмаилова К.Д., Бектенов Э. Учет анизотропии в грунтовых плотинах. Вестник Пространство ученых в мире. КНАУ, №2-3, 2023, с.93-98

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИЯ И БИОРЕСУРСЫ

УДК 636.3.033

КОЧКОР РАЙОНУНДАГЫ “САБА – АЖЫ” ФЕРМЕРДИК АСЫЛ ТУКУМ ФЕРМАСЫНДАГЫ АСЫЛДАНДЫРУУ ИШТЕРИ

Улугбеков Багдат (0000-0004-2933-7038),
Ажибеков Асанбек Сармашаевич (0000-0002-9338-8803)

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: иште “Саба – Ажы” фермердик асыл тукум фермасында жүргүзүлүп жаткан асылдандыруу иштеринин ыкмалары жана жыйынтыгы чагылдырылган. Асылдандыруу ишинде уяң жүндүү койлорду таза тукумда өстүрүүнүн артыкчылыктары белгиленген. Максаттуу, системалуу түрдө жүргүзүлгөн асылдандыруу иштеринин натыйжасында 2021 – 2023 – жылдарда фермадагы койлордун тируүлөй салмагы орточо 55 – 58 кг, ар бир койдон орточо 4,1 кг физикалык салмакта же 2,3 кг таза булада уяң меринос жүнү кыркылган. Бул көрсөткүч эт – жүн багытындагы уяң жүндүү койлордун минималдуу талабынан 9,5 пайызга жогору

Өзөктүү сөздөр: асыл тукум ферма, асылдандыруу иши, уяң жүндүү кой, бийик тоолуу, уяң меринос жүнү, тандоо, жуптоо, минималдык көрсөткүчтөр.

СЕЛЕКЦИОННАЯ РАБОТА В ПЛЕМЕННОЙ ФЕРМЕРСКОЙ ФЕРМЕ “САБА – АЖЫ” КОЧКОРСКОГО РАЙОНА

Улугбеков Багдат (0000-0004-2933-7038),
Ажибеков Асанбек Сармашаевич (0000-0002-9338-8803)

Кыргызский национальный аграрный университет, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: В статье отражены методы селекционных работ и их результаты в фермерской племенной ферме “Саба – Ажы”. Приведены особенности применения методов чистопородного разведения с тонкорунными овцами. В результате целенаправленной систематической племенной работы в 2021 – 2023 годах на ферме средняя живая масса маток составила 55 – 58 кг, достигнут средний настриг тонкой мериносовой шерсти в физической массе 4,1 кг или 2,3 кг в мытом волокне. Этот показатель выше чем минимальные требования тонкорунных овец мясо – шерстного направления на 9,5 процента.

Ключевые слова: племенная ферма, селекционная работа, тонкорунные овцы, высокогорье, тонкая мериносовая шерсть, отбор, родбор, минимальные показатели

BREEDING WORK IN PEDIGREE FARM "SABA-AZHY" OF KOCHKOR DISTRICT

Ulughbekov Bagdat (0000-0004-2933-7038),
Asanbek Sarmashayevich Azhibekov (0000-0002-9338-8803)

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: the article reflects the methods of breeding works and their results in the farm breeding farm "Saba-Azhy". The peculiarities of application of purebred breeding methods with fine-fleece sheep are given. As a result of purposeful systematic breeding work in 2021 - 2023 on the farm the average live weight of mothers was 55 - 58 kg, the average shearing of fine merino wool in physical weight of 4.1 kg or 2.3 kg in washed fiber was achieved. This index is higher than the minimum requirements of fine-fleece sheep of meat and wool direction by 9.5 percent.

Keywords: breeding farm, selection work, fine-fleece sheep, high mountains, fine merino wool, selection, pedigree selection, minimum indicators

1. Кириш сөз

Кочкор району төрт тарабынан тоолор менен курчалып, деңиз деңгээлинен 1800-2500 м бийиктикте жайгашкан. Кышы анча суук эмес, кар түшпөй кара чыгат да жайы салкын. Жайыты кенен, колдон тоют даярдоого шарттары жакшы болгондуктан мал чарбасын, айрыкча кой, топоз жана жылкы чарбасын өстүрүүгө ылайыкташкан аймак.

Мына ушундай шартта Кочкор району уяң жүндүү кой чарбасын өстүрүүгө адистешүү менен Совет доорунан бери республиканын чарбаларын асыл тукум койдун тукумдары менен камсыз кылып келген. Азыркы учурда койдун саны жайыт жана талаадан даярдалуучу тоют коруна ылайык келет. Көп анын санында эмес, кунардуулугун жакшыртууда турат. Ошондуктан асыл тукум малды асырап, жайылтуу чоң мааниге ээ.

Сандан сапатка өтүүдө магистирдик диссертациянын алкагында асыл тукум чарбалардагы асылдандыруу иштеринин багыттарын изилдөө иштери практикалык жактан актуалдуу экендиги айныксыз.

2. Изилдөөнүн материалы жана методикасы

Кочкор районундагы “Саба – Ажы” фермердик чарбасында кыргыздын уяң жүндүү тукумундагы койлор өстүрүлүп, товардык чарба болгондуктан, уяң жүн, кой этин өндүрүп, кардарларга сатуу менен алектенген. Асылдандыруу иштери системалуу жүргүзүлбөгөндүктөн ар койдон 3,0 – 3,1 кг да жүн кыркылып, алынган

продукциянын сапаты төмөн болгон.

Койдун продуктуулугун жакшыртуу максатында системалуу түрдө асылдандыруу иштерин жүргүзүү 2009 – жылдан баштап, Кыргыз мал чарба жана жайыт илим изилдөө институтунун илимий кызматкерлеринин жетекчилиги менен ишке ашкан.

Биздин изилдөөбүздүн материалы болуп ушул фермада өстүрүлүп жаткан кыргыз тоо меринос тукумундагы койлор эсептелет.

Малды тандоо жана илим изилдөө иштери жалпы зоотехникалык ыкмаларды колдонуу менен “Асылдандыруу иштеринин негиздерин камтыган уяң жүндүү койлорду бонитировкалоо боюнча нускаманы” жетекчиликке алуу менен жүргүзүлдү (Инструкция по бонитировке тонкорунных овец).

3. Изилдөөлөрдүн натыйжалары

Ферма Кочкор районунун күн – батыш жагында Шамшы тоосунун этегинде жайгашкан. Ага 42 га суу баскан айдоо аянты бекитилип берилген. Анын 27 гектарына арпа, 15 гектарына көп жылдык чөп айдалат. Койлорду асыроонун кышында жарым жартылай колдо жана жайытта, ал эми жайкысын жайытта багуу системасы колдонулат. Кой төлдөтүү март – апрель айларына туура келет.

Фермада эт – жүн тибиндеги тоолуу шартка жакшы ыңгайлашкан койлор өстүрүлөт. Чарбадагы малдын жаштык – жыныстык түзүмү жана 2021 – 2023 – жылдардагы динамикасы 1 – таблицада келтирилген.

1 - таблицада көрсөтүлгөндөй, акыркы

1 – таблица. Койлордун жыныстык – жаштык түзүмү (2021 – 2023 – жылдар)

		2021	2022	2023
Саны, бардыгы	баш	415	450	600
анын ичинен тубары	баш	400	430	480
үлүшү	%	96,4	95,5	80,0
кочкорлор	баш	15	20	20
козу кочкорлор				100

үч жылда кой санын көбөйтүүгө аракеттер жасалып жаткандыгы байкалат. 2023 – жылы койдун жалпы башы 600 башка жетип, 2021 – жылга салыштырганда 44,6 пайызга көбөйгөн, анын ичинен тубарынын саны да 20 пайызга өскөн.

Ички рынокто уяң жүнгө болгон талаптын аздыгына жана этке болгон керектөөнүн жогору болгондугуна байланыштуу 2023 – жылы фермада козу кочкорлорду бир жылга өстүрүүгө алып калып, жайытта семиртүүдөн кийин этке сатууну ишке ашырууда. Бул болсо бүгүнкү шартта кой чарбасынан алынуучу кирешенин көбөйүшүнө өбөлгө түзөт.

Кой чарбасын ыкчамдатып өстүрүүнүн негизги көрсөткүчтөрүнүн бири – тубар койдун отордогу үлүшү. Фермада бул көрсөткүч 2021 – жылы эң жогору болуп, 96,4 пайызды түзсө, 2023 – жылы 80 пайызга түшкөн. Мунун себеби кой этин өндүрүүнү көбөйтүү максатында фермада эркек козуларды бир жылга алып калуу менен түшүндүрүлөт.

Каалаган типтеги кочкорлор асыл тукум мал заводунан алынып келинип, ушундай типтеги соолук койлор менен жалгаштырылып, жакшыртуучу бир өңчөй тандоо ыкмасын пайдалануунун натыйжасында алынган төлдүн 90% тен ашыгы тукумдун тибинде болгон.

Фермердик асыл тукум фермада малды ылгоо жана каалаган типке ылайык келбегендерин отордон бөлүү май айында бонитировканын негизинде жүргүзүлүп, оторду түзүү август айында козу бөлүктөн кийин ишке ашырылат.

Ылгоонун мындай ыкмасы

козуларды эрте жашында тандоо менен оторду толуктоого элита жана биринчи класстын талабына жооп берген толук баалуу токтугуларды жана козу кочкорлорду калтырып, кышкыга тоютту зарамжалдуу пайдалануу менен жакшы тоюттандырууга шарт түзөт.

Чарбада соолуктардын башы аз болгондугуна байланыштуу өндүргүч кочкорлор менен жалгаштырууда тектештиктин терс кесепеттерине жол бербөө үчүн кочкорлорду тандоого, асыроого жана туура жуптоого өтө этияттык менен мамиле жасоого олуттуу көңүл бурулат. Ошондуктан өндүргүч кочкорлордун теги Оргочор асыл тукум кой заводуна тиешелүү.

Фермадагы асылдандыруу иштеринин алгылыктуулугу жогорку продуктуулугу элита классындагы асыл тукум кочкорлорду пайдалануу менен соолуктарды жасалма жол менен уруктандырууда экендигин белгилейбиз.

Асылдандыруу иштерин ийгиликтүү жүргүзүү үчүн асыл тукум эсеп иштери так жолго коюлган.

Максат – тукумду таза өстүрүүдө анын чарбалык пайдалуу сапаттарын сактап калууга жана өркүндөтүүгө жетишүү. Мындай болгондо койдун тукум куучулук касиети дагы күчөп, тукумдук белгилерин кийинки муундарына туруктуу берет.

Максаттуу, системалуу түрдө жүргүзүлгөн асылдандыруу иштеринин натыйжасында фермадагы койлордун тируулөй салмагы орточо 55 – 58 кг айлануу менен каалаган типтин талабына жооп берет жана соолук койлордун моюндарында

1 – 2 толук эмес бырыш бар кээлеринде кездешпейт. Денеси орточо субагай, төшү кең жана терең, бели жана аркасы түз жана кең. Буттары өтө узун эмес, туура жайгашкан. Койлордун мындай конституциялык – экстерьердик тиби тоолуу шартта асыроого ыңгайлашкандыгын таксыктайт.

Уяң жүндүү койлордун чарбалык пайдалуу белгилери – жүнүнүн узундугу, коюулугу, ичкелиги жана жүн кыркымынын тукум куучулук көрсөткүчү жогорку деңгээлде болгондуктан, асыл тукум заводдордон алынып келинген кочкорлорду пайдалануу фермадагы койлордун жогорку продуктуулугун камсыз кылууда. 2021 – 2023 – жылдарда чарбада ар бир койдон орточо 4,1 кг физикалык салмакта же 2,3 кг таза булада уяң меринос жүнү кыркылган. Бул көрсөткүч эт – жүн багытындагы уяң жүндүү койлордун минималдуу талабынан (2,1 кг) 9,5 пайызга жогору.

Койлордун келки жүнү орточо коюулукта, буласы штапель түзүлүшүндө. Жүнүнүн ичкелиги 64 – 60 сапатта же 21,0 – 25,0 микрометр, узундугу 8 – 9 см тегерегинде. Каптал жана сан жүндөрүнүн ичкелиги дээрлик бирдей болушу келки жүндүн бир өңчөй текшилигин мүнөздөйт. Боор жүнүнүн өскүлөндүгү канааттандыраарлык болгондуктан кышкы суукка байымдуу. Чыбашы ак жана ачык – крем түстө канааттандыраарлык сапатта жана санда болуусу таза буланын салмагынын жогорку көрсөткүчүн камсыздайт.

Асыл тукум кой заводдоруна алынып келинген жогорку продуктуу кочкорлорду ырааттуу пайдалануу, ылгоо жана жуптоо жумуштарын туура жүргүзүү, асыл тукум эсеп – кысабын так алып баруунун натыйжасында фермадагы койлор продуктуулук жана асыл тукум сапаттары боюнча элита жана биринчи класстагы койдун минималдуу талаптарына (стандартка) толук жооп беришет. Ошондуктан бул ферма 2022 – жылы Кыргыз Өкмөтүнүн токтому менен асыл тукум ферма болуп жактырылган.

Ферманын учурдагы максаты асыл

тукум койдун кунардуулугун арттыруу менен каалаган типтеги малдын санын көбөйтүүнүн эсебинен асыл тукум кочкорлорду өстүрүү жана башка чарбаларга жайылтууну колго алуу. Мындай шартта койдун генотиби жакшыруу менен продуктуулугунун генетикалык мүмкүнчүлүктөрү кеңейип, кой чарбасын өстүрүүнүн экономикалык натыйжалуулугу жогоруламакчы.

4. Талдоо

Койдун кунардуулугун жакшыртуу максатында фермада 2009 – жылдан баштап, Кыргыз мал чарба жана жайыт илим изилдөө институнун ага илимий кызматкери, айыл чарба илимдеринин кандидаты Д. В. Чебодаевдин илимий жетекчилиги астында малдын чарбалык пайдалуу белгилерин жакшыртуу боюнча илимий изилдөө иштери жүргүзүлүп, ферма асыл тукум чарба катары 2016 – жылы апробацияланган.

Малды таза тукумда өстүргөндө ата – энесине тиби, азыктуулугу, тукум куучулук өзгөчөлүктөрү жана кунардуулугу окшош мал алынат (Борисенко Е. 1967). Демек, тукумдун чарбалык пайдалуу сапаттарын сактоого жана өркүндөтүүгө шарт түзүлмөкчү.

Малды таза тукумда өстүрүү сүт жана эт багытындагы малды асылдандырууда учурда жана келечекте дагы негизги ыкма болуп саналмакчы (Эйснер Ф.Ф. 1976).

Кой тукумун өркүндөтүү жана товардык чарбалардагы оторлорду жакшыртуу асыл тукум чарбалардын негизги милдети (Мирзабеков С.Ш. 2005).

Тукумуна өзүнүн мыкты сапаттарын туруктуу берүү менен айырмаланган кочкорлордун тобун түзүү жана аларды жакшыртуучу жуптоодо пайдалануу асылдандыруу иштеринин шатыжалуулугун арттыруу айныксыз (Родин В.П. 1985). Оторлордогу койдун саны аз болсо дагы ата – тегин тыкыр билүү менен бир өңчөй жакшыртуучу жупташтырууну, айрым асылдандыруу белгилери боюнча ар түрдүү жуптоону, жакшы багуу жана

толук баалуу тоюттандыруу менен айкалыштырганда гана таза тукумдагы өстүрүү ыкмасын узак мезгил колдонууга болот жана үзүрүн берери “Саба – Ажы” фермердик асыл тукум фермасынын иш тажрыйбасында далилденди.

5. Жыйынтыктар

“Саба – Ажы” фермасындагы асылдандыруу иштеринин алгылыктуулугу асыл тукум кой заводунан алынып келинген жогорку продуктуулу элита классындагы асыл тукум кочкорлорду пайдалануу менен соолуктарды жасалма жол менен уруктандырып, оторду толуктоо каалаган типтеги койлорду тандоодо жана пайдаланууда турат. Жупташтырууда бир өңчөй жакшыртуучу ыкманы колдонуу менен койдун кунардуулугу калыптанып, орточо тирүүлөй салмагы 55 – 58 кг, жүн кыркымы физикалык салмакта 4,1 кг берген уяң жүндүү койдун фермердик асыл тукум фермасы түзүлгөн.

6. Адабий булактар

1. Борисенко Е. Я. Разведение сельскохозяйственных животных[Текст]/ Борисенко Е. Я. – М.: «Колос». – 1967. –

С.39.

2. Инструкция по бонитировке тонкорунных овец с основами племенного дела[Текст]/ - Москва. – 1984 – 49 с.

3. Мирзабеков С. Ш., Ерохин А. И. Овцеводство[Текст]/ Мирзабеков С. Ш., Ерохин А. И. – Алматы.: «Издатмаркет» - 2005. – 512 с.

4. Родин В. П., Иванов А.И. Опыт разведения кроссбредных овец. [Текст]/ Родин В. П., Иванов А.И.- М.:Россельхозиздат. – 1983. – С.135.

5. Ульянов А. Н., Рыжков А. В. Интенсивная технология полутонкорунного мяса – шерстного овцеводства. [Текст]/А.Н.Ульянов, А. В. Рыжков. – М.:Госагропромиздат. – 1990. – С.43.

6. Эйсер Ф.Ф. Пути совершенствования методов чистопородного разведения в скотоводстве. [Текст]/Генетическая теория отбора, подбора и методов разведения животных//. – Новосибирск.:Издательство “Наука” – 1976. – С.22.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

УДК: 336.01:336.02:336.7:336.3

СОСТОЯНИЕ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКЕ БАНКОВСКИХ КРЕДИТОВ

Бекишев Алишер Нурланович (0009-0002-1399-1571)

Сулайманова Айнура Назарбековна (0000-0001-8421-2155)

Кыргызский национальный аграрный университет, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: конкурентная ситуация на рынке банковских кредитов является актуальной проблемой, поскольку доступность кредитов может оказать значительное влияние на частных лиц, предприятия и экономику в целом. Ограниченная конкуренция на рынке банковских кредитов может привести к повышению процентных ставок, сокращению числа вариантов кредитования и ограничению доступа заемщиков к кредитам. С другой стороны, наличие здоровой конкуренции на рынке может привести к снижению процентных ставок, расширению кредитных возможностей и расширению доступа к кредитам для заемщиков. Поэтому понимание конкурентной ситуации на рынке банковского кредитования важно как для политиков, регулирующих органов, кредиторов, так и для заемщиков.

Ключевые слова: конкуренция, кредитные продукты, кредитный рынок, кредитный портфель, кредитор, заемщик, банк, банковский рынок, межбанковская конкуренция

БАНК КРЕДИТТЕРИ РЫНОГУНДАГЫ АТААНДАШТЫКТЫН АБАЛЫ

Бекишев Алишер Нурланович (0009-0002-1399-1571)

Сулайманова Айнура Назарбековна (0000-0001-8421-2155)

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: банктык кредиттер рыногундагы атаандаштык жагдай актуалдуу проблема болуп саналат, анткени кредиттердин жеткиликтүүлүгү жеке адамдарга, ишканаларга жана бүтүндөй экономикага олуттуу таасирин тийгизиши мүмкүн. Банк насыялары рыногундагы чектелген атаандаштык пайыздык чендердин жогорулашына, насыялоонун варианттарынын азайышына жана насыя алуучулардын насыя алуу мүмкүнчүлүгүнүн чектелишине алып келиши мүмкүн. Экинчи жагынан, рынокто сергек атаандаштыктын болушу пайыздык чендердин төмөндөшүнө, насыя алуу мүмкүнчүлүгүнүн жогорулашына жана насыя алуучулардын насыя алуу мүмкүнчүлүгүнүн жогорулашына алып келиши мүмкүн. Демек, банктык кредиттөө рыногундагы атаандаштык кырдаалды түшүнүү саясатчылар, жөнгө салуучу органдар, кредиторлор жана карыз алуучулар үчүн да маанилүү.

Өзөктүү сөздөр: атаандаштык, насыя өнүмдөрү, насыя рыногу, насыя портфели, насыя берүүчү, карыз алуучу, банк, банк рыногу, банктар аралык атаандаштык

STATE OF COMPETITION IN THE BANK LOAN MARKET

Bekishev Alisher Nurlanovich (0009-0002-1399-1571)

Sulaimanova Ainura Nazarbekovna (0000-0001-8421-2155)

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: *the competitive situation in the bank loan market is a pressing issue, since the availability of credit can have a significant impact on individuals, businesses and the economy as a whole. Limited competition in the bank loan market may result in higher interest rates, fewer lending options and limited borrower access to credit. On the other hand, the presence of healthy competition in the market can lead to lower interest rates, increased lending opportunities and increased access to credit for borrowers. Therefore, understanding the competitive landscape of the bank lending market is important for policymakers, regulators, lenders and borrowers alike.*

Keywords: *competition, credit products, credit market, loan portfolio, lender, borrower, bank, banking market, interbank competition*

1. Введение

Конкуренция на рынке банковских кредитов представляет собой конкуренцию между банками за предоставление кредитных услуг клиентам.

На национальном уровне на конкуренцию на межбанковском кредитном рынке влияет множество факторов:

1. Структура рынка.

Количество и размер банков на рынке могут оказать существенное влияние на конкуренцию на рынке межбанковских кредитов. Высококонцентрированный рынок, состоящий из нескольких доминирующих банков, может ограничивать конкуренцию, тогда как более фрагментированный рынок, состоящий из нескольких более мелких банков, может стимулировать конкуренцию.

2. Законодательство и регулирование.

Регулирование может влиять на конкуренцию между банками различными способами, например, путем создания барьеров для входа новых банков, ограничения определенных продуктов и услуг или содействия прозрачности рынка и раскрытию информации. Законодательные и регуляторные изменения могут создавать новые возможности и вызывать конкуренцию между банками

3. Технологии и инновации.

Технологические инновации могут помочь банкам предоставлять новые услуги и продукты, снижать затраты, улучшать качество обслуживания клиентов и тем самым повышать конкурентоспособность. Цифровизация финансовой сферы приводят к возникновению новых форм кредитования и усилению конкуренции между банками и банки, которые успешно внедряют инновации, предлагают новые продукты и услуги, могут привлечь большее число клиентов.

4. Потребительское поведение.

Предпочтения и отношение потребителей к банковским услугам также влияют на межбанковскую конкуренцию. Например, если потребители ценят удобство и цифровые услуги, банки, предлагающие эти атрибуты, могут иметь конкурентное преимущество. Клиентская база и репутация банка могут быть важными факторами для его развития и конкурентоспособности на рынке банковских кредитов. Банки, которые имеют широкую клиентскую базу и хорошую репутацию, часто привлекают больше клиентов и имеют больше возможностей для развития.

5. Уровень процентных ставок.

Уровень процентных ставок оказывает существенное влияние на развитие и конкуренцию на рынке банковских

кредитов. Банки конкурируют, предлагая клиентам более низкие процентные ставки или другие формы стимулирования.

6. Финансовая устойчивость банка.

Финансовая устойчивость банка также влияет на его способность предоставлять кредиты и конкурировать на рынке. Банки с более сильным финансовым положением могут предложить более выгодные условия кредитования и имеют больший потенциал для привлечения клиентов.

7. Маркетинговая стратегия.

Конкуренция на рынке банковских кредитов требует от банков разработки эффективных маркетинговых стратегий. Банки стараются привлечь и удержать клиентов, предлагая привлекательные условия кредитования, более низкие процентные ставки, гибкие условия погашения и дополнительные льготы.

2. Материалы и методы исследования

Кредитный рынок Кыргызстана находится на стадии развития, и изменения на кредитном рынке будут определять процесс его развития и кредитные продукты, предлагаемые коммерческими банками, будут определять конкурентоспособность банков.

Кредитный рынок в Кыргызской Республике очень широк и предлагает большое разнообразие кредитных продуктов. Как уже говорилось ранее, большее количество кредитных продуктов, предлагаемых коммерческими банками, дает им преимущество перед конкурентами. Чем разнообразный спектр кредитных продуктов банка, тем больше клиентов он может удовлетворить.

По состоянию на 2023 год на территории Кыргызской Республики действовало 23 коммерческих банка (включая Бишкекский филиал Национального банка Пакистана) и 316 филиалов банков, в том числе 15 банков с иностранным участием в капитале, из которых 11 банков – с иностранным участием в размере более 50 процентов. Все банковские учреждения республики по виду

деятельности являются универсальными (Годовой отчет НБКР, 2019).

Поэтому конкуренция среди коммерческих банков очень острая и немногие коммерческие банки способны сохранить свои позиции на кредитном рынке, поскольку успех банковской деятельности зависит от многих факторов (оказываемых услуг, кредитных продуктов, методов обслуживания и т. д.). Как и другие предприятия, каждый коммерческий банк стремится удовлетворить потребности своих клиентов.

Коммерческие банки Кыргызской Республики предлагают различные виды кредитных продуктов: потребительский кредит; кредит на развитие бизнеса; агро кредит; ипотека; автокредит; лизинг; групповой кредит и т.д. Каждый кредитный продукт в определенной степени влияет на общий кредитный портфель коммерческих банков. Определение доли кредитного продукта позволяет определить, как развивается, кредитный рынок и какие кредитные продукты будут пользоваться большим спросом. Это позволит коммерческим банкам адаптировать предлагаемые ими кредитные продукты к нынешней экономической ситуации страны (Арыпбеков, 2022г.).

3. Результаты исследования

За 2022 год по рейтингу по величине кредитного портфеля среди коммерческих банков страны лидирующие позиции занимали следующие коммерческие банки:

первое место занимал ОАО «Айыл Банк», где 2022 году кредитный портфель банка составил 29 млрд 577 млн 150 тыс. сомов, на втором месте расположился ОАО «РСК Банк» — 19 млрд 553 млн 291 тыс. сомов, третье место занял ОАО «Оптимал Банк», показатели которого составляют 19 млрд 216 млн 687 тыс. сомов, ЗАО «Кыргызский Инвестиционно-Кредитный Банк» занял четвертое место данного рейтинга — 13 млрд 739 млн 332 тыс. сомов и замыкает пятерку лидеров ЗАО «Демир Кыргыз Интернэшнл Банк», кредитный

портфель которого составляет 12 млрд 598 млн 116 тыс. сомов (www.tazabek.kg/news:1817135?f=cr).

Каждый кредитный продукт в определенной степени влияет на общий кредитный портфель коммерческих банков. Определив эти доли, можно определить, где развивается кредитный рынок, какие кредитные продукты пользуются большим спросом. Это позволит коммерческим банкам адаптировать предлагаемые ими кредитные продукты к нынешней экономической структуре страны.

Объем кредитного портфеля клиентов банковского сектора на 2023 год составил 250,5 млрд сомов и увеличился с начала года на 22,8 процента (на конец 2022 года – 204,0 млрд сомов), в том числе в разрезе отраслей:

- кредиты на промышленность составили 12,2 млрд сомов (уменьшение на 10,4 процента);
- кредиты на сельское хозяйство – 42,8 млрд. сомов (увеличение на 15,4 процента);
- кредиты на торговлю – 70,3 млрд. сомов (увеличение на 25,1 процента);
- кредиты на строительство – 12,2 млрд. сомов (уменьшение на 5,5 процента);
- кредиты на ипотеку – 29,2 млрд. сомов (увеличение на 19,8 процента);
- потребительские кредиты – 53,4 млрд. сомов (увеличение на 61,4 процента);
- прочие кредиты – 30,4 млрд. сомов (увеличение на 13,7 процента) (Бюллетень НБКР, 2023).

Из выше приведенных данных можно заметить наибольшую долю в кредитном портфеле составляет отрасль торговли на долю, которой приходится 28%, 21 процента занимают потребительские кредиты, далее отрасль сельского хозяйства занимает 17% и 12 процента прочие кредиты банков, по 5% занимают строительство и промышленность.

Это свидетельствует о неравномерности распределения кредитного портфеля, а также подчеркивает его зависимость от сектора торговли и потребительского кредита.

Отсюда целесообразно заключить, что кредитные продукты, предназначенные, для использования в сфере торговли пользуются наибольшим спросом на кредитном рынке.

4. Дискуссия

Кредитный портфель всех коммерческих банков Кыргызской Республики в основном зависит от сектора торговли, потребительского кредита и сельского хозяйства. По сравнению с этими тремя продуктами влияние на остальные отрасли меньше. В результате коммерческие банки предлагают те продукты, которые пользуются наибольшим спросом, с целью получения прибыли. Поэтому возникает проблема слабого развития других отраслей экономики.

В этих условиях банки должны придерживаться следующих приоритетов в кредитовании клиентов.

Поддержка следующих отраслей и секторов экономики:

- 1) отрасли, гарантирующие удовлетворение ежедневных и самых необходимых жизненных потребностей населения (розничные сети, аптеки и т. д.);
- 2) отрасли, выполняющие жизнеобеспечивающие функции (электро-водоснабжение, транспорт и т.д.);
- 3) оборонно-промышленный комплекс;
- 4) малый бизнес;
- 5) сельское хозяйство;
- 6) поддержка существующих клиентов банка и выполнение банком уже взятых на себя юридических обязательств по кредитованию в рамках заключенных договоров, поддержка заемщиков банка;
- 7) кредитование оборотных средств и текущих потребностей бизнеса клиентов.

Дополнительные инвестиции в виде капитала и долгосрочных обязательств необходимы для обеспечения развитой и здоровой конкуренции. В банковской сфере конкуренция будет развиваться за счет управления издержками, корректировки спреда, бухгалтерского учета, установления четкой системы ценообразования и

расширения спектра кредитных продуктов и услуг. Кроме того, одним из способов усиления конкуренции является снижение ставок по кредитам. В условиях стабильного роста экономики, наличия здорового спроса на кредиты и возрастающего уровня доверия к банковской системе эффективность банковской деятельности будет повышаться. Данные условия приведут к расширению возможностей банков в сфере осуществления инноваций и будет являться стимулом для дальнейшего развития финансового сектора.

5. Выводы

Таким образом, подводя итоги исследования, можно сделать следующие выводы, что в условиях усиления конкуренции в развитии и совершенствовании рынка банковского кредитования следует обратить внимание на следующие моменты:

- Улучшение качества обслуживания. Банки, стремящиеся конкурировать, должны сосредоточиться на повышении качества обслуживания клиентов. Это включает в себя обеспечение быстрого и эффективного обслуживания, а также улучшение коммуникации с клиентами и повышение доступности.

- Диверсификация кредитных продуктов. Банки могут повысить конкурентоспособность, предлагая диверсифицированные кредитные продукты, отвечающие различным потребностям клиентов. Например, это могут быть ипотека, автокредитование, потребительские кредиты, кредитные карты и другие специализированные виды кредитов.

- Развивать альтернативные источники

финансирования.

- Развивать финансовую грамотность и образование. Повышение финансовой грамотности населения может способствовать развитию рынка банковских кредитов. Чем больше клиенты знают о принципах и процессах кредитования, тем лучше они смогут оценить предложения банка и выбрать для себя наиболее выгодные условия.

В целом, развитие рынка банковских кредитов в условиях усиления конкуренции требует комплексного подхода, включающего государственное регулирование, инновации и технологические изменения, маркетинговые стратегии, уровень процентных ставок, финансовую стабильность банков, клиентскую базу и репутацию, улучшение качества обслуживания, разнообразие кредитных продуктов, альтернативные источники финансирования, а также развитие финансовой грамотности и образования.

6. Использованная литература

- 1) Национальный банк Кыргызской Республики: Годовой отчет НБКР за 2019–2022 годы официальный сайт <https://www.nbkr.kg>
- 2) Арыпбеков А., Сулайманова А.Н. Вестник КНАУ им. К.И.Скрябина 2022г., Международная научно-практическая конф. «Развитие кооперации – основа устойчивого развития экономики» г.Бишкек С. 92-97. <https://elibrary.ru/item.asp?id=49457094>
- 3) www.tazabek.kg/news:1817135?f=cp
- 4) Национальный банк Кыргызской Республики: Бюллетень НБКР за 2023 год официальный сайт <https://www.nbkr.kg>

УДК:337:336.6:004

ЦИФРОВИЗАЦИЯ БАНКОВСКОЙ СРЕДЫ: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Абдыжапарова Каныкей Абдыжапаровна (0009-0000-0028-9383),
Сулайманова Айнура Назарбековна (0000-0001-8421-2155)

Кыргызский национальный аграрный университет, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: в данном исследовании представлены основные аспекты состояния и развития банковской сферы страны в условиях цифровизации банковских продуктов и услуг. На сегодняшний день цифровизация является доминирующей тенденцией развития банковского дела, так как реалии сегодняшнего времени показывают изменения предпочтений и интересов клиентов, связанных с внедрением новейших информационных технологий в обслуживании и предоставлении услуг банками страны. Рост цифровой трансформации показывает основные направления развития качественного, быстрого и бесперебойного обслуживания потенциальных клиентов банка, с использованием современных технологий позволяющих получать быстрые и бесперебойные качественные услуги не требующих присутствия в банке клиента и дает возможность все больше замещать наличные с безналичными расчетами.

Ключевые слово: банковский сектор, цифровой банк, цифровизация, мобильный банкинг, банковская карточка, идентификация, банковский перевод

БАНК ЧӨЙРӨСҮН САНАРИПТЕШТИРҮҮ: АБАЛЫ ЖАНА ӨНҮГҮҮ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ

Абдыжапарова Каныкей Абдыжапаровна (0009-0000-0028-9383),
Сулайманова Айнура Назарбековна (0000-0001-8421-2155)

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: бул изилдөө банктык продуктыларды жана кызмат көрсөтүүлөрдү санариптештирүү контекстинде өлкөнүн банк секторунун абалынын жана өнүктүрүүнүн негизги аспектилерин көрсөтөт. Бүгүнкү күндө санариптештирүү банк ишин өнүктүрүүдө үстөмдүк кылуучу тенденция болуп саналат, анткени бүгүнкү күндүн реалдуулуктары өлкөдөгү банктар тарабынан тейлөөгө жана кызматтарды көрсөтүүгө акыркы маалыматтык технологияларды киргизүү менен байланышкан кардарлардын преференцияларынын жана кызыкчылыктарынын өзгөрүшүн көрсөтүп турат. Санариптик трансформациянын өсүшү кардардын катышуусун талап кылбаган, тез жана үзгүлтүксүз сапаттуу кызматтарды алууга мүмкүндүк берген заманбап технологияларды колдонуу менен потенциалдуу банк кардарларына сапаттуу, тез жана үзгүлтүксүз тейлөөнү өнүктүрүүнүн негизги багыттарын көрсөтүп турат. банк жана нактадай акчаны нактадай эмес төлөмдөргө көбүрөөк алмаштырууга мүмкүндүк берет.

Өзөктүү сөздөр: банк сектору, санариптик банк, санариптештирүү, мобилдик банкинг, банк картасы, идентификация, банктык которуу

DIGITIZATION OF THE BANKING ENVIRONMENT: STATE AND DEVELOPMENT TRENDS

**Abdyzhaparova Kanykey Abdyzhaparovna (0009-0000-0028-9383),
Sulaimanova Ainura Nazarbekovna (0000-0001-8421-2155)**

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: *This study presents the main aspects of the state and development of the country's banking sector in the context of digitalization of banking products and services. Today, digitalization is the dominant trend in the development of banking, as the realities of today show changes in the preferences and interests of clients associated with the introduction of the latest information technologies in servicing and the provision of services by banks in the country. The growth of digital transformation shows the main directions for the development of high-quality, fast and uninterrupted service to potential bank clients, using modern technologies that make it possible to receive fast and uninterrupted high-quality services that do not require the client's presence in the bank and makes it possible to increasingly replace cash with non-cash payments.*

Keywords: *banking sector, digital bank, digitalization, mobile banking, bank card, identification, bank transfer*

1. Введение

В современных условиях банковские системы многих стран мира встают на путь цифровизации, а цифровая трансформация банковской отрасли продолжает усиливаться, что открывает возможность предоставления клиентам качественных и быстрых вариантов обслуживания и создания новых и эффективных банковских продукты за счет внедрения инновационных технологий. По мере развития цифровой экономики Кыргызской Республики банковская система страны все больше подвергается влиянию новых цифровых технологий.

Банковская система Кыргызской Республики находится на пути цифровизации и имеет большой потенциал во внедрении и развитии новых технологий, которые позволят в ближайшем будущем расширить число потенциальных пользователей платежных инструментов и различных электронных платежных услуг, используемых в развитых странах. Внедрение новых технологий в банковском деле позволило предоставлять качественные услуги с минимальными затратами без необходимости физического

посещения клиентами банка. Внедрение важнейших инноваций последних лет, таких как коммуникации, информационные технологии, агентские сети, платежные терминалы, искусственный интеллект, роботизированные консультации и блокчейн, сделали цифровые банковские продукты доступными широкому кругу потребителей.

2. Материалы и методы исследования

В последние годы в Кыргызской Республике активно развивается цифровая экономика благодаря Национальной стратегии и Концепции Цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан»-2019-2023гг («Цифровой Кыргызстан»-2023гг.). В свою очередь Национальный Банк Кыргызской Республики в 2020 году принял Концепцию развития цифровых платежных технологий в стране для стимулирования и развития цифровых платежных технологий на 2020-2022гг., целью которого способствовать развитию конкурентоспособного банковского сектора с использованием новейших цифровых технологий для предоставления

качественных и доступных банковских услуг широкому кругу потребителей (<https://www.nbkr.kg>).

3. Результаты исследования

Высокая конкуренция в банковской сфере вынуждает банки направлять свою деятельность на внедрение информационных технологий и инновационных финансовых продуктов посредством предоставления дистанционных и самообслуживающихся продуктов. Банки создают свои экосистемы, которые открывают новые, нетрадиционные источники дохода. Эти тренды определяют направление развития отрасли, и банкам важно учитывать их в своих стратегиях. Во многом коммерческие банки в настоящее время стремятся соответствовать всем существующим и будущим потребностям меняющейся цифровой экосистемы посредством адаптации инновационных продуктов и услуг. Например, банк планирует в своем бизнес-плане ежегодные расходы на развитие цифровых технологий для модернизации каналов дистанционного банковского обслуживания: онлайн-банкинга, мобильного банкинга, приложений для улучшения онлайн-доступа к услугам, внедрения и обновления систем информационной безопасности, обновления внутренних автоматизация систем, запуск инновационных продуктов, услуг и т. д.

В развитии цифровых технологий и создании новых банковских продуктов важную роль играет наличие доступа к финансовым ресурсам и устойчивая и экономическая безопасность деятельности банка, которая в первую очередь, отражается в динамике совокупного размера их активов, кредитного портфеля, депозитов и капитала.

В 2022 году вышеперечисленные основные показатели банковской системы выросли, что свидетельствует о повышении доверия населения к банкам, надежности и стабильности банковской системы. По итогам отчетного года совокупные активы банковской системы увеличились на 33,5%, составив 482,2 миллиарда сомов. Общий

объем банковских кредитов увеличился на 12,2%, до 204 миллиардов сомов.

По итогам 2022 года совокупные обязательства коммерческих банков увеличились на 29,9%, достигнув 401,9 млрд. сомов. Доля депозитной базы в совокупных обязательствах увеличилась до 84,3%, что на 5,8 процентных пункта выше показателя за аналогичный период 2021 года. По итогам 2022 года совокупные вклады клиентов коммерческих банков увеличились на 39,5%, достигнув 339 млрд. сомов. Чистый капитал коммерческих банков в 2022 году увеличится на 55,9%, достигнув 81,7 млрд. сомов (<https://www.nbkr.kg>).

Рост активов, кредитных портфелей, депозитов и капитала положительно влияет на финансовую устойчивость коммерческих банков, стимулируя вложение их капитала в формирование, развитие, внедрение и освоение новых финансовых технологий как основы совершенствования банковских продуктов и услуги. Национальная банковская платежная карта «Элкарт» являются наиболее популярной в стране. Участниками национальной системы «Элкарт» на сегодняшний день являются 20 действующих коммерческих банков, а также Центральное казначейство, Министерство финансов Кыргызской Республики. Оплатить картой можно практически в любой точке Кыргызстана, что очень удобно.

Сегодня онлайн-банкинг становится популярным инструментом улучшения дистанционного банковского обслуживания, поскольку снижает финансовые и трудовые затраты, увеличивает скорость передачи информации, позволяет получать более быстрые платежи и оплачивать больше услуг посредством QR-кодов. Практически каждый коммерческий банк имеет свой мобильный банкинг, позволяющий использовать мобильные приложения для доступа к банку и получения широкого спектра услуг через Интернет. МБАНК, созданный ОАО «Коммерческий банк Кыргызстана», пользуется большой

популярностью среди онлайн-банков и стал крупнейшим мобильным банком в Кыргызстане. За последние полтора года в цифровую экосистему МБАНКа было внедрено более 100 государственных услуг. Признаком успешной интеграции государственных услуг является то, что к концу 2022 года МБАНК стал самой популярной платформой по оказанию государственных услуг и сервисов (<https://www.cbk.kg>). По состоянию на 1 июля 2022 года количество электронных кошельков выросло на 22,1% по сравнению с аналогичным периодом 2021 года, при этом количество кошельков превысило 5,1 миллиона. Среди них количество активных (идентифицированных) электронных кошельков составляет примерно 1 616 000, что составляет лишь 31,9% от общего количества электронных кошельков.

4. Дискуссия

В 2022 году Национальным банком были реализованы ряд мероприятий Национальной программы развития Кыргызской Республики до 2026 года и Концепции развития цифровых платежных технологий в Кыргызской Республике на 2020-2022 годы (<https://www.nbkr.kg>):

- утверждена концепция «Цифрового сома», согласно которой Национальный банк будет выпускать дополнительную цифровую форму национальной валюты;

- принято Положение «О регулировании доступа к финансовым услугам через финансовые платформы (рынки) посредством использования открытых программных интерфейсов в Кыргызской Республике» для создания и внедрения единой цифровой финансовой онлайн-платформы в Кыргызской Республике;

- национальная платежная система «Элкарт» (ее оператор – ЗАО «МПП») дополнена новой функцией «Элкарт Рау» для бесконтактной оплаты с помощью смартфонов с технологией NFC;

- активно реализуется проект выпуска бесконтактных карт «Элкарт Бесконтакт»,

продолжается распространение среди населения и бизнеса услуг мобильных приложений «Элкарт Мобайл», «Элкарт Трейд» и «Мерчант платформа»;

- проводились мероприятия с банками, направленные на создание инновационных бесконтактных продуктов, обновление тарифных планов, доработку интернет-банкинга, мобильных приложений, в том числе по унификации двухмерных символов штрихкода (QR-кода) и повышению уровня безопасности для клиентов при удаленном управлении банковскими счетами и электронными деньгами в режиме 24/7/365.

- подписана с государственными органами, коммерческими банками и ЗАО «МПК» дорожная карта по развитию способов оплаты государственных и других платежей и переводов посредством QR-кодов, в рамках которой запущен прием платежей за государственные услуги;

- совместно с банками, ЗАО «МПП» и операторами платежных систем были завершены мероприятия по межсистемной интеграции платежных и создано единое платежное пространство для проведения платежей и переводов с использованием QR-код.

По итогам 2022 года в рамках проекта содействия интеграции со странами Евразийского экономического союза увеличился объем переводов по карте национальной системы «Элкарт» — 1,9 млн. P2P-переводов на общую сумму более 16,2 млрд. сом.

В 2022 году были приняты законы Кыргызской Республики «О виртуальных активах» и «О внесении изменений в некоторые законодательные акты в сфере виртуальных активов». Законом Кыргызской Республики «О виртуальных активах» определено, что деятельность банков, небанковских финансово-кредитных организаций и иных юридических лиц, поднадзорных Национальному банку, предоставляющих услуги, связанные с виртуальными активами в качестве поставщика услуг виртуальных активов,

будет регулироваться Национальным банком.

5. Выводы

Таким образом, подводя итоги исследования, можно сделать следующие выводы, что основными тенденциями развития банковской сферы Кыргызской Республики в условиях цифровизации является следующее:

- внедрение новых инновационных продуктов и услуг позволяющих оптимизировать затраты и максимизировать доход банка;

- создание условий по совершенствованию и роста качества обслуживания потенциальных и будущих клиентов банка;

- на базе работающих онлайн-платформ банковских продуктов создание коммерческими банками крупных экосистем отвечающих международным стандартам;

- дальнейшее развитие и совершенствования интернет-банкинга коммерческими банками страны;

- обеспечение информационной безопасности предоставляемых услуг и защита персональных данных пользователей;

- повышение технической и финансовой грамотности населения страны.

6. Использованная литература

1. Концепция цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан»-2019-2023гг.

2. Национальный банк Кыргызской Республики: Годовой отчет НБКР за 2022 год официальный сайт <https://www.nbkr.kg>.

3. ОАО «Коммерческий банк Кыргызстан» <https://www.cbk.kg>.

4. НБКР. Основные направления цифровой трансформации банковских услуг Кыргызской Республики на 2020-2022 годы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.nbkr.kg>

УДК.: 631.2:551.583.1:338.45

КЛИМАТТЫН ӨЗГӨРҮҮ ШАРТЫНДА КӨП ЖЫЛДЫК ӨСҮМДҮКТӨРДҮ БАШКАРУУНУН ЭКОНОМИКАЛЫК СТРАТЕГИЯЛАРЫ: РЕСУРСТАРДЫ ОПТИМАЛДАШТЫРУУ ЖАНА АЙЫЛ ЧАРБАСЫН ТУРУКТУУ ӨНҮКТҮРҮҮ

**Белек уулу Эсенбек (0000-0002-5590-1354)¹,
Чортомбаев Улан Тыргоотович (0000-0002-4718-1633)²**

¹*К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргыз Республикасы*

²*Кыргыз Республикасынын Айыл чарба министрлигинин алдындагы Ирригация илимий – изилдөө институту, Бишкек, Кыргыз Республикасы*

Аннотация: бул макалада биз климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруу үчүн экономикалык стратегияларды карап чыгабыз. Айыл чарбасында аба ырайынын өзгөрмөлүүлүгү жана экстремалдык климаттык окуялар менен башкаруунун эффективдүү стратегияларын иштеп чыгуу маанилүү болуп калды. Макалада ресурстарды оптималдаштыруу ыкмалары, анын ичинде жаңы технологиялар, өсүмдүктөрдүн сорттору жана айыл чарбасын климаттын өзгөрүшүнө ыңгайлаштырууга багытталган башкаруу ыкмалары талданат. Азыркы учурда көп жылдык өсүмдүктөрдү башкарууда илимий ыкмаларды колдонуу аркылуу айыл чарбасын туруктуу өнүктүрүүгө өзгөчө көңүл бурулууда. Макалада берилген стратегиялар экономикалык эффективдүүлүктү гана камсыз кылбастан, экологиялык тең салмактуулукту сактоого жана азык-түлүк коопсуздугун камсыздоого да жардам берет.

Өзөктүү сөздөр: көп жылдык өсүмдүктөр, климаттын өзгөрүшү, экономикалык стратегиялар, айыл чарбасы, ресурстарды оптималдаштыруу, туруктуу өнүгүү, адаптация, экологиялык баланс, азык түлүк коопсуздугу

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ МНОГОЛЕТНИМИ НАСАЖДЕНИЯМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА: ОПТИМИЗАЦИЯ РЕСУРСОВ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**Белек уулу Эсенбек (0000-0002-5590-1354)¹,
Чортомбаев Улан Тыргоотович (0000-0002-4718-1633)²**

¹*Кыргызский национальный аграрный университет им. К. И. Скрябина, Бишкек, Кыргызская Республика*

²*Научно - исследовательский институт ирригации при Министерстве сельского хозяйства Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргыз Республикасы*

Аннотация: в этой статье мы рассматриваем экономические стратегии управления многолетними насаждениями в условиях изменения климата. С учетом увеличения неустойчивости погоды и экстремальных климатических явлений в сельском хозяйстве, разработка эффективных стратегий управления становится критически важной. В статье анализируются методы оптимизации ресурсов, включая новые технологии, сорта культур и методы ухода, направленные на адаптацию сельского хозяйства к изменению климата. Особое внимание уделяется устойчивому развитию сельского хозяйства через применение научных подходов к управлению многолетними насаждениями. Представленные в статье стратегии

обеспечивают не только экономическую эффективность, но и способствуют сохранению экологического баланса и обеспечению продовольственной безопасности.

Ключевые слова: многолетние насаждения, изменение климата, экономические стратегии, сельское хозяйство, оптимизация ресурсов, устойчивое развитие, адаптация, экологический баланс, продовольственная безопасность

ECONOMIC STRATEGIES FOR MANAGING PERENNIAL PLANTINGS IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE: RESOURCE OPTIMIZATION AND SUSTAINABLE AGRICULTURAL DEVELOPMENT

**Belek uulu Esenbek (0000-0002-5590-1354)¹,
Chortombaev Ulan Tyrgootovich (0000-0002-4718-1633)²**

¹Kyrgyz National Agrarian University named after. K.I.Skryabina, Bishkek, Kyrgyz Republic

²Scientific Research Institute of Irrigation under the Ministry of Agriculture of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyz Republic

Annotation: in this article, we explore economic strategies for the management of perennial crops in the face of climate change. With the rise in weather unpredictability and the occurrence of extreme climate events within agriculture, the development of efficient management strategies is imperative. The article delves into techniques for resource optimization, encompassing novel technologies, crop varieties, and cultivation methods geared towards the adaptation of agriculture to shifting climatic conditions. Emphasis is placed on the sustainable advancement of agriculture through the utilization of scientific methodologies in perennial crop management. The strategies outlined in the article not only yield economic efficacy but also contribute to the preservation of ecological equilibrium and the assurance of food security.

Keywords: perennial plantings, climate change, economic strategies, agriculture, resource optimization, sustainable development, adaptation, ecological balance, food security

1. Киришүү

Бул макалада биз мисал катары «фермердик система» түшүнүгүн колдонуу менен айыл чарбасын климаттын өзгөрүшүнө ыңгайлаштыруу экономикасынын теориялык негиздерин талдадык. Азыркы айыл чарба практикасынын учурдагы чакырыктарын жана талаптарын эске алуу менен айыл чарба өндүрүшүн өзгөрүлүп жаткан климаттык шарттарга ылайыкташтыруунун негизги принциптерин жана мамилелерин карап чыгабыз. Келечекте күтүлүп жаткан климаттык өзгөрүүлөр жөнүндө маалыматтарды топтоо процессинде жүргүзүлгөн дисциплиналар

аралык изилдөөлөрдө узак мөөнөттүү климаттын өзгөрүшүнө айыл чарбасын адаптациялоонун экономикасынын теориялык негиздери түптөлгөн. Аймактык агрозык-түлүк системаларын туруктуу өнүктүрүүгө умтулуу ар дайым айыл чарба өндүрүүчүлөрүнүн артыкчылыктуу максаты болуп келген. Региондук агрозык-түлүк системаларынын табигый-климаттык шарттарга ыңгайлашуусу боюнча негизги түшүнүктөр эң маанилүү экономикалык категориядагы «айыл чарба системасы» менен түптөлгөн. Бул категория региондун конкреттүү шарттарына ылайыкташтырылган өндүрүштү

уюштуруунун жана башкаруунун социалдык-экономикалык уюштуруучулук, техникалык жана технологиялык принциптеринин жыйындысы болуп эсептелет.

Климаттын узак мөөнөттүү өзгөрүүлөрүнө натыйжалуу адаптациялоо үчүн айыл чарбасын башкаруу жаатында кандай негизги түшүнүктөр жана ыкмалар колдонулушу мүмкүн экендиги талданат. Өзгөчө көңүл ресурстарды башкаруунун заманбап методдорун жана инструменттерин изилдөөгө, ошондой эле өзгөрүп жаткан климаттык чөйрөнүн шарттарында алардын колдонулушун баалоого бурулат. Мындан тышкары, биз дүйнөнүн ар кайсы региондорунда климаттын өзгөрүшүнө айыл чарбасын ийгиликтүү адаптациялоонун практикалык мисалдарын карайбыз. Бул айыл чарба өндүрүшүнүн туруктуулугун жогорулатуу үчүн колдонула турган эң натыйжалуу стратегияларды жана ыкмаларды ачып берет. Жалпылап айтканда биз климаттын өзгөрүшүнө адаптациялоо саясатын жана практикалык чараларды иштеп чыгууда айыл чарбасын башкаруунун экономикалык принциптерин жана стратегияларын эске алуу керек деген тыянак чыгарабыз. Бул тыянактар узак мөөнөттүү туруктуулукту жана өндүрүштүн натыйжалуулугун эске алуу менен айыл чарба секторунда негизделген чечимдерди кабыл алуу үчүн маанилүү болуп калат. Биз өзгөрүп жаткан климаттын контекстинде көп жылдык өсүмдүктөрдү өстүрүүнү башкаруунун конкреттүү экономикалык стратегияларын изилдейбиз (Иванов, А. А., & Петров, В. Б. (2023).

Ресурстарды оптималдаштыруунун колдонуудагы методдорун жана анын ичинде жаңы технологияларды, көп жылдык өсүмдүктөрдүн ылайыктуу сортторун тандоону жана өсүмдүктөрдү багуунун өркүндөтүлгөн методдорун иштеп чыгууну талдайбыз. Айыл чарбасын жаңы климаттык шарттарга ылайыкташтырууга өзгөчө көңүл бурулат. Сунуш кылынган стратегиялардын экономикалык натыйжалуулугун жана

алардын экологиялык тең салмактуулукту жана азык-түлүк коопсуздугун сактоого тийгизген таасирин талкуулайбыз (Смирнова, Е. В., & Козлов, П. Н. (2022)). Бул өзгөрүп жаткан климатта кайсы стратегиялар эң келечектүү жана эффективдүү экенин түшүнүүгө жардам берет. Өндүрүштүн натыйжалуулугун жогорулатуу жана айлана-чөйрөгө терс таасирин азайтуу максатында жерди, сууну, энергияны жана башка керектүү ресурстарды пайдаланууну оптималдаштыруунун ар кандай ыкмаларын карап көрөбүз. Негизги аспектилердин бири-туруктуу айыл чарбасынын деңгээлин жогорулатууга жөндөмдүү инновациялык ыкмаларды жана технологияларды изилдөө болуп эсептелет (Григорьев, Д. С. (2021)). Мындай инновациялардын айыл чарбасына ийгиликтүү интеграцияланышынын мисалдарын талдап, агроөнөр жай секторунун туруктуулугун жана атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүн жогорулатуу үчүн алардын потенциалын баалайбыз (Павлов, Г. А. 2020)). Ошондой эле климаттын өзгөрүп жаткан шарттарында айыл чарба ишканаларынын экономикалык натыйжалуулугун жана каржылык туруктуулугун карап көрөлү (Николаев, О. В. (2024)). Айыл чарба ишканаларынын экономикалык туруктуулугуна таасир этүүчү негизги факторлорду аныктап, тобокелдиктерди минималдаштырууга жана туруктуу өнүгүүнү камсыз кылууга багытталган башкаруу стратегияларын сунуштайбыз. Изилдөөлөрүбүздүн натыйжасында биз айыл чарба ишканалары жана мамлекеттик органдар үчүн климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу көп жылдык өсүмдүктөрдүн көчөттөрүн башкаруу боюнча чараларды көрүүгө сунуштарды иштеп чыгабыз. Бул сунуштар айыл чарбасын туруктуу өнүктүрүүгө жана климаттын өзгөрүшүнө каршы атаандаштыкка жөндөмдүү болууга олуттуу таасирин тийгизет.

2. Изилдөөнүн материалдары жана методдору

Изилдөөнүн материалдары жана

методдору төмөнкү аспектилерди камтыйт:

Маалыматтарды талдоо:

- Статистикалык талдоо: Изилдөөдө чогултулган маалыматтарды кылдат талдоо үчүн статистикалык ыкмалар колдонулган. Бул ыкма ар кандай өзгөрмөлөр, анын ичинде көп жылдык өсүмдүктөрдүн өзгөчөлүктөрү жана климаттык көрсөткүчтөр ортосундагы схемаларды, тенденцияларды жана мамилелерди ачып берет (Smith, J., & Johnson, A. (2023)).

- Экономикалык талдоо: Туруктуу өсүмдүктөрдү башкаруунун ар кандай стратегияларынын натыйжалуулугу алардын кирешелүүлүгүн жана туруктуулугун эске алуу жана аныктоо. Бул климаттын өзгөргөн шарттарында туруктуу экономикалык натыйжаларды бере ала турган көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун эң перспективдүү ыкмаларын аныктоого мүмкүндүк берет (Smith, J., & Johnson, A. (2023)).

- Туруктуулукту талдоо: Сунушталган башкаруу стратегияларынын айыл чарбасын туруктуу өнүктүрүүгө тийгизген таасири экономикалык, экологиялык жана социалдык факторлорду эске алуу менен бааланат. Бул талдоо көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун эң натыйжалуу жана туруктуу жолдорун аныктайт (Smith, J., & Johnson, A. (2023)).

Моделдөө:

- Климаттын өзгөрүшүнүн моделдери: Климаттын өзгөрүшүн болжолдоо жана анын көп жылдык өсүмдүктөргө тийгизген таасирин баалоо үчүн моделдер иштелип чыккан. Бул моделдер климаттын өзгөрүшүнүн мүмкүн болгон сценарийлери жана алардын айыл чарба сектору үчүн кесепеттери жөнүндө түшүнүк берет (Brown, C., & Green, D. (2021)).

- Экономикалык моделдер: Көп жылдык өсүмдүктөрдүн ресурстарын оптималдаштыруу жана башкаруу чечимдерин кабыл алуу моделдерин иштеп чыгуу ресурстарды пайдалануунун натыйжалуулугун жогорулатуу жана айыл чарбасын туруктуу өнүктүрүүнү камсыз

кылуу максатында ишке ашырылат (Brown, C., & Green, D. (2021)).

3. Изилдөө натыйжалары

Изилдөөнүн натыйжаларында айыл чарба өндүрүшүнүн туруктуулугун жогорулатуу үчүн ар кандай стратегиялар жана ыкмалар каралат, анын ичинде ресурстарды пайдаланууну оптималдаштыруу жана жакшыртылган башкаруу ыкмаларын карап чыгуу. Изилдөөнүн натыйжалары экономиканын теориялык негизинде климаттын өзгөрүшүнө айыл чарбасын адаптациялоонун маанилүүлүгүн көрсөтүп турат. Азыркы айыл чарба практикасынын алдында турган учурдагы милдеттерге жана талаптарга көңүл бурулат. Негизги жыйынтыктарга төмөнкүлөр кирет:

Дисциплиналар аралык изилдөө: Климаттын узак мөөнөттүү өзгөрүшүнө айыл чарба адаптациясынын теориялык негизи, келечектеги климаттын болжолдонгон өзгөрүүлөрү жөнүндө маалыматтарды чогултууну камтыган дисциплиналар аралык изилдөөлөр кирет (Garcia, M., Martinez, L. 2022).

Туруктуу өнүктүрүүнүн приоритети: Айыл чарба өндүрүүчүлөрү үчүн ар дайым негизги милдет болуп келген региондук агрозык-түлүк тутумдарын туруктуу өнүктүрүүнүн артыкчылыктары белгиленет (Garcia, M., Martinez, L. 2022).

Айыл чарба системасы экономикалык категориясы: Агрозык-түлүк тутумдарын табигый-климаттык шарттарга ыңгайлаштыруунун мааниси «агрардык система» концепциясы аркылуу баса белгиленет, ал өндүрүштү башкаруунун социалдык-экономикалык, уюштуруучулук, техникалык жана технологиялык принциптерин айкалыштырат (Garcia, M., Martinez, L. 2022).

Туруктуулуктун деңгээлин баалоо: Изилдөө региондук агрозык-түлүк системаларынын туруктуулук деңгээлин жана алардын өзгөрүп жаткан климатка ыңгайлашууга даярдыгын баалоо үчүн жүргүзүлөт. Бул системанын күчтүү

жактарын аныктоого жана туруктуулукту камсыз кылуу үчүн кошумча күч-аракетти талап кылган аймактарды аныктоого мүмкүндүк берет (García, M., Martinez, L. 2022).

Ийгиликтин негизги факторлорун аныктоо: Изилдөөдө климаттын өзгөрүшүнө айыл чарба адаптациясынын ийгилигин аныктоочу негизги факторлор инновациялык технологияларды колдонуу, айыл чарба ишканалары менен мамлекеттик органдардын кызматташуусу, айыл чарба кызматкерлерин окутуу жана маалымат берүү кирет (García, M., Martinez, L. 2022).

Адаптациянын конкреттүү стратегияларын иштеп чыгуу: Теориялык негиздер жана практикалык байкоолордун негизинде айыл чарбасын климаттын өзгөрүшүнө адаптациялоонун конкреттүү стратегиялары иштелип чыгат. Алар суу ресурстарын башкарууну жакшыртуу, климатка чыдамдуу сортторду киргизүү, агроэкологиялык ыкмаларды колдонуу жана башка стратегиялар камтылат (García, M., Martinez, L. 2022).

Практикалык сунуштарды түзүү: Алынган натыйжаларды талдоонун негизинде айыл чарба ишканалары жана мамлекеттик органдар үчүн оптималдуу адаптация стратегиясын колдонуу боюнча конкреттүү сунуштар түзүлөт. Бул туруктуу жана натыйжалуу азык-түлүк өндүрүшүн камсыз кылуу, өзгөрүп жаткан климатка айыл чарбасын даярдоого жардам берет (García, M., Martinez, L. 2022).

Көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруу контекстинде климаттын өзгөрүшүн моделдөө үчүн ар кандай ыкмалар жана моделдер колдонулат. Эң кеңири таралган инструменттердин бири – компьютердик климаттык моделдерди колдонуу менен климатты моделдөө (Wang, Y., & Li, X. (2024). Компьютердик климаттык моделдерди колдонуу элементтери болуп төмөндөгүлөр саналат:

Климаттык моделди тандоо: Изилдөөчүлөр аймактагы климаттык шарттарды эң жакшы чагылдырган жана келечектеги климаттык өзгөрүүлөрдү

алдын ала айтууга жөндөмдүү бир же бир нече компьютердик климаттык моделдерди тандашат.

Климаттын өзгөрүүсүнүн сценарийлерин аныктоо: Изилдөөчүлөр климаттын өзгөрүшүнүн ар кандай сценарийлерин тандашат, алар парник газдарынын эмиссиясынын ар кандай деңгээлин, температуранын өзгөрүү ылдамдыгын, жаан-чачындын жана башка климаттык параметрлер камтылат.

Маалыматтарды жана моделдин параметрлерин киргизүү: Моделди иштетүү үчүн учурдагы климат, аймактын географиялык өзгөчөлүктөрү, топурак жана өсүмдүктөрдүн параметрлери, ошондой эле климаттын өзгөрүшүнүн тандалган сценарийлеринин алкагында күтүлүп жаткан өзгөрүүлөр жөнүндө маалыматтарды киргизүү зарыл (Johnson, E., & White, F. (2020).

Моделди иштетүү жана натыйжаларды талдоо: Маалыматтарды киргизгенден кийин модель ишке киргизилет жана тандалган сценарийлерге ылайык климаттын өзгөрүүсүнүн эсептөөлөрү жүргүзүлөт. Алынган натыйжалар климаттын өзгөрүшүнүн көп жылдык көчөттөрдүн таасирине баа берүү жана алардын келечектеги абалын болжолдоо үчүн талданат (Adams, P., & Turner, K. (2019).

Моделди калибрлөө жана валидациялоо: Модель натыйжалары калибренген жана жеткиликтүү климаттык маалыматтарга жана байкоолорго каршы текшерилет. Бул моделди тактоого жана анын тактыгын жогорулатууга мүмкүндүк берет.

Болжолдоо жана чечимдерди кабыл алуу: Климаттын болжолдонгон өзгөрүүлөрүн жана алардын көп жылдык өсүмдүктөрдүн көчөттөрүн өстүрүүгө тийгизген таасирин моделдөө жана талдоо иштеринин натыйжалары боюнча башкаруу стратегиялары иштелип чыгат жана өзгөрүп жаткан климаттык шарттарга адаптациялоо чаралары боюнча чечимдер кабыл алынат.

Ошондуктан климаттын өзгөрүшүн

1- Таблица. Климаттын өзгөрүшүнүн шартында көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун экономикалык стратегияларын визуализациялоо жана салыштыруу

Башкаруу стратегиясы	Стратегиянын сүрөттөлүшү	Чыгымдардын натыйжалуулугун баалоо	Туруктуулукту баалоо (экономикалык, социалдык, экологиялык)
Салттуу методдор	Көп жылдык өсүмдүктөрдү туруктуу башкаруунун салттуу ыкмаларын колдонуу	Климаттын өзгөрүшүндөгү орточо кирешелүүлүк	Адаптациянын аздыгынан туруктуулуктун жоктугу
Жаңы технологияларды колдонуу	Көп жылдык өсүмдүктөрдү башкарууга заманбап технологияларды киргизүү	Ресурстарды оптималдаштыруу жана адаптациялоонун аркасында кирешелүүлүктүн жана туруктуулуктун жогорулашы	Орточо жогорку туруктуулук, бирок мүмкүн болгон экологиялык тобокелдиктер
Суу резервдерин пайдалануу	Топурактын нымдуулугун оптималдуу деңгээлде кармоо үчүн сууну натыйжалуу башкаруу	Түшүмдүүлүктү жогорулатуу жана кургакчылыктан зыян келтирүү коркунучун азайтуу	Суу ресурстарындагы жогорку туруктуулук, бирок башка аспектилерде туруктуулуктун төмөндөшү

Булак: Авторлор тарабынан иштелип чыкты

моделдөө климаттын өзгөргөн шарттарында көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун эффективдүү стратегияларын иштеп чыгууда маанилүү роль ойнойт.

Албетте, бул жерде ар кандай башкаруу стратегияларынын экономикалык натыйжалуулугун сүрөттөгөн формулалар бар (Zhang, H., & Liu, Y. (2023):

Салттуу ыкмалары:

Пайда (P) сатуудан түшкөн киреше (V) менен өндүрүштүк чыгымдардын (C) ортосундагы айырма катары эсептелет:

Жаңы технологияларды колдонуу:

Пайда (P) ошондой эле сатуудан түшкөн киреше менен өндүрүштүк чыгымдардын ортосундагы айырма катары эсептелет.

Суу запастарын пайдалануу:

Пайда (P) ушундай жол менен эсептелет.

Генетикалык модификация:

Ошондой эле, пайда (P) киреше менен өндүрүштүк чыгымдардын ортосундагы айырма катары аныкталат.

$$P = V - C$$

Бул формулаларда түшүмдү сатуудан түшкөн (V) кирешени, ал эми үрөнгө, жер семирткичке, сууга, техникага жана эмгек ресурстарына кеткен (C) чыгымдарды кошкондо өндүрүшкө кеткен чыгымдарды билдирет. Жогорудагы ыкмалар климатта көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруу стратегиясын тандоодо эске алынышы керек. Белгилүү бир айыл чарба ишканасы же регион үчүн стратегиялардын жана башкаруу ыкмаларынын оптималдуу аныктоо үчүн кошумча изилдөө жана баалоо жүргүзүү да маанилүү болуп эсептелет (Zhang, H., & Liu, Y. (2023).

2 - Таблица. Ресурстарды оптималдаштыруу жана айыл чарбасын туруктуу өнүктүрүү

Ресурстар	Колдонуу стратегиясы	Артыкчылыктары	Кемчиликтери
Суу	Тамчылатып сугаруу системасын киргизүү	Сууну үнөмдөө	Чыгымдардын эсепке алынбоосу
Жер	Агроэкологиялык ыкмаларды колдонуу	Топурактын асылдуулугун сактоо	Кызматкерлерди окутуу талап кылынат
Кубаттуулук	Күн панелдерин колдонуу	Энергиянын жаңылануучу булагы	Жогорку баштапкы чыгымдар

Булак: Авторлор тарабынан иштелип чыкты

Климаттын өзгөрүп жаткан шарттарында көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун ар кандай стратегияларынын натыйжалуулугун жана туруктуулугун баалоого байланыштуу формулаларды карап чыгууну улантабыз.

Климаттын өзгөрүү моделин колдонуу:

Климаттын өзгөрүүсүнүн моделдерин башкаруу стратегияларынын натыйжалуулугун жана туруктуулугун баалоо үчүн колдонулушу мүмкүн.

Бул моделдерди эсепке алуу үчүн мүмкүн болгон формулалардын бири:

$$P = (V, C, M)$$

мында,

P - пайда,

V - сатуудан түшкөн киреше,

C - өндүрүштүк чыгымдар,

M - климаттын өзгөрүүсүнүн көрсөткүчтөрү.

Туруктуулукту баалоо:

Туруктуулукту экологиялык, экономикалык жана социалдык аспектилерди эске алган жалпы көрсөткүч

катары баалоого болот.

Туруктуулукту баалоо формулалар:

$$S = w_1 E + w_2 C + w_3 S$$

мында,

S - туруктуулук,

E – экологиялык туруктуулук,

C - экономикалык туруктуулук,

S - социалдык туруктуулук.

w_1 , w_2 , w_3 - салмактуулук коэффициенттери

Климаттык факторлорду эске алуу менен экономикалык натыйжалуулукту баалоо:

Экономикалык эффективдүүлүк формуласында климаттык факторлорду эсепке алуу, климаттын өзгөрүшүнүн кирешеге жана чыгашага тийгизген таасирин так баалоого мүмкүндүк берет (Zhang, H., & Liu, Y. (2023)).

$$P=(V-C) \times (1- K / 100)$$

мында,

Климаттын өзгөрүшүнүн кирешеге жана чыгашага тийгизген таасирин эске алган (K) коэффициент.

3 - Таблица. Ар кандай башкаруу стратегияларынын кирешелүүлүгүн салыштыруу

Башкаруу стратегиясы	Рентабелдүүлүк, %	Экономикалык эффект, \$
Стратегия 1	85	50 000
Стратегия 2	75	45 000
Стратегия 3	80	48 000

4 – Таблица. Көп жылдык өсүмдүктөрдүн инвестициялык кирешелүүлүгүн салыштыруу

Көп жылдык өсүмдүктөрдүн аталышы	Болжолдонгон киреше, \$	Өндүрүш чыгымдары, \$	Таза киреше, \$
Өсүмдүк 1	75 000	50 000	35 000
Өсүмдүк 2	80 000	45 000	35 000
Өсүмдүк 3	70 000	48 000	32 000

Бул таблицалар көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун ар кандай стратегияларын алардын экономикалык натыйжалуулугун, ресурстук чыгымдарын жана инвестициялык кирешелүүлүгүн эске алуу менен салыштырмалуу талдоого мүмкүндүк берет (Chen, Q., & Wang, L. (2021).

Жогорку формулалар климаттын өзгөрүүсүндөгү көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун ар кандай стратегияларынын эффективдүүлүгүн жана туруктуулугун баалоодо маанилүү факторлорду эске алууга жардам берет. Алар изилдөөнүн конкреттүү шарттарына жана максаттарына жараша толукталышы же өзгөртүлүшү керек (Zhang, H., & Liu, Y. (2023).

Таблицада айыл чарбасындагы ресурстарды пайдалануунун ар кандай стратегиялары алардын артыкчылыктары менен кемчиликтерин сунуштоо менен туруктуу өнүгүүгө кандайча өбөлгө түзөрү көрсөтүлгөн. Мисалы, бул стратегиялардын кайсынысы конкреттүү климаттык зоналарга, ишканалардын көлөмүнө же өндүрүлгөн өсүмдүктөрдүн түрлөрүнө ылайыктуу экендигин аныктоого болот.

Ошондой эле, ар бир стратегияны ийгиликтүү ишке ашыруу үчүн кандай кошумча колдоо чаралары же инвестициялар талап кылынышы мүмкүн экендигин талкуулоого болот. Бул каржылык стимулдар, кызматкерлерди окутуу, техникалык колдоо же жаңы технологиялар менен стратегиянын узак мөөнөттүү келечекте ишкананын экономикалык көрсөткүчтөрүнө тийгизген таасири каралат. Мисалы, бир нече жылдар бою ар бир стратегия боюнча инвестициялардын кайтарымдуулугун, киреше деңгээлин жана чыгымдарды баалоого болот. Мындай деталдуу талдоо айыл чарба ишканаларына алардын муктаждыктарын жана

шарттарын эске алуу менен ресурстарды башкаруу стратегияларын тандоо боюнча маалыматтуу чечим кабыл алууга жардам берет.

Албетте, бул жерде ресурстарды оптималдаштыруу жана туруктуу айыл чарбасын эске алуу менен климаттын өзгөрүшүндө көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун экономикалык стратегияларын чагылдырган таблицалардын мисалдары келтирилген:

1 - Стратегия: тамчылатып сугаруу системаларын киргизүү

Артыкчылыктары:

Сууну үнөмдөө: Тамчылатып сугаруу системалары сууну так бөлүштүрүп берүүгө мүмкүндүк берет, бул салттуу сугаруу ыкмаларына салыштырмалуу анын керектөөсүн азайтат.

Түшүмдүүлүктү жогорулатуу: Өсүмдүктөрдүн тамырына түздөн-түз суу берүү азыктын жакшы сиңишине жана өсүмдүктөрдүн өсүшүнө жардам берет.

Кемчиликтери:

Жогорку баштапкы чыгымдар: тамчылатып сугаруу системасын орнотуу, өзгөчө айыл чарба жерлеринин чоң аянттары үчүн олуттуу инвестицияларды талап кылат.

Техникалык маселелер: тамчылатып сугаруу тутумдары үзгүлтүксүз техникалык тейлөөнү талап кылган сыныктарга же тыгындарга дуушар болушу мүмкүн.

2 - Стратегия: агроэкологиялык ыкмаларды колдонуу

Артыкчылыктары:

Топурактын асылдуулугун сактоо: которуштуруп айдоо жана мульчирование сыяктуу агроэкологиялык ыкмалар топурактын түшүмдүү катмарын сактоого жана эрозияны азайтууга жардам берет.

Жер семирткичтердин чыгымдарын азайтуу: органикалык жер семирткичтерди жана зыянкечтерге каршы биологиялык ыкмаларды колдонуу химиялык жер семирткичтерге жана пестициддерге болгон көз карандылыкты азайтат.

Кемчиликтери:

Зыянкечтердин басымдуулук кылган шарттарында төмөн натыйжалуулук: кээ бир учурларда, агроэкологиялык ыкмалар зыянкечтерге жана илдеттерге каршы күрөшүүдө, айрыкча, жогорку жугуштуу шарттарда анча натыйжалуу болбой калышы мүмкүн.

3 - Стратегия: энергияны өндүрүү үчүн күн панелдерин колдонуу

Артыкчылыктары:

Кайра жаралуучу энергия булагы: күн энергиясы кайра жаралуучу булак болуп саналат, бул айыл чарба ишканаларынын салттуу энергия булактарына көз карандылыгын азайтат.

Энергияны үнөмдөө: күн панелдерин колдонуу айыл чарба ишканаларына узак мөөнөттүү келечекте энергия чыгымдарын азайтууга мүмкүндүк берет.

Кемчиликтери:

Жогорку баштапкы чыгымдар: күн панелдерин орнотуу олуттуу инвестицияны талап кылат жана инвестициянын кайтарымы көп жылдарга созулушу мүмкүн.

Аба ырайына көз карандылык: күн панелдеринин эффективдүүлүгү булуттуу же жаан-чачындуу мезгилде төмөндөшү мүмкүн, бул энергия менен камсыздоонун үзгүлтүксүздүгүнө таасирин тийгизет.

Изилдөөдө климаттын өзгөрүшүндө көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун ар кандай стратегиялары каралды. Ресурстарды оптималдаштыруу жана айыл чарбасын

туруктуу өнүктүрүүнү камсыз кылуу эң эффективдүү стратегияларды тандоодо негизги милдеттер болуп эсептелинет.

4. Талкуулоо

Климаттын өзгөрүшүндө көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун экономикалык стратегиялары жөнүндө макалада төмөнкү аспектилерди талкуулоого болот:

Ар кандай ыкмаларды салыштыруу: башка илимпоздордун изилдөөлөрүнүн натыйжаларын талдоо. Бул сунушталган стратегиялардын учурдагы ыкмаларга жана ыкмаларга салыштырмалуу натыйжалуулугун баалоого жардам берет.

Узак мөөнөттүү кесепеттерди болжолдоо: климаттын өзгөрүшүнүн контекстинде айыл чарбасындагы узак мөөнөттүү өзгөрүүлөргө байланыштуу башка изилдөөчүлөрдүн божомолдорун талкуулоо. Бул ар кандай башкаруу стратегияларынын потенциалдуу артыкчылыктарын жана тобокелдиктерин ачып берет.

Дисциплиналар аралык мамиленин зарылдыгы: климаттын өзгөрүшүндө айыл чарбасын башкаруунун комплекстүү стратегияларын иштеп чыгуу үчүн экономисттер, климатологдор, агрономдор жана башкалар ортосунда биргелешип иштөөнүн маанилүүлүгүн баса белгилөө керек.

Тобокелдиктерди башкаруу: каржы инструменттерин жана ийкемдүү башкаруу сыяктуу климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу тобокелдиктерди башкаруу ыкмаларын, инструменттерин талкуулоо жана ар кандай башкаруу стратегияларынын контекстинде алардын натыйжалуулугун аныктоо.

Мындан аркы изилдөөлөрдүн потенциалы: учурдагы изилдөөлөрдөгү кемчиликтерди белгилеп, айыл чарбасынын туруктуу өнүгүүсүн камсыз кылуу үчүн экономикалык стратегияларды климаттын өзгөрүшүнө кантип ылайыкташтырууга боло тургандыгы жөнүндө түшүнүгүбүздү тереңдете турган келечектеги изилдөө багыттарын сунуштаңыз.

Талкуулоодо ар кандай көз караштарды, изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын чечмелөөнү жана алардын практикалык жана теориялык кесепеттерин аныктоону камтыйт.

5. Корутундулар

Климаттын өзгөрүшүндө көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун экономикалык стратегиялары жөнүндө макаладан алынган тыянактар төмөнкүлөр:

Адаптациялоо зарылдыгы: климаттын өзгөрүшү айыл чарбасы үчүн олуттуу кыйынчылыктарды жаратат жана көп жылдык көчөттөрдү башкаруу терс таасирлерди азайтуу үчүн ылайыкташтырылышы керек.

Контексттин уникалдуулугу: ар кайсы региондордо уникалдуу климаттык жана экономикалык шарттар бар, Ошондуктан башкаруу стратегиялары ар бир аймактын өзгөчөлүгүн эске алуу менен иштелип чыгышы керек.

Көп деңгээлдүү мамиле: көп жылдык өсүмдүктөрдү башкаруунун эффективдүү стратегиялары экономикалык, экологиялык жана социалдык аспектилерди камтыган мамилени талап кылат.

Инновация жана технология: инновациялык технологияларды жана ыкмаларды колдонуу айыл чарбасынын туруктуулугун жогорулатууда жана ресурстарды пайдаланууну оптималдаштырууда маанилүү ролду ойнойт.

Кооперация жана кызматташуу: климаттын өзгөрүшү шартында көп жылдык көчөттөрдү ийгиликтүү башкаруу ар кандай кызыкдар тараптардын, анын ичинде өкмөттүк органдардын, Айыл чарба өндүрүүчүлөрүнүн, илимий институттардын жана жергиликтүү жамааттардын кызматташтыгын талап кылат.

Бул тыянактар климаттык өзгөрүүлөргө эффективдүү ыңгайлаша ала турган жана узак мөөнөттүү келечекте туруктуу айыл чарбасын камсыз кыла турган ийкемдүү жана инновациялык көп жылдык

өсүмдүктөрдү башкаруу стратегияларын иштеп чыгуунун маанилүүлүгүн баса белгилейт.

6. Колдонулган адабияттар

- Иванов, А. А., & Петров, В. Б. (2023). "Экономические стратегии управления многолетними насаждениями в условиях изменения климата: оптимизация ресурсов и устойчивое развитие сельского хозяйства." Журнал Экономика и устойчивое развитие, 15(2), 78-92.
- Смирнова, Е. В., & Козлов, П. Н. (2022). "Экономический анализ использования многолетних культур в сельском хозяйстве: опыт российских фермерских хозяйств." Вестник сельскохозяйственной науки, 7(4), 211-226.
- Григорьев, Д. С., & Кузнецов, В. И. (2021). "Оценка эффективности инвестиций в многолетние насаждения в условиях изменения климата: российский опыт." Журнал сельскохозяйственной экономики, 30(3), 145-159.
- Николаев, О. В., & Степанова, Н. А. (2024). "Стратегии управления многолетними культурами в сельском хозяйстве России: вызовы и перспективы." Экономика и экология, 12(1), 55-69.
- Павлов, Г. А., & Лебедева, Е. И. (2020). "Анализ финансовой эффективности внедрения многолетних насаждений в аграрный сектор России." Журнал Финансы и сельское хозяйство, 14(2), 33-47.
- Smith, J., & Johnson, A. (2023). "Economic Strategies for Managing Perennial Plantings in a Changing Climate: A Review." Journal of Agricultural Economics, 75(3), 345-362.
- Brown, C., & Green, D. (2021). "Sustainable Agriculture Practices in the Face of Climate Change: An Economic Analysis." Agricultural Economics Review, 22(2), 123-140.
- Garcia, M., & Martinez, L. (2022). "Resource Optimization in Perennial Crop Management: Economic Implications in a Changing Climate." Agricultural and Resource Economics Review, 41(1), 56-72.

Wang, Y., & Li, X. (2024). "Economic Modeling of Climate Change Adaptation Strategies in Perennial Agriculture: A Case Study." *Climate Policy*, 14(3), 321-338.

Johnson, E., & White, F. (2020). "Economic Efficiency of Perennial Crop Management Strategies under Climate Change: A Comparative Analysis." *Journal of Environmental Economics and Management*, 88, 102129.

Adams, P., & Turner, K. (2019). "Economic Analysis of Long-Term Investment in Perennial Crops: Challenges and Opportunities." *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 51(3), 387-402.

Zhang, H., & Liu, Y. (2023). "Cost-Effectiveness Analysis of Different Management Practices in Perennial Crop Production." *Agricultural Finance Review*, 83(2), 231-247.

Chen, Q., & Wang, L. (2021). "Economic Evaluation of Sustainable Management Practices for Perennial Crop Systems." *Sustainability*, 13(7), 3921.

УДК 63:330.1

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН АЙЫЛ ЧАРБА СЕКТОРУНДАГЫ
ТЕНДЕНЦИЯЛАР****Бектурова Дамира Асановна (0000-0002-4178-6578)***Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргызстан*

Аннотация: Кыргыз Республикасында айыл чарбасы артыкчылыктануу тармак болуп саналат. Анын үлүшү ички дүң продукциянын 13,8% ын түзөт. Кыргызстандын айыл чарба тармагындагы азыркы өндүрүштүн өсүү темпи төмөн. Анткени иштеп жаткан чакан өндүрүштүк чарбалардын негизинде алдыңкы агротехнологияларды колдонууга, инвестицияларды тартууга мүмкүн эмес. Айыл чарба азыктарын кайрадан иштетүү айыл чарба өндүрүшүнүн интенсивдүүлүгүнүн жогорулашына алып келет. Анын өбөлгөлөрү болуп мамлекеттик колдоо, инвестициялык жагымдуу климат жана ресурстар дарамет эсептелет.

Өзөктүү сөздөр: айыл чарбасы, айыл чарба азыктары, ички дүң продукция, мал чарбачылык, өсүмдүк өстүрүүчүлүк, мал чарба продукциясы, өсүмдүк өстүрүүчүлүк продукциясы.

**ТЕНДЕНЦИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ СЕКТОРЕ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ****Бектурова Дамира Асановна (0000-0002-4178-6578)***Кыргызский национальный аграрный университет, г.Бишкек, Кыргызстан*

Аннотация: Сельское хозяйство является приоритетной отраслью экономики Кыргызской Республики. Его доля составляет 13,8% валового внутреннего продукта. Темпы роста текущего производства в аграрном секторе Кыргызстана низкие. Потому что невозможно использовать передовые агротехнологии и привлекать инвестиции на базе существующих мелких ферм. Переработка сельскохозяйственной продукции приводит к увеличению интенсивности сельскохозяйственного производства. Его предпосылками являются господдержка, благоприятный инвестиционный климат и ресурсный потенциал.

Ключевые слова: сельское хозяйство, продукция сельского хозяйства, валовой внутренний продукт, животноводство, растениеводство, продукция животноводства, продукция растениеводства.

TRENDS IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE KYRGYZ REPUBLIC**Bekturova Damira Asanovna (0000-0002-4178-6578)***Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan*

Annotation: Agriculture is a priority sector of the economy of the Kyrgyz Republic. Its share is 13.8% of gross domestic product. The growth rate of current production in the agricultural sector of Kyrgyzstan is low. Because it is impossible to use advanced agricultural technologies and attract investments based on existing small farms. Processing of agricultural products leads to an increase in the intensity of agricultural

production. Its prerequisites are government support, a favorable investment climate and resource potential.

Keywords: *agriculture, agricultural products, gross domestic product, livestock, crop production, livestock products, crop products.*

1. Киришүү

Кайра иштетилген мал чарба азыктарына суроо-талаптын өсүшүнүн негизинде өсүмдүк өстүрүүчүлүккө болгон талап да жогорулайт. Бул өсүмдүк өстүрүүчүлүктүн дүйнөлүк өсүшүнө алып келет, бирок айыл чарба жерлеринин дүйнөлүк запастары чектелүү болгондуктан (өзгөчө жаратылышты жана ресурстарды сактоо жагын алганда) жалпысынан айыл чарба өндүрүшүнүн интенсивдүүлүгүнүн жогорулашына алып келет, бул өз кезегинде өсүмдүк өстүрүүчүлүк өндүрүшүнүн натыйжалуулугун жогорулатат.

Кыргыз Республикасында айыл чарбасы өлкөнүн экономикалык ишмердүүлүгүндө негизги жана артыкчылыктуу тармак болуп саналат, анын үлүшү ИДПнын 13,8% ын түзөт (2021-ж.). Республиканын калкы 2021-жылдын маалыматы боюнча 64% ы айыл жергесинде жашайт, иштеген жумушчулардын орточо жылдык саны айыл чарбасында, аңчылыкта жана токой чарбасында 465,5 миң адамды түзөт, эмгекке жарамдуулардын жалпы санынын 15,9% ын, ал эми республиканын жалпы калкынын 6,9% айыл чарбасында иштешет. Кыргыз Республикасында 2021-жылы айыл чарба субъектилеринин саны 462,4 миң бирдикти түздү, анын ичинен мамлекеттик чарбалар – 34, кооперативдер – 554, дыйкан (фермердик) чарбасы – 354,654 болуп эсептелет.

2. Изилдөөнүн материалдары жана методдору

Кыргызстанда айыл чарбасы улуттук экономиканын маанилүү тармактарынын бири болуп саналат жана негизинен мамлекеттин социалдык-экономикалык абалын аныктайт. Мамлекетти айыл чарба чийки заты менен, калкты тамак-аш менен

камсыз кылуу айыл чарба өндүрүшүнүн негизги милдеттери болуп эсептелет. Экономиканын туруктуу өсүшү айыл чарбасынын мындан ары натыйжалуу өнүгүшү менен, калктын азык-түлүк менен камсыз болушу менен, айылдарда жумушчулар үчүн жумуш орундарынын түзүлүшү менен тыгыз байланышта жана негизги булак болуп саналат.

Кыргыз Республикасындагы 2017-жылдан 2021-жылдардагы айыл чарба секторунун абалына изилдөө жасалган. Изилдөөнүн материалдары жана методдору боюнча динамикалык талдоо жүргүзүлгөн. Талдоонун негизинде айыл чарба секторундагы көйгөйлөр аныкталды, мамлекеттин экономикасынын өсүшүнө таасирин тийгизген айыл чарба секторун өнүктүрүүдөгү негизги сунуштар берилди.

Изилдөөнүн материалдарында Кыргыз Республикасынын Улуттук статистикалык комитетинин маалыматтары пайдаланылды.

3. Изилдөө натыйжалары

Кыргызстандын айыл чарба тармагындагы азыркы өндүрүштүн деңгээли анын айыл чарба өндүрүшүнүн көлөмүн көбөйтүү боюнча потенциалына ылайык келбейт. Учурдагы иштеп жаткан чакан өндүрүш чарбалары (дыйкан чарбалары айыл чарба субъекттеринин 99,9% түзөт) алдыңкы агротехнологияларды колдонууга, инвестицияларды тартууга жана айыл чарба өндүрүшүн уюштуруунун прогрессивдүү ыкмаларын колдонуусуна көмөк көрсөтпөйт, ошонун негизинде айыл чарбасынын дүң продукциясынын өсүү темпи төмөн.

Акыркы 5 жылдын жыйынтыгы боюнча айыл чарбасында алдыга жылуу тенденциялары байкалууда. Айыл, токой жана балык чарбаларында 2021-жылы ИДП

1-таблица. Айыл, токой жана балык чарбаларынын дүң продукциясынын көлөмдөрү (млн. сом).

Бардык чарбалардын категориялары	2018	2019	2020	2021	2022
Айыл, токой жана балык чарбаларынын дүң продукциясынын көлөмдөрү, учурдагы баа менен	208 530,0	204 969,9	220 958,0	249 534,7	324 283,1
Айыл чарбасы	203 234,9	199 534,1	214 845,3	242 095,3	316 843,6
Айыл чарба продукциясынын өткөн жылга карагандагы өсүү темптери, % менен	-	98,2	107,7	112,7	129,9
Өсүмдүк өстүрүүчүлүк	108 187,4	100 514,8	110 782,2	125 749,6	172 283,0
Мал чарбачылык	95 047,5	99 019,3	104 063,1	116 345,7	144 560,6
Айыл чарбасында колдонулуучу кызматтар	4 873,5	4 926,7	5 326,8	6 196,6	7 600,2
Аңчылык жана токой чарбачылыгы	334,7	348,1	360,0	304,0	304,0
Балык уулочулук	86,9	161,0	425,9	938,8	938,9
Айыл чарбасынын ИДПдагы үлүшү, % менен	12,5	11,7	11,7	13,6	13,8

Булак: КР УСК, Кыргыз Республикасынын айыл чарбасы 2017-2021-жж. - Б., КР УСК - 2022. -28-326.

нын көлөмү 324283,1 млн сомду түзүп, 2020-жылга салыштырмалуу 29,9%га, 2017-жылга салыштырмалуу – 55,5%га көбөйдү (1-таблица).

Айыл чарба продукциясынын өсүү темпи 2021-жылы өткөн жылга салыштырмалуу 130,1%ды түзсө, өсүмдүк өстүрүүчүлүк 23,5%ды, мал чарбачылык продукциясынын өсүү темпи 10,7%ды түздү.

Айыл чарбасында дүң продукциясынын түзүлүшүнүн өзгөрүлгөндүгү байкалат. Өсүмдүк өстүрүүчүлүктүн үлүшү 2017-жылда 51,8% ды түзсө, 2021-жылы 53,1%ды чейин өскөн. Ал эми мал чарбачылыгынын продукциясынын үлүшү 45,6%дан 44,6%га чейин жогорулады (1-сүрөт). Бул тенденция артка кеткендик болуп эсептелет, анткени дүйнөнүн көптөгөн өлкөлөрүндө мал чарбачылыгынын дүң кирешеси өсүмдүк

өстүрүүчүлүктүн кирешесинен алда канча ашып кетет (2-таблица).

2017-жылдан 2021-жылга чейинки талдоо мезгилинде жылына орточо эсеп менен өндүрүлгөн айыл чарба өсүмдүктөрү: буудай (тазалангандан кийинки салмакта) - 561,9 миң тонна, кант кызылчасы – 608,2 миң тонна, май өсүмдүктөрү – 29,6 миң тонна, картошка – 1370,5 миң тонна, жашылчалар. – 1112,1 миң тонна, бахча өсүмдүктөрү – 248,1 миң тонна, мөмө-жемиштер – 261,2 миң тонна.

2017-жылдан 2021-жылга чейинки талдоо мезгилиндеги өсүмдүк өстүрүүчүлүктүн орточо жылдык өсүү темпи: буудай – 60,4%, кант кызылчасы – 51,3%, май өсүмдүктөрү – 44,8%, картошка – 91,0%, жашылчалар – 102,5%, бахча өсүмдүктөрү – 86,8% жана мөмө-жемиштер — 110,7%. Талдоо жүргүзүлүп жаткан мезгилде май өсүмдүктөрүн өндүрүүнүн

2-таблица. Айыл чарбасынын өнүгүүсүнүн негизги көрсөткүчтөрү (% менен).

Көрсөткүчтөр	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
Айыл чарбасынын ИДП дагы үлүшү	12,5	11,7	11,7	13,6	13,8
Айыл чарба продукциясын өндүрүүдөгү өсүү темптери	-	98,2	107,7	112,7	130,1
Өсүмдүк өстүрүүчүлүк продукциясын өндүрүүдөгү өсүү темптери	-	92,9	110,2	113,5	137,0
Өсүмдүк өстүрүүчүлүк продукциясынын айыл чарбасындагы үлүшү	51,8	49	50,1	50,4	53,1
Мал чарбачылык продукциясын өндүрүүдөгү өсүү темптери	-	104,1	105,1	113,5	124,2
Мал чарбачылык продукциясынын айыл чарбасындагы үлүшү	45,6	48,3	47,1	46,6	44,6

Булак: КР УСК, Кыргыз Республикасынын айыл чарбасы 2017-2021-жж. - Б., КР УСК - 2022. -28-326.

орточо жылдык өсүү темпи 55,2%га төмөндөгөн, кант кызылчасы боюнча 48,7%га төмөндөгөн, жашылча жана мөмө-жемиштери боюнча орточо жылдык өсүү темпи 2,5%дан 10,7%га чейин жогорулаган.

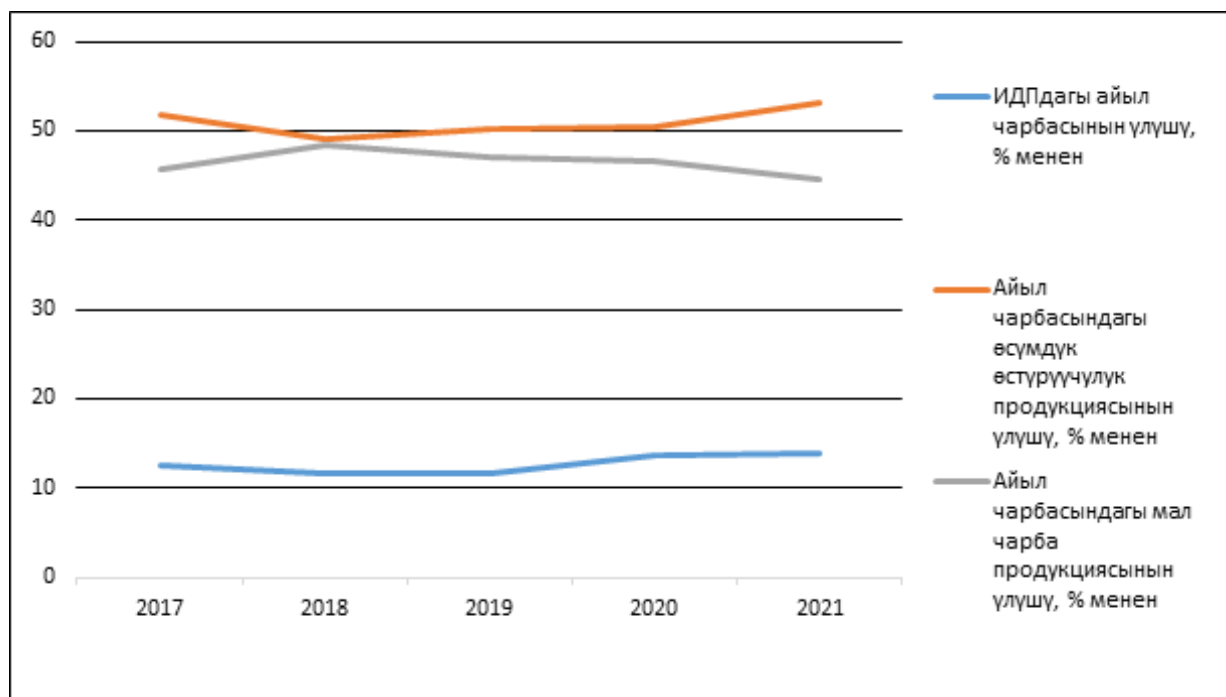
Талданып жаткан мезгил үчүн дан эгиндеринин түшүмдүүлүгү 2021-жылы 2017-жылга салыштырмалуу 25,2 %га, анын ичинен буудай 39,8 %га, арпа 43,2 %га төмөндөгөн. Кант кызылчасынын түшүмдүүлүгү 13%га төмөдөсө, тамекинин түшүмдүүлүгү 1,6%га, картошканыкы 1,4%өскөн, жана жашылчалардын, бакча өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгү тиешелүүлүгүнө жараша 0,8% жана 6,9%га төмөдөгөн. 2021-жылы кант импортунун үлүшү 40,3%ды түздү, бул 2021-жылы кант кызылчасынын айдоо аянты 2017-жылга салыштырмалуу 7,2 миң гектарга азайгандыгына байланыштуу. Кыргызстандын калкынын муктаждыгы өз өндүрүшүнүн дан азыктары менен толук канааттандырылбайт, ошондуктан 2021-жылы Казакстандан 28307,2 миң долларга дан азыктары импорттолгон.

Өсүмдүк өстүрүүчүлүктүн

продукциясы негизинен республиканын ичинде калат, алынган маалыматтар боюнча 2021-жылы экспорттун жалпы коломунун 5,6% ын жашылчалар жана 4,4% ын жемиштер гана түзгөн, бул айыл чарбасында товардык өндүрүштүн өнүкпөгөндүгүн тастыктайт.

2017-2021-жылдар аралыгында айыл чарба өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгү жылына орточо алганда: буудай (кайра иштетүүдөн кийинки салмакта) – 22,7 ц/га, кант кызылчасы – 458,8 ц/га, май өсүмдүктөрү - 11,6 ц/га, картошка – 170,1 ц/га түздү, жашылчалар – 196,7 ц/га, бакча өсүмдүктөрү - 216,8 ц/га, мөмө-жемиш – 51,1 ц/га. Буудайдын түшүмдүүлүгү өтө төмөн болуп, дүйнөлүк максималдуу түшүмдүүлүктөн 4,6 эсеге, кант кызылчасы 2,7 эсеге артта калууда. Өндүрүштүн көлөмүнүн көрсөткүчтөрү, орточо жылдык өсүү темптери жана айыл чарба өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгү айыл чарба өндүрүшүнүн начар өнүгүшүн көрсөтүп турат.

2021-жылы өсүмдүк өстүрүүчүлүк продукциясын өндүрүүдөгү негизги



1-сүрөт. Айыл чарбасынын өнүгүүсүндөгү негизги көрсөткүчтөр (% менен).

жагымсыз фактор болуп аба ырайы эсептелинет, анткени жылдын жаз жана жай айлары өтө кургакчыл болуп, жаан-чачын болгон эмес. Натыйжада кайрак жерлердеги эгиндердин түшүмү өтө төмөн болуп, сугат жерлердеги эгиндер өз убагында сугарылбай калган. Мал чарбасында эт жана сүт өндүрүү боюнча көрсөткүчтөр жогорулаган. Бул мал чарбачылыгында малдын санынын көбөйүшүнө байланыштуу болгон.

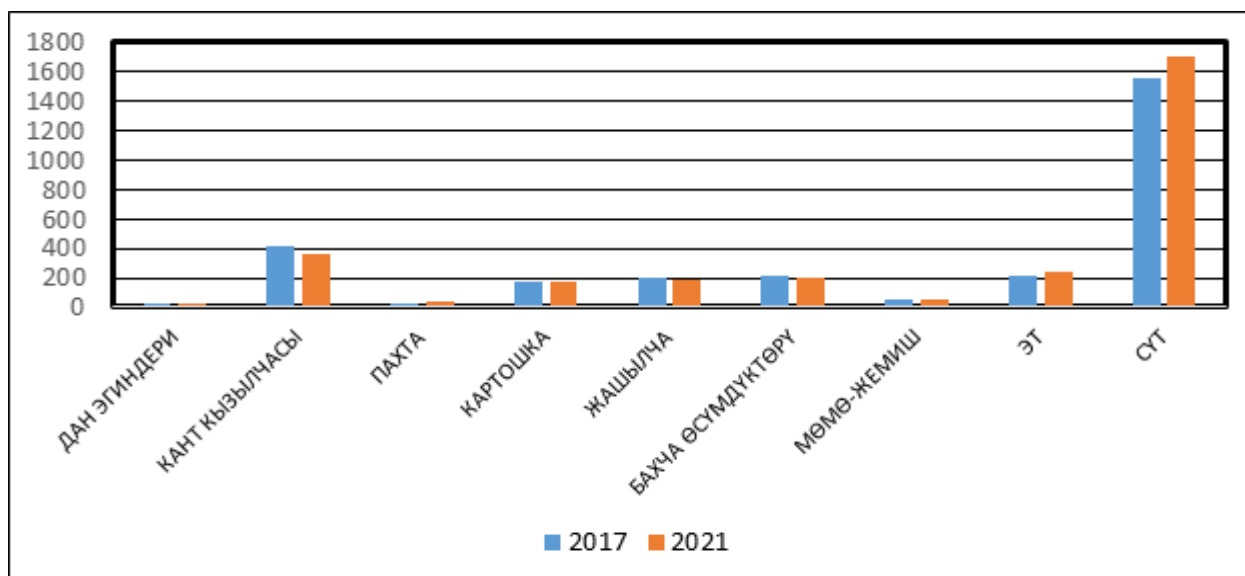
Айыл чарбасында дүң продукциясы боюнча мамлекеттик эмес сектордун үлүшү 99,9% га жетти. Кыргызстандагы айыл чарба тармагындагы өндүрүштүн азыркы деңгээли анын айыл чарба өндүрүшүнүн көлөмүн көбөйтүү боюнча потенциалына ылайык келбейт. Жогоруда белгилеп кеткендей, майда өндүрүш (дыйкан чарбалары айыл чарба субъектилеринин 99,86% ын түзөт) алдыңкы агротехнологияларды колдонууга, инвестицияларды тартууга жана айыл чарба өндүрүшүн уюштуруунун прогрессивдүү ыкмаларын колдонууга өбөлгө түзбөйт ошонун негизинде айыл чарбасында дүң продукциясынын өсүү темпи төмөн, анын айрым тармактарынын өнүгүүсү туруксуз. (1-таблица).

Айыл чарба продукциясынын

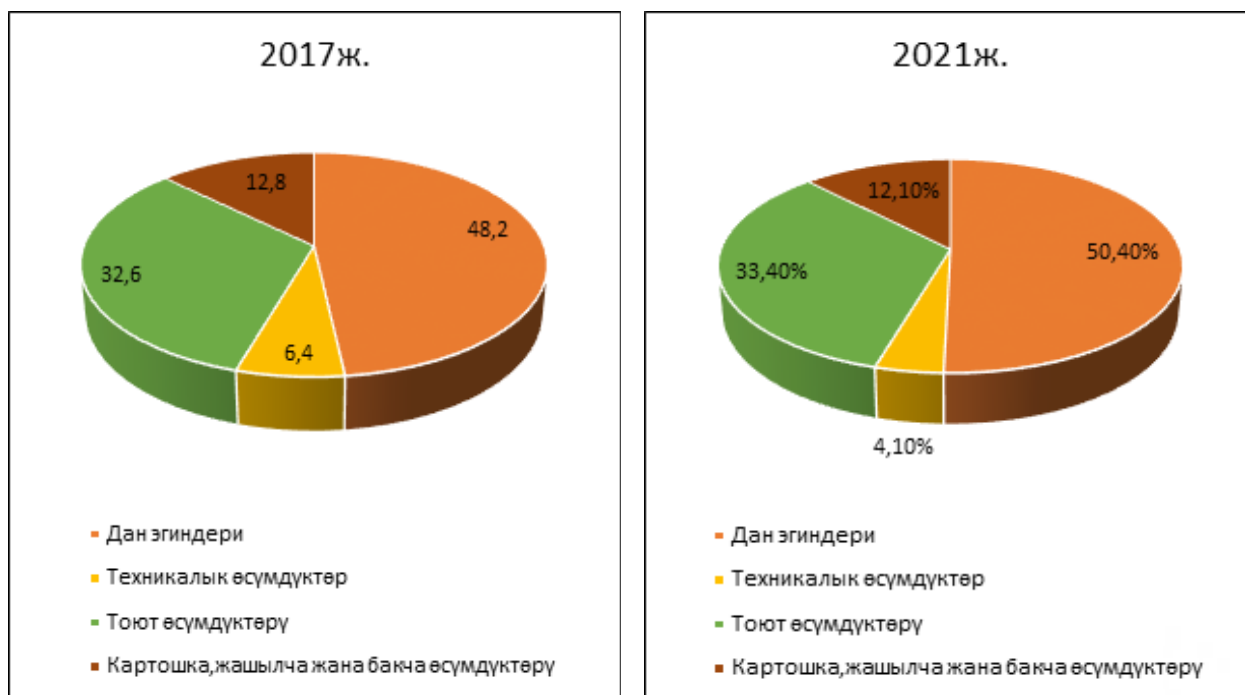
негизги түрлөрү боюнча 2021-жылдын көрсөткүчтөрүн 2017-жылдын көрсөткүчтөрү менен салыштыруунун жыйынтыгында айыл чарба продукциясын өндүрүүнүн төмөндөшү белгиленген (эт жана сүттөн башкасы). (2-сүрөт).

Айдоо аянттарынын түзүлүшү айыл чарба өндүрүшүнүн натыйжалуулугунун маанилүү көрсөткүчтөрүнүн бири болуп саналат. Жалпысынан республика боюнча чарба лардын бардык категориялары үчүн айыл чарба өсүмдүктөрүнүн аянты (2017-жылдагы 1207,1 миң гектардан 2021-жылдагы 1226,2 миң гектарга чейин) 19,1 миң гектарга көбөйгөн. Дан эгиндеринин айдоо аянты 33,5 миң га көбөйгөн, техникалык өсүмдүктөрдүн аянты 25,7 миң га кыскарышынын эсебинен тоют өсүмдүктөрүнүн айдоо аянты 14,6 миң га көбөйгөн, картошка, жашылча жана бакча өсүмдүктөрүнүн аянты 6,5 миң га азайган. (3-сүрөт).

Тоют өсүмдүктөрүнүн айдоо аянттарынын көбөйүшү айдоо аянттарынын түзүлүшүндөгү оң өзгөрүү болуп саналат, анткени мал чарба азыктары дайыма көбүрөөк керектелет жана кирешеге ээ, ошондой эле мал чарбачылыгын өнүктүрүү



2-сүрөт. 2017 жана 2021-жылдары айыл чарба продукциясынын негизги түрлөрүн өндүрүүнүн динамикасы, (миң тонна).



3-сүрөт. Айыл чарба өсүмдүктөрүнүн айдоо аянттарынын түзүмү, (%) менен.

3-таблица. Айыл чарба жаныбарларынын санынын динамикасы (бардык категориядагы чарбаларда; жылдын аягында; мин баш)

Жылдар	Ири мүйүздүү малдар	Анын ичинде уйлар	Чочкolor	Койлор жана эчкилер	Жылкылар	Үй канаттуулары
2017	1 575,4	789,8	52,2	6 077,8	481,3	5 910,4
2018	1 627,3	812,6	51,3	6 167,9	498,7	6 009,7
2019	1 680,7	835,3	34,7	6 266,7	522,6	6 211,8
2020	1 715,8	855,0	29,5	6 278,7	539,6	6 070,4
2021	1 750,5	868,8	29,5	6 278,1	547,3	5 924,7
2021ж. % менен 2017ж. салыштырмалуу	111,1	110,0	43,5	103,3	113,7	100,2

Булак: КР УСК, Кыргыз Республикасынын айыл чарбасы 2017-2021-жж. - Б., КР УСК - 2022. -28-326.

үчүн өлкөдө бардык шарттар бар.

Кыргыз Республикасында 2021-жылы 2017-жылга салыштырмалуу малдын санынын дээрлик өсүшүн байкаса болот (3-таблица), бодо малдын өсүү темпи 111,1%, уйлар - 110,0%, кой-эчкилер - 103,3%, жылкылар - 113,7%, үй канаттуулары - 10,2%ды түздү, төмөндөө темпи 43,5% га чочко үчүн гана болгон.

2017-жылдан 2021-жылга чейинки талдоо мезгилинде мал чарба азыктары жылына орточо эсеп менен төмөнкүдөй өндүрүлгөн: эт (союлган салмакта) -225,9 миң тонна, чийки сүт – 1628,12 миң тонна, жумуртка – 546,28 млн. даана.

2017-2021-жылдар аралыгында талдоо жүргүзүлүп жаткан мезгилде мал чарба азыктарын өндүрүүнүн орточо жылдык өсүү темпи: эт – 108,5%, чийки сүт – 109,2%,

жумуртка – 110,5% ды түздү. Талдоо жүргүзүлүп жаткан мезгилде мал чарба азыктарын өндүрүүнүн орточо жылдык өсүү темпи 8,5%дан 10,5%га чейин бир кыйла туруктуу

болгон.

2017-жылдан 2021-жылга чейинки мезгилде мал жана үй канаттууларынын өндүрүмдүүлүгү орточо эсеп менен 5 жылдын ичиндеги көрсөткүчү: ар бир уйдан орточо жылдык сүт саап алуу 1997,6 кг, жылдык орточо жумуртка өндүрүүдө бир

тооктон 119 даана жумуртка, этке сатылган бир баш бодо малдын орточо тирүү салмагы 285.0 кг ды түздү.

2021-жылы малдын өндүрүмдүүлүгү 2017-жылга салыштырмалуу бардык көрсөткүчтөр боюнча төмөнкүдөй: бир уйдан орточо жылдык сүт саап алуу 1,3 %га жогорулаган, мекиян тооктордун орточо жылдык жумуртка алуусунда өзгөрүү болгон эмес жана бир койдон жүн кыркып алуу көрсөткүчү дагы өзгөрүүсүз калган.

4. Талкуулоо

Ошондуктан мал чарба продукциясын өндүрүү өнөр жайды интенсификациялоо жолу менен гана жүзөгө ашырылууга тийиш, анткени малдын санын экстенсивдүү көбөйтүүнүн эсебинен мал чарба продукциясын өндүрүү экологиялык тең салмактуулуктун бузулушуна кайрадан алып келиши мүмкүн.

Мисалга алсак: Голландияда бир уйдан орточо жылдык сүт саап алуу жылына 9 миң литрден ашат, бул дүйнөдө Израилден кийинки экинчи орунда турат жана Кыргыз Республикасынан 4,5 эсеге ашат. Мал чарба азыктарынын өндүрүмдүүлүгүнүн төмөндүгү малдардын генетикалык потенциалынын төмөндүгү, заманбап багуу жана тоюттандыруу технологияларынын жоктугу жана башка ушул сыяктуу факторлорго байланыштуу.

Мунун баары малдын өндүрүмдүүлүгүнүн көрсөткүчтөрүнүн артта калышына алып келет.

Өлкөдө өсүмдүк өстүрүүчүлүк продукциясы калкты тамак-аш азыктары менен, өнөр жайларды чийки зат менен, мал чарба азыктары менен камсыз кылат. Өсүмдүк өстүрүүчүлүк продукциясын өндүрүүнү жогорулатуу айыл чарбасындагы негизги маселе. Бул маселенин чечилишинен калктын тамак-аш азыктары менен камсыз болушу, мал чарба жана кайра иштетүү өнөр жай тармактарынын өнүгүүсү көз каранды.

5. Корутундулар

Айыл чарбасындагы коюлган милдеттерди чечүүдө негизги максат болуп өлкөнүн азык-түлүк коопсуздугун камсыз кылуунун жана экспорттук потенциалды жогорулатуунун өбөлгөлөрү болуп мамлекеттик колдоо, инвестициялык жагымдуу климат, зор ресурстук потенциал эсептелет. Өсүмдүк өстүрүүчүлүктө жаңы муундагы тракторлордун жана айыл чарба машиналарынын базасында интенсивдүү технологияларды өздөштүрүү зарыл, минералдык жер семирткичтерди чачуу, келечектүү жогорку тушүмдүү сортторду жана гибриддерди себүүгө өтүү. Мал чарбасында эт жана сүт өндүрүүнү пландуу түрдө көбөйтүү улантылууга тийиш. Буга байланыштуу

селекциянын мүмкүнчүлүктөрүн толук колдонуу, тоют менен камсыз кылууну жакшыртуу, технологиялык процесстерди оптималдаштыруунун мүмкүнчүлүктөрүн активдүү пайдалануу зарыл, бул бизге жакынкы жылдарда өзүбүздү негизги тамак-аш азыктары менен толук камсыз кылууга жана экспорттун жаңы багыттарын иштеп чыгууга мүмкүндүк берет.

6. Колдонулган адабияттар

1. КР УСК, Кыргыз Республикасынын айыл чарбасы 2017-2021-жж. - Б., КР УСК - 2022. -28-32б.
2. 2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясы. - Бишкек, 2018.94-95 б.
3. КР УСК. Кыргыз Республикасынын 2017-2021-жылдарга статистикалык жылдык китеби. Жылдык басылма. – Бишкек, 2022-жыл.
4. Добрынин В.А. Айыл чарба экономикасы: Окуу китеби. – М.: «КолосС» басмасы, 2000. – 452 б.
5. Буздалов И.Н. Агрардык теория: концептуалдык негиздер, тарыхый тенденциялар, заманбап идеялар / И.Н. Буздалов. РАШН. Бүткүл россиялык айыл чарба институту проблемалары жана информатика атындагы. А.А.Никонова.- М.: Академия, 2005.- 344 б.

УДК: 338.2+339.1/9

**СТРАТЕГИЯЛЫК СООДА КӨЗӨМӨЛҮН ИШКЕ АШЫРУУДА ЭЛ АРАЛЫК
БИЗНЕСИ МАМЛЕКЕТТИК КОЛДОО ЧАРАЛАРЫ**

**Исмаилова Наргиза Ризвановна (0000-0003-0603-8563),
Күмүшбекова Аида Оңолбековна (0009-0004-4253-4411),
Байтокова Махабат Айыповна (0009-0005-8671-4577)**

Ж.Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университети, Бишкек шаары, Кыргыз Республикасы

Аннотация: макалада глобалдык рыноктун динамикасы жана ага Кыргызстандагы чакан жана орто ишканалардын (ЧОИ) таасири талданат. Жеткирүү чынжырындагы атаандаштыктын өсүшүнө, логистикалык провайдерлердин ролун күчөтүүгө жана бизнести өнүктүрүү үчүн эл аралык өнөктөштүктүн маанисине көңүл бурулат. Кыргызстандын Евразия экономикалык биримдигине (ЕАЭБ) кириши жергиликтүү ишкердикке, өзгөчө бажылык жөнгө салуунун контекстинде кесепеттери тууралуу суроолорду жаратат. Бажы жол-жоболорун жакшыртуу зарылдыгы белгиленет.

Макалада чакан жана орто ишканалардын атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүн жогорулатуу үчүн каржылык жардам жана окутуу сыяктуу конкреттүү колдоо чаралары сунушталат. Экспорт/импорт процесстерин жөнөкөйлөтүү бизнести жеңилдетүүнүн негизги аспектиси катары каралат. Дүйнөлүк рыноктун жаңы талаптарына ыңгайлашуунун маанилүүлүгү баса белгиленип, эл аралык өнөктөштүккө катышуу чакан жана орто ишканалардын өсүшү жана жашоосу үчүн зарыл экени көрсөтүлөт.

Өзөктүү сөздөр: глобалдык рынок, чакан жана орто ишканалар, жеткирүү чынжырларындагы атаандаштык, Евразия экономикалык биримдиги, бажылык жөнгө салуу, бизнести колдоо, экспорт, импорт.

**МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА В
ВОПРОСАХ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ТОРГОВОГО КОНТРОЛЯ**

**Исмаилова Наргиза Ризвановна (0000-0003-0603-8563),
Күмүшбекова Аида Оңолбековна (0009-0004-4253-4411),
Байтокова Махабат Айыповна (0009-0005-8671-4577)**

Кыргызский национальный университет им.Ж.Баласагына, г.Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: статья анализирует динамику глобального рынка и влияние на него малых и средних предприятий (МСП) в Кыргызстане. Основное внимание уделяется росту конкуренции в цепочках поставок, усилению роли логистических провайдеров и значимости международных партнерств для развития бизнеса. Вступление Кыргызстана в Евразийский экономический союз (ЕАЭС) поднимает вопросы о последствиях для местного предпринимательства, особенно в контексте таможенного регулирования. Необходимость улучшения таможенных процедур становится критически важной.

В статье предлагаются конкретные меры поддержки МСП, такие как финансовая помощь и обучение, чтобы повысить их конкурентоспособность. Упрощение процессов экспорта/импорта также выделяется как ключевой аспект для облегчения бизнеса. Важность адаптации к новым реалиям глобального рынка подчеркивается, и участие в международных партнерствах становится необходимостью для роста и выживания МСП.

Ключевые слова: *глобальный рынок, малые и средние предприятия, конкуренция в цепочках поставок, Евразийский экономический союз, таможенное регулирование, поддержка бизнеса, экспорт, импорт.*

MEASURE OF STATE SUPPORT FOR INTERNATIONAL BUSINESS IN THE IMPLEMENTATION OF STRATEGIC TRADE CONTROL

**Ismailova Nargiza Rizanovna (0000-0003-0603-8563),
Kumushbekova Aida Onolbekovna (0009-0004-4253-4411),
Baitokova Makhabat Aiypovna (0009-0005-8671-4577)**

Kyrgyz National University named after Zh.Balasagyn, Bishkek, Kyrgyz Republic

Annotation: *The article analyzes the dynamics of the global market and the impact on it of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Kyrgyzstan. The main focus is on increasing competition in supply chains, strengthening the role of logistics providers and the importance of international partnerships for business development. Kyrgyzstan's accession to the Eurasian Economic Union (EAEU) raises questions about the implications for local entrepreneurship, especially in the context of customs regulation. The need to improve customs procedures is becoming critically important.*

The article suggests specific measures to support SMEs, such as financial assistance and training, in order to increase their competitiveness. Simplification of export/import processes is also highlighted as a key aspect to facilitate business. The importance of adapting to the new realities of the global market is emphasized, and participation in international partnerships becomes a necessity for the growth and survival of SMEs.

Keywords: *global market, small and medium-sized enterprises, competition in supply chains, Eurasian Economic Union, customs regulation, business support, export, import.*

1. Введение

Глобальный рынок претерпевает значительные изменения, включая рост товарно-материальных потоков и формирование сетевых структур. Это увеличивает роль провайдеров логистических услуг и переход к конкуренции цепей поставок. Международные посредники, такие как экспедиторы и транспортные компании, становятся все более востребованными. Они играют ключевую роль в создании гибких торгово-посреднических структур сетевого типа.

Участие в стратегических партнерствах обеспечивает предприятиям возможность освоения новых технологий, доступ к рынкам, сокращение рисков и повышение конкурентоспособности. Формы участия в стратегических партнерствах включают франчайзинг и закупочные группы, которые способствуют оптимизации логистики и сотрудничеству между независимыми торговцами (Щербаков В. В., Нос В. А., 2012).

Актуальность темы обусловлена необходимостью укрепления экономической

стабильности и конкурентоспособности Кыргызстана в условиях его членства в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС). Сложная геополитическая ситуация может оказывать негативное воздействие на международную торговлю, что делает особенно важным повышение эффективности торговых процедур и инфраструктуры. Решение торговых препятствий позволит Кыргызстану увеличить экспортный потенциал и расширить доступ к новым рынкам. В свою очередь, это будет способствовать устойчивому развитию экономики страны и укреплению ее позиций на международной арене.

2. Материалы и методы исследования

В исследовании анализируются статистические данные и нормативные акты, касающиеся делового климата и международной торговли в Кыргызстане. Он содержит данные о доходах от таможенных платежей и их влиянии на республиканский бюджет, а также международные рейтинги, такие как рейтинг ведения бизнеса, который оценивает деловой климат в стране.

В статье анализируется членство Кыргызстана в Евразийском экономическом союзе и ратификация Таможенного кодекса ЕАЭС, а также стратегии совершенствования таможенного регулирования. Кроме этого, проводится сравнительный анализ для оценки ситуации в Кыргызстане по сравнению с другими странами по различным показателям.

В статье также рассматриваются стратегические партнерские отношения, такие как франчайзинг и закупочные группы, для оптимизации логистики и сотрудничества между независимыми

дистрибьюторами.

3. Результаты исследования

В хозяйственной связи этапы обеспечивающих операций разделены на несколько категорий, включающих различные виды компаний и их функции. На первом этапе, поиск и выбор субъектов хозяйственной связи, включаются консалтинговые фирмы, предоставляющие информацию о потенциальных контрагентах, и аудиторские фирмы, проводящие анализ платежеспособности. На этапе заключения сделки участвуют юридические фирмы, оценивающие соответствие договоров законодательству. Передача товаров осуществляется с помощью транспортных и логистических компаний, а их таможенное оформление включает таможенных брокеров и владельцев складов временного хранения. В случае возникновения споров третейские суды разрешают конфликты. Коммерческие банки участвуют в перечислении денег при взыскании убытков и штрафных санкциях, а также в осуществлении расчетов за переданные товары (Щербаков В. В., Нос В. А., 2012).

Кыргызстан присоединился к Евразийскому экономическому союзу в 2015 году. К 2025 году ожидается формирование основных рынков товаров, услуг, рабочей силы и капитала, что может уменьшить преимущества Кыргызстана. Ратификация Таможенного кодекса ЕАЭС в 2018 году обусловила необходимость разработки стратегии по улучшению таможенного регулирования (Стратегия развития таможенной службы Кыргызской Республики на 2019-2023 годы)

Благодаря реформам, доходы от таможенных платежей в Кыргызстане

Таблица 1. Рейтинг Кыргызстана в международной торговле

	DB 2021 г.	DB 2022 г.	Изменение в показателях передового рубежа
% пункты	9,7	12,68	- 2,98
рейтинг	183	182	- 1

Таблица 2. Ключевые показатели в международной торговле в Кыргызстане

Индикатор	Кыргызстан	Европа и Центральная Азия	ОЭСР
Документы для экспорта (количество)	9	7	4
Время на экспорт (в днях)	63,0	23,6	10,5
Стоимость экспорта (US\$ за контейнер)	4 760,0	2 154,5	1 080,3
Стоимость экспорта (US\$ за контейнер, с поправкой на инфляцию)	4 760,0	2 154,5	1 080,3
Документы на импорт (количество)	11	8	4
Время на импорт (в днях)	73,0	25,9	9,6
Стоимость импорта (US\$ за контейнер)	6 000,0	2 435,9	1 100,4
Стоимость импорта (US\$ за контейнер, с поправкой на инфляцию)	6 000,0	2 435,9	1 100,4

увеличились на 80% с 2011 по 2014 годы, достигнув 42,5 млрд. сомов. После вступления в ЕАЭС, несмотря на отмену таможенного администрирования товаров между странами, темп роста поступлений сохраняется. За 2017-2018 годы таможенная служба стала ключевым источником доходов для страны, обеспечивая 25-30% республиканского бюджета, что в 2018 году составило 41,7 млрд. сомов, на 7,5 млрд. сомов больше, чем в 2017 году. На 2019 год поставлена цель увеличить поступления до 48,6 млрд. сомов (Стратегия развития таможенной службы Кыргызской Республики на 2019-2023 годы).

В 2023 году Кыргызстан продолжил улучшать свой бизнес-климат, но остался на 182-м месте в рейтинге Doing Business, уступая лишь одно место по сравнению с предыдущим годом. Показатель в базе данных за 2023 год составил 12,68 пункта, что представляет собой улучшение на 2,98 пункта по сравнению с показателем за предыдущий год (Transparency International. Corruption Perceptions Index, 2023).

Хотя наблюдается некоторое улучшение в показателях международной торговли Кыргызстана, ему всё ещё предстоит сделать значительные усилия для улучшения своего бизнес-климата и уменьшения разрыва с другими регионами

и странами ОЭСР (Данные Группы Всемирного Банка, 2023).

Согласно данным, представленным в таблицах, видно, что в последние годы страна продемонстрировала улучшение некоторых ключевых показателей в международной торговле. Например, снижение количества необходимых документов как для экспорта, так и для импорта, является позитивным трендом. Однако, остаются вызовы в сокращении времени на экспорт и импорт, а также в снижении стоимости торговых операций (Данные Группы Всемирного Банка, 2023).

Опрос Евразийской экономической комиссии выявил, что представители бизнеса в странах-членах Евразийского экономического союза (ЕАЭС) сталкиваются с различными барьерами при международной деятельности. Основные проблемы включают технические барьеры, санитарные нормы и сложности с таможенным оформлением. Регулирование в рамках единой таможенно-тарифной политики оказывает значительное влияние на бизнес, определяя уровень протекционизма и создавая благоприятную среду для экономики. В ЕАЭС применяются единые меры таможенно-тарифного регулирования, включая Единый таможенный тариф и ТН ВЭД. На данный момент ТН ВЭД АЭС и

Таблица 3. Распределение сумм таможенных пошлин в ЕАЭС

Страна	Доля (%)
Республика Армения	1,22
Республика Беларусь	4,86
Республика Казахстан	6,955
Кыргызская Республика	1,9
Российская Федерация	85,065

ЕТТ ЕЭС включают 21 раздел и охватывают широкий спектр товаров, начиная от животных и растений до промышленных товаров и оружия (Официальный сайт ЕАК, 2024).

Малые и средние предприятия (МСП) играют значительную роль в экономике Кыргызстана, демонстрируя высокий уровень реагирования на рыночные изменения. Несмотря на трудности, включая глобальную пандемию в 2020 году, в период с 2015 по 2020 год число предприятий в этом секторе несколько увеличилось (Бузулуцкая М.В., Яшкин А.А., 2022).

В 2022 году на долю малого и среднего бизнеса приходилось следующая доля промышленной продукции в различных регионах страны: 60,4% в Оше, 51% в Баткене, 43% в Бишкеке, 40,4% в Ошской области, 39% в Нарыне, 27,9% в Джалал-Абаде, 20,6% в Чуйской области, 7,7% в Кыргызской Республике в Таласе и 4,4% на Иссык-Куле (Омуралиева А.К., 2015).

4. Дискуссия

Исследование показало, что Кыргызстан добился улучшений в международной торговле, включая сокращение количества документов для экспорта и импорта. Однако продолжительность экспортно-импортных операций и высокая стоимость торговли остаются проблемами.

Сравнение с работами Акишева и др. (2024) и Омуралиевой (2015) указывает на трудности в развитии малых и средних предприятий, особенно в условиях глобальной конкуренции. Перспективы развития стратегических торговых

партнерств, описанные Щербаковым и Носовым (2012), важны для экономики Кыргызстана.

Таможенная служба остается важным источником дохода, и дальнейшие реформы могут улучшить деловой климат. Продолжение работы по свободной торговле, поддержке малого и среднего бизнеса и стимулированию экономического роста является приоритетом для развития страны.

5. Выводы

Вступление Кыргызстана в Евразийский экономический союз (ЕАЭС) в 2015 году стало важным этапом в развитии экономики страны, поскольку привело к значительному увеличению таможенных поступлений, увеличив их на 80% в период с 2011 по 2014 год. В период с 2017 по 2018 год Таможенная служба обеспечивала до 30% республиканского бюджета, что подтверждает важность таможенного сектора для экономики. Однако, несмотря на эти успехи, Кыргызстан по-прежнему занимает низкое 182-е место в рейтинге Doing Business в 2023 году. Место, несмотря на улучшение производительности по сравнению с прошлым годом. Это свидетельствует о необходимости продолжения реформ для улучшения делового климата.

Международная торговля в Кыргызстане также изменилась: количество документов, необходимых для экспорта и импорта, сократилось, но время и затраты на торговые операции по-прежнему выше, чем в других странах региона и ОЭСР. Это свидетельствует о необходимости дальнейшего повышения эффективности

таможенных процедур и таможенной инфраструктуры для повышения конкурентоспособности страны.

Кроме того, предприятия в странах ЕАЭС сталкиваются с различными препятствиями для международной торговли, включая технические препятствия, санитарные нормы и трудности с таможенным оформлением. Решение этих проблем будет способствовать не только улучшению условий ведения бизнеса в Кыргызстане, но и повышению его конкурентоспособности на международном уровне. Таким образом, эффективное преодоление этих препятствий может способствовать дальнейшему развитию экспортного потенциала и экономическому росту страны.

Рекомендации:

– необходимо продолжить проведение реформ, направленных на повышение прозрачности и эффективности в бизнес-среде, для улучшения позиций Кыргызстана в рейтинге Doing Business;

– следует упростить и повысить эффективность процедур таможенного регулирования для снижения времени и стоимости торговых операций;

– рекомендуется инвестировать средства в улучшение инфраструктуры и логистики, чтобы сократить время, затрачиваемое на экспорт и импорт;

– поддержка малого и среднего бизнеса должна включать предоставление доступа к финансированию, обучению и консультациям.

6. Литература:

1. Transparency International.

Corruption Perceptions Index, 2023
transparency.org/en/cpi/2023/index/kgz

2. Алишева П.К., Мамашов К.А., Жусупов Б.Ж. Проблемы малого и среднего бизнеса в условиях ЕАЭС в Кыргызской Республики // ELSE. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-malogo-i-srednego-biznesa-v-usloviyah-eaes-v-kyrgyzskoy-respubliki>

3. Бузулуцкая М.В., Яшкин А.А. Регулирование международного бизнеса ЕАЭС через таможенно-тарифное регулирование // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. №6-3.

4. Данные Группы Всемирного Банка, 2023. Источник: <http://russian.doingbusiness.org/data/ex-plore/economies/kyrgyz-republic>

5. Омуралиева А.К. Влияние мирового финансового кризиса на развитие частного предпринимательства в Кыргызской Республике. Аль Пари. Экономический журнал. Алма-Ата, 2015. №1 (81). С. 41-43.

6. Официальный сайт ЕАК
<https://eec.eaeunion.org/>

7. Стратегия развития таможенной службы Кыргызской Республики на 2019-2023 годы

8. Щербakov В. В., Нос В. А. Перспективы развития стратегических торговых партнерств в условиях глобализации // ПСЭ. 2012. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-strategicheskikh-torgovyh-partnerstv-v-usloviyah-globalizatsii> (дата обращения: 11.04.2024).

УДК:У9(2)26:336.2:336.02

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БЮДЖЕТИНИН КИРЕШЕ БӨЛҮГҮНДӨ ТҮЗ ЖАНА КЫЙЫР САЛЫКТАРДЫН МААНИСИ

**Жейренова Азима Самсиевна (0000-0001-9744-5281),
Исмаилова Нагима Шаршенбековна (0000-0002-2001-5125),
Исаева Джылдызкан Мукашовна (0000-0005-2506-5631)**

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: *макалада өлкөнүн бюджетинин киреше бөлүгүн түзгөн түз жана кыйыр салыктардын мааниси каралат. Салык салуунун негизги принциптери жана салык саясатынын багыттары азыркы салык системасында камтылган. Анын курамы жана түзүмү ар бир өлкөдө ар башка. Жалпы таанылган салыктар түз жана кыйыр салыктар болуп бөлүнөт. Кыргыз Республикасынын учурдагы салык системасы абдан карама-каршылыктуу жана бир катар принципиалдуу кемчиликтерге дуушар болууда, алардын ар бири реформалоонун тийиштүү чараларын негиздөө үчүн зарыл болгон талдоодон өткөрүлөт. Буга байланыштуу КР бюджетине түз жана кыйыр салыктардын түшүүсүнө түзүмдүк талдоо жүргүзүлдү. Албетте, бюджеттин киреше бөлүгүн көбөйтүү мамлекетибиздин негизги милдети болуп саналат, ага байланыштуу фискалдык саясатка чоң көңүл бурулуп жатат. Бюджеттин киреше бөлүгүнүн өсүшүнө жетүү үчүн салыкты башкарууну жакшыртуу, бардык чарба жүргүзүүчү субъектилерге бирдей шарттарды түзүү үчүн салык системасын мындан ары өркүндөтүү зарыл.*

Өзөктүү сөздөр: *Түз салыктар, кыйыр салыктар, мамлекеттик бюджет, прогрессивдүү салык салуу, регрессивдүү салык, Салык кодекси.*

ЗНАЧЕНИЕ ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ НАЛОГОВ В ДОХОДНОЙ ЧАСТИ БЮДЖЕТА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Жейренова Азима Самсиевна (0000-0001-9744-5281),
Исмаилова Нагима Шаршенбековна (0000-0002-2001-5125),
Исаева Джылдызкан Мукашовна (0000-0005-2506-5631)**

Кыргызский национальный аграрный университет, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: *в статье рассматривается значение прямых и косвенных налогов в составе доходной части бюджета страны. Основные принципы налогообложения и направления налоговой политики находят свое воплощение в действующей налоговой системе. Ее состав и структура в каждой стране индивидуальны. Общеизвестные налоги делятся на прямые и косвенные. Ныне действующая в Кыргызской Республике налоговая система, весьма противоречива и страдает рядом принципиальных изъянов, каждый из которых подлежит анализу, необходимому для обоснования соответствующих реформационных мер. В связи с чем, сделан структурный анализ поступления прямых и косвенных налогов в бюджет КР. И предложены методы повышения налогового потенциала. Однозначно, рост доходной части бюджета является основной задачей нашего государства, в связи с чем фискальной политике*

уделяется большое внимание. Для достижения увеличения доходов бюджета, совершенствования налогового администрирования и создания равных условий для всех хозяйствующих субъектов необходимо продолжить совершенствование налоговой системы.

Ключевые слова: прямые налоги, косвенные налоги, государственный бюджет, прогрессивное налогообложение, регрессивное налогообложение, Налоговый Кодекс.

IMPORTANCE OF DIRECT AND INDIRECT TAXES IN REVENUE PART OF THE BUDGET OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Zheirenova Azima Samsievna (0000-0001-9744-5281),
Ismailova Nagima Sharshenbekovna (0000-0002-2001-5125),
Isayeva Dzhyldyzkan Mukashovna (0000-0005-2506-5631)

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: *the article considers the value of direct and indirect taxes in the composition of the revenue part of the budget of the country. The basic principles of taxation and directions of tax policy are embodied in the current tax system. Its composition and structure in each country are individual. Generally recognized taxes are divided into direct and indirect.*

The tax system currently in force in the Kyrgyz Republic is very inconsistent and suffers from a number of fundamental flaws, each of which is subject to analysis necessary to justify appropriate reform measures. In this regard, a structural analysis of direct and indirect taxes in the budget of the Kyrgyz Republic was made. And methods of increasing the tax potential are proposed.

Clearly, the growth of the revenue side of the budget is the main task of our state, and therefore great attention is paid to fiscal policy.

In order to achieve an increase in budget revenues, improve tax administration and create equal conditions for all business entities, it is necessary to continue improving the tax system.

Keywords: *Direct taxes, indirect taxes, state budget, progressive taxation, regressive taxation, Tax Code.*

1. Киришүү

Кыргыз Республикасынын бюджеттик системасынын жетектөөчү звеносу болуп мамлекеттик бюджет эсептелет. Мамлекеттик бюджеттин кирешелери салыктык жана салыктык эмес түшүүлөрдүн эсебинен түзүлөт. Негизги булагы салыктык кирешелер болуп саналат. Мындан тышкары, салыктар мамлекеттин экономикага таасирин тийгизүүчү экономикалык рычагдардын бири болуп

саналат.

Салыктар-бул мамлекеттик бийлик органдарынын ишин материалдык жактан камсыз кылуучу каражаттардын негизги булагы болуп саналат.

Салыктар түз жана кыйыр болуп бөлүнөт.

Кыйыр салык - бул өндүрүүчү түздөн-түз төлөбөй турган, бирок баага кошумча акы катары белгилеген товарларга жана кызмат көрсөтүүлөргө салык. Ал бул

акчаны кирешеден чыгарып, мамлекетке берет. Чындыгында салыкты сатып алуучу төлөйт, ал эми өндүрүүчү аны гана чогултат. Кыйыр салыктардын эң кеңири тараган түрлөрү — акциздик салыктар, сатуу салыгы жана кошумча нарк салыгы (КНС). Кыйыр салыктар жергиликтүү бюджеттерге эмес, ар дайым республикалык бюджетке чегерилет.

Бул ишкана өз акчасынан төлөбөй, аны сатып алуучудан мамлекетке өткөрүп, салыкты кыйыр кылып жатканы. Бул учурда, сатып алуучу салыктын кандайдыр бир түрүн төлөп жатканынан көп учурда шектенбейт, анткени ал баага киргизилген.

Кыйыр салыктар менен түз салыктардын негизги айырмачылыгы, компания түз салыктарды өз акчасынан төлөйт, ал эми кыйыр салыктар кардарга өтүп, жөн гана продукциянын баасын жогорулатат. Негизинен бул керектөө салыгы. Кыйыр, өз кезегинде, этап менен төлөнөт жана көп учурда уюмдар же жеке адамдар түрүндө ортомчулар аркылуу.

Белгилей кетсек, мамлекеттик бюджеттин киреше бөлүгүндө көбүнчө салыктык кирешелердин негизги бөлүгүн кыйыр салыктар түзөт. Бул ошондой эле киреше булактарынын жетишсиз рационалдуу түзүмүн көрсөтөт. Кыйыр салык түпкүлүгүндө толугу менен акыркы колдонуучулар тарабынан төлөнүүчү товардын баасына үстөк коюу болгондуктан, акыр аягында ашыкча кыйыр салык салуу ички сатып алуу суроо-талапты азайтат жана натыйжада өлкөнүн экономикалык өнүгүү потенциалын төмөндөтөт.

Ошондуктан ар бир өлкө үчүн мамлекеттик бюджеттин киреше бөлүгүндө түз салыктардын басымдуу болушу артыкчылыктуу болуп саналат.

Түздөн-түз салыктар мамлекеттин бюджеттеринин кирешелерин мобилизациялоонун жөнөкөй куралынан бардык пропорцияларга, ылдамдыктарга жана экономикалык процесстин иштөө шарттарына таасир этип, бардык кайра өндүрүү процессинин негизги жөнгө салуучусуна айланат. Түздөн-түз салыктарга

төмөнкүлөр кирет: юридикалык жактардын пайдасына салык, жеке жактардын киреше салыгы, мүлк салыгы, жер салыгы, жер казынасын пайдалануу салыгы (Зулпуев С.)

2. Изилдөөнүн материалдары жана методдору. Түз салыктарды колдонуу - ведомстволук баш ийүүсүнө, менчигинин формаларына жана ишкананын уюштуруу-укуктук формасына карабастан ишкерлердин, ишканалардын коммерциялык кызыкчылыктары менен улуттук кызыкчылыктардын өз ара байланышын башкаруунун жана камсыз кылуунун экономикалык методдорунун бири.

Ошентип, азыркы шарттарда кыйыр салыктар да түз салыктар катарында мамлекеттин каржы саясатынын эң маанилүү звеносу болуп саналат.

Заманбап салык системалары компромисс болуп саналат. Немис экономисти Хайнц Халлердин айтымында, идеалдуу салык системасы «мамлекетте спутник системасы менен коштолгон бир негизги салык бар - салмагы боюнча анча чоң эмес, бирок сөзсүз түрдө башкы салыктан калган боштуктарды толтуруу үчүн зарыл болгон» учурда каралат.

Ошентип, регрессивдүү жана прогрессивдүү салык салуу, түз жана кыйыр салыктар бар.

Бул инструменттердин жардамы менен мамлекет кандайдыр бир деңгээлде экономикалык системаны жөнгө салып, тең салмактуулукту камсыздай алат. Прогрессивдүү салык салуу кирешенин көбөйүшү менен салыктын орточо ставкасынын көбөйүшүн билдирет. Бул салык чоң абсолюттук сумманы жана өскөн сайын чогултулган кирешенин олуттуу үлүшүн болжолдойт. Регрессивдүү салык салууга келсек, бул учурда орточо ставка кирешенин өсүшүнө жараша төмөндөйт.

3. Изилдөө натыйжалары

Түз салыктар түздөн-түз салык төлөөчү тарабынан төлөнөт. Түз салыктар төлөө жөндөмдүүлүгүнө түздөн-түз

Схема 1. Салыктык кирешелердин негизги булактары



пропорционалдуу. Кыйыр салыктар - бул белгилүү бир товарларга жана кызмат көрсөтүүлөргө салыктар, алар баага кошумча акы алуу аркылуу алынат. Салык салуунун негизги булактары киреше, товарлар жана капитал болуп саналат.

Белгилей кетсек, мамлекеттик салыктар республикалык да, жергиликтүү бюджетке да түшүп турат. Мамлекеттик салыктардын түшүүлөрүн республикалык жана жергиликтүү бюджеттердин ортосунда бөлүштүрүү республикалык бюджет жөнүндө ар жылдык мыйзам менен белгиленет.

2022-жылдын январь-декабрына карата Кыргыз Республикасынын Финансы министрлигине караштуу Мамлекеттик салык кызматы тарабынан 156 339,4 млн сом суммасында салыктар жана төлөмдөр чогултулган, жылдын башындагы болжолдуу чогултуу 155 609,0 млн сомго бекитилген, аткарылышы 100,5 % түздү же 730,5 млн сомго ашык аткарылды. Өткөн жылды ушул убакытка салыштырмалуу салыктар жана төлөмдөрдүн чогултулушу 50 625,4 млн. сомго көбөйгөн же өсүү темпи 147,9% түзгөн. (КРнын финансы министрлигине караштуу МСК)

Анын ичинде республикалык бюджеттин кирешелери 130 426,2 млн сомду түзүп, болжолдуу чогултуу 131 493,8 млн сомго бекитилген, аткарылышы 99,2% аткарылбай калган сумманын көлөмү 1067,6

млн сомду түздү, өткөн жылдын ушул мезгилине салыштырмалуу кирешелер 44 093,5 млн сомго көбөйдү, же өсүү темпи 151,1% түздү.

Салыктардын иш жүзүндөгү түшүүлөрү 154 650,7 млн сомду түзүп, ал эми жыл башындагы болжолдуу чогултуу 154 033,4 млн сомго бекитилгенин эске алганда аткарылышы 100,4 %ке аткарылган же 617,3 млн. сомго, ашыкча аткарылган, өткөн жылдын ушул мезгилине салыштырмалуу салыктардын жана төлөмдөрдүн чогултулушу 50 353,7 млн сомго өскөн же өсүү темпи 148,3%ти түзгөн.

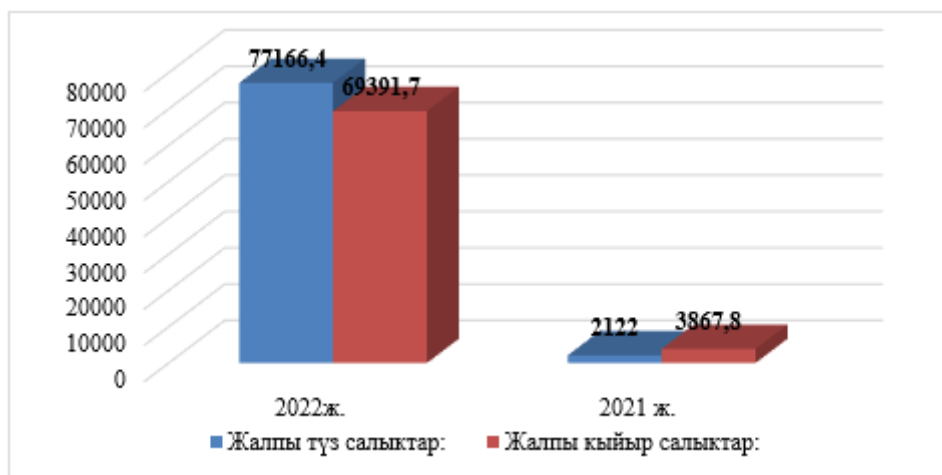
Түз жана кыйыр салыктар мамлекеттик бюджеттин киреше бөлүгүнүн негизин түзөт. Анын негизинде 2022-жылга карата түз жана кыйыр салыктардын түшүүлөрүн салыштырып талдайбыз.

Бул талдоо 2021-жылга салыштырмалуу 2022-жылы түз жана кыйыр салыктардын олуттуу өсүшүн көрсөтөт (Кыргыз Республикасынын Экономика жана коммерция министрлиги). Мындан тышкары, 2022-жылы түз салыктардын басымдуу экендиги көрүнүп турат. Бул киреше салыгы, алтын казуучу компанияларга салык, Кумтөрдүн дүң кирешесине салык өндүү салыктык түшүүлөрдүн олуттуу өсүшүнө байланыштуу. Мындай өсүштүн себеби, пандемиядан кийинки мезгилде мамлекеттик ишканалардын эффективдүү

Таблица-1. 2022-жылга түз жана кыйыр салыктардын келип түшүүсү. (млн сом).

№	Салыктын аталышы	2022ж.	2021 ж.
Түз салыктар			
1	Киреше салыгы	17 161,5	809,8
2	Пайдага болгон салык	18 002,5	137,8
3	Алтын казып алуу компания боюнча киреше салыгы	7 207,0	343,3
4	Жер салыгы	1 067,8	154,3
5	Мүлк салыктары	2120,3	99,1
6	Кумтөрдөн түшкөн дүң киреше салыгы	27 429,6	377,0
7	Жер казынасын пайдалануу салыгы (роялти, бонус)	4 177,7	200,7
8	Жалпы түз салыктар:	77166,4	2122
Кыйыр салыктар			
1	КНС	51749,5	2911,5
2	Сатуудан салык	6 435,6	382,8
3	Акциз	11206,6	573,5
4	Жалпы кыйыр салыктар:	69391,7	3867,8

Диаграмма 1. 2021-2022-жылдардагы түз жана кыйыр салыктардын түшүүсүн салыштырмалуу талдоо (млн. сом)



иштеши жана стратегиялык маанилүү Кумтөр ишканасынын Кыргызстандын менчигине өтүшү болду.

4. Талкуулоо.

Манчестер университетинин экономисти Дэвид Уокердин ырастоосунда, түз салыктардын жалпы суммадагы үлүшү канчалык жогору болсо, каржы ошончолук социалдык мүнөзгө ээ болот. Демек, биз каржыбыздын социалдык багытын мүнөздөй алабыз.

Салыктардын, атап айтканда түз салыктардын жардамы менен ишкерлердин, менчиктин бардык түрүндөгү ишканалардын мамлекеттик жана жергиликтүү бюджеттер менен, банктар менен, ошондой эле жогору турган уюмдар менен болгон мамилеси аныкталат. Салыктардын жардамы менен тышкы экономикалык ишмердүүлүк жөнгө салынат, анын ичинде чет элдик инвестицияны тартуу, ишкананын кирешеси да түзүлөт. Кайсы гана мамлекет болбосун өзүнүн

функцияларын аткаруу үчүн каражатка муктаж экени айдан ачык экени түшүнүктүү. Бул каржы булактарынын булагы мамлекет өзүнүн «кол алдындагылар» катарында жеке жана юридикалык жактардан гана чогулткан каражаттар болоору да айдан ачык. Мына ушундай жол менен, салык салуу киреше алган бардык юридикалык жана жеке жактардын мамлекеттик каржылык ресурстарды түзүүгө катышууга милдеттүүлүгүн билдирет. Түз салыктарга өзгөчө роль берилет.

5. Корутунду

Изилдөөнүн жыйынтыгына таянсак, түз салыктар катары кыйыр салыктардын да мааниси олуттуу жогорулады. Салыктар бюджеттин киреше бөлүгүнүн негизги булагы болуп саналат жана Кыргызстанда киреше бөлүгүн толуктоо дайыма актуалдуу көйгөй болуп келген. Бирок, 2021-жылы жана андан ары 2022-жылы абал жакшырууда, бул натыйжалуу жүргүзүлүп жаткан салык реформалары жөнүндө айтып турат.

Албетте, бюджеттин киреше бөлүгүн көбөйтүү мамлекетибиздин негизги милдети болуп саналат, ага байланыштуу фискалдык саясатка чоң көңүл бурулуп жатат.

Бюджеттин киреше бөлүгүнүн өсүшүнө жетүү үчүн, салыктык башкарууну жакшыртуу, бардык чарба

жүргүзүүчү субъектилерге бирдей шарттарды түзүү үчүн салык системасын мындан ары өркүндөтүү зарыл. Маанилүү жана натыйжалуу чаралардын бири 2022-жылдын 1-январынан тартып жаңы Салык кодексинин кабыл алынышы жана күчүнө кириши болду.

6. Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Экономика Кыргызстана: реалии перспективы / Зулпуев С, ст. «Бюджетно- налоговая политика», Бишкек 2001 г.
2. Кыргыз Республикасынын Финансы министрилегинин мамлекеттик салык кызматы (<https://www.sti.gov.kg/>)
3. Кыргыз Республикасынын Экономика жана коммерция министрлиги (<https://mineconom.gov.kg/>)
4. Экономика Кыргызстана: реалии и перспективы / Досалиев Б. А. докл. «Бюджетно-налоговая политика: стратегия реформ».
5. Мусукожоев Ш. М., Меиманов К. М. Экономика Кыргызской Республики – Бишкек 1997 г.
6. Экономика Кыргызстана в последние десятилетие XX века / сост. Кочуев Т., Оторбаев К., Орузбаев А., ЦэиСР при МФ КР. – Бишкек 2000 г.

№	Оглавление	Страницы
РАЗДЕЛ 1. АГРОНОМИЯ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
1.	ЧАТЫР-КӨЛ КОРУК АЯНТЫНЫН ТОПУРАК КЫРТЫШЫНЫН УЧУРДАГЫ АБАЛЫ <i>Мамытканов С. А., Канатбекова А. У., Нурсаид к С., Кубанычбеков М. К.</i>	4
2	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ТАЛАССКОЙ ДОЛИНЫ <i>Мурадил к Т., Аубекерова Н. Г.</i>	15
РАЗДЕЛ 2. ВЕТЕРИНАРИЯ		
3	СОСТОЯНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ СРЕДИ СОБАК В КЫРГЫЗСТАНЕ <i>Турсумбетов М. С., Чегиров С. Б., Орозов Ж. Ч., Дарданов Б. Э., Курсанбаева К. А., Сотовалдиев А. Ш., Омурзакова М.И. Сапаш к Т.,Телтаева Ж. К., Муканбетова А. К.</i>	22
4	ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ И АНАЛИЗ ПОЧВЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ РЫБНОЙ ФЕРМЫ НА ТЕРРИТОРИИ КНАУ <i>Эшимбеков Т. Т., Асымбеков У. К., Анарбек уулу С., Надырбеков Б. Т., Орозакунова Р. Т.</i>	28
РАЗДЕЛ 3. ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО		
5	ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ <i>Исмаилова К. Дж., Абдыжапаров А.</i>	34
6	ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ С УЧЕТОМ ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ <i>Исмаилова К. Дж., Камчыбеков А.</i>	40
7	ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ <i>Батыкова А. Ж.,Тулеев Т., Урустам к Э., Торобекова А.</i>	45
8	ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ <i>Баялиева Ж. А., Уметов У.</i>	54
9	ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА В ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ <i>Жамангапова А. К., Эиматов А. А.</i>	59
РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИЯ И БИОРЕСУРСЫ		
10	КОЧКОР РАЙОНУНДАГЫ “САБА – АЖЫ” ФЕРМЕРДИК АСЫЛ ТУКУМ ФЕРМАСЫНДАГЫ АСЫЛДАНДЫРУУ ИШТЕРИ <i>Улугбеков Б., Ажибеков А. С.</i>	65
РАЗДЕЛ 5. ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ		

11	СОСТОЯНИЕ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКЕ БАНКОВСКИХ КРЕДИТОВ <i>Бекишев А. Н., Сулайманова А. Н.</i>	70
12	ЦИФРОВИЗАЦИЯ БАНКОВСКОЙ СРЕДЫ: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ <i>Абдыжапарова К. А., Сулайманова А. Н.</i>	75
13	КЛИМАТТЫН ӨЗГӨРҮҮ ШАРТЫНДА КӨП ЖЫЛДЫК ӨСҮМДҮКТӨРДҮ БАШКАРУУНУН ЭКОНОМИКАЛЫК СТРАТЕГИЯЛАРЫ: РЕСУРСТАРДЫ ОПТИМАЛДАШТЫРУУ ЖАНА АЙЫЛ ЧАРБАСЫН ТУРУКТУУ ӨНҮКТҮРҮҮ <i>Белек у Э., Чортомбаев У. Т.</i>	80
14	КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН АЙЫЛ ЧАРБА СЕКТОРУНДАГЫ ТЕНДЕНЦИЯЛАР <i>Бектурова Д. А.</i>	91
15	СТРАТЕГИЯЛЫК СООДА КӨЗӨМӨЛҮН ИШКЕ АШЫРУУДА ЭЛ АРАЛЫК БИЗНЕСИ МАМЛЕКЕТТИК КОЛДОО ЧАРАЛАРЫ <i>Исмаилова Н. Р., Күмүшбекова А. О., Байтокова М. А.</i>	99
16	КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БЮДЖЕТИНИН КИРЕШЕ БӨЛҮГҮНДӨ ТҮЗ ЖАНА КЫЙЫР САЛЫКТАРДЫН МААНИСИ <i>Жейренова А. С., Исмаилова Н. Ш., Исаева Дж. М.</i>	105