

Мустапакулова Д.Н.

магистрант

И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

mdndilfuza@gmail.com

Жалилова Г.Т.

доценттин м.а.

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

gulnaz.jalilova@gmail.com

КӨК-ТАШ АЙЫЛЫНЫН АЙЫЛ ЧАРБА ЖҮРГҮЗҮҮ ПРАКТИКАСЫНЫН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУН БААЛОО

Аннотация: Тоолуу Көк-Таш айылында айыл чарбасы жергиликтүү тургундар үчүн эн негизги жашоо булагы болуп саналат. Бирок, климаттын өзгөрүү процессине байланыштуу айыл чарбасын жүргүзүүдө көптөгөн көйгөйлөр жаралууда. Бул изилдөө ушул айылдагы айыл чарба тармагынын натыйжалуулугун баалоо максатында жүргүзүлдү. Изилдөөнү ишке ашырууда экинчилик маалыматтарды топтоо, сурамжылоо, пикир алмашуу, анкета жүргүзүү жана фокустук топтордо баарлашуу методдору талаа шартында колдонулду. Анкета жүргүзүүгө ар кайсы тармакта эмгектенген 20 айыл тургуну тартылды, ал эми фокустук топто баарлашууга 7 дыйкан катышты.

Анализдин жыйынтыгында, буудай жана арпа өстүрүү 55% га азайып, помидор жана капуста өстүрүү 20 жылдын ичинде 10%дан 55 % га чейин көбөйгөн. Ал эми, кулпунай жана малина 2020-жылдары өндүрүлүп баштап, бул көрсөткүч 2023-жылы 35% га чейин жогорулаган.

Фокустук группанын талкуусунун негизинде, малды багуудан дегеле пайда жок экендиги тастыкталып, ушул убакка чейин бир дагы дыйкан экономикалык эсептөөлөрдү жүргүзүп, киреше-чыгашасын эсептеп көрүшпөгөндүктөрүнө ынанышты.

Айылдын малы жайыттардын сыйымдуулугунан 4 эсе жогору. Жайыттардын азыркы абалы боюнча сурамжылоодо айыл тургундарынын 100% жайлоонун түшүмдүүлүгүнүн азайгандыгын, ал эми 75% жайлоолордун аянтынын кыскарып кеткендигин көрсөтүшүп, мал жайлоодон толук кандуу азык-зат алып, эттенбей келип жаткандыгын баса белгилешкен. Демек, жергиликтүү калк жана башкаруу органдары бул көйгөйдү жакшы түшүнүшкөндүгү менен, иш-чара колдонуп, жайлоолорду калыбына келтирүүгө көңүл бурулбагандыгы көрүнүп турат.

Климаттын өзгөрүү процессинде айыл тургундарынын 100% жаан-чачындын азайганын, 80% температуранын жогорулап жаткандыгын, 80% вегетациялык сезондун өзгөрүшүн, 75% кургакчылык болуп жаткандыгын жана 55% зыянкечтердин көбөйгөнүн белгилешкен.

Изилдөөнүн жыйынтыгында, азыркы климаттык шарттарга ылайык келген айыл чарба практикалык сунуштар берилип, айыл тургундарынын агротехникалык жана зоотехникалык билимге басым жасап, айлана-чөйрөгө тийгизген таасирлерин азайтып, экономикалык эсептөө жүргүзүп, айылдын жаратылыш ресурстарын кийинки муунга өткөрүп берүүсү абдан маанилүү экендиги белгиленди.

Негизги сөздөр: Айыл чарба, климаттын өзгөрүүсү, дыйканчылык, мал чарба, жайлоолорду башкаруу

Мустапакулова Д.Н.

магистрант

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

mdndilfuza@gmail.com

Жалилова Г.Т.

и.о. доцента

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

gulnaz.jalilova@gmail.com

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРАКТИКИ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СЕЛЕ КӨК-ТАШ

Аннотация: Сельское хозяйство представляет собой основной источник средств к существованию для местных жителей в горном селе Көк-Таш. Однако при ведении сельского хозяйства возникает множество проблем, связанных с процессом изменения климата. Данное исследование направлено на определение эффективности сельского хозяйства в этом селе. Для достижения этой цели были использованы методы анкетирования, проведения фокус-групп и организации встреч с местными жителями в полевых условиях. Всего приняли участие 20 респондентов из различных областей деятельности в анкетировании, а в фокус-группах участвовали 7 крестьян.

Анализ показал, что выращивание пшеницы и ячменя сократилось на 55% за последние годы, в то время как выращивание томатов и капусты увеличилось с 10% до 55% за последние 20 лет. Начиная с 2020-х годов, началось производство клубники и малины, а в 2023 году этот показатель увеличился до 35%.

Основываясь на обсуждении фокус-группы по разведению животных, фермеры подтвердили отсутствие выгоды от животноводства. Они также отметили, что ни один фермер до сих пор не проводил экономические расчеты и не подсчитывал свои доходы и расходы.

Поголовье скота в 4 раза превышает пропускную способность пастбищ в этом селе. В ходе опроса о современном состоянии пастбищ, все респонденты отметили снижение продуктивности пастбищ, а 75% также указали на сокращение их площади. Это подчеркивает, что домашний скот не получает достаточного питания на пастбищах и не производит продукцию в полной мере. Таким образом, хотя население и органы управления хорошо понимают эту проблему, очевидно, что с помощью этой меры не было уделено должного внимания восстановлению пастбищ.

Что касается процесса изменения климата, 100% сельских жителей отметили уменьшение количества осадков, 80% – повышение температуры, 80% – изменение вегетационного периода, 75% – засуху и 55% – увеличение числа вредителей и болезней.

В результате исследования были даны практические рекомендации по ведению сельского хозяйства в соответствии с современными климатическими условиями и отмечено, что очень важно сделать акцент на агротехнических и зоотехнических знаниях сельских жителей и

фермеров, уменьшить воздействие на окружающую среду, провести экономические расчеты и передать природные ресурсы села следующему поколению.

Ключевые слова: сельское хозяйство, изменение климата, сельское хозяйство, животноводство, управление пастбищами.

Mustapakulova D.N.

master's student

Kyrgyz State University named after I. Arabaev

mdndilfuza@gmail.com

Jalilova G.T.

Associate Professor

Kyrgyz State University named after I. Arabaev

gulnaz.jalilova@gmail.com

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF AGRICULTURAL PRACTICES IN KOK- TASH VILLAGE

Annotation. Agriculture serves as the primary source of livelihood for local people in the mountain village of K k-Tash. Due to changing climatic conditions, traditional agricultural practices are facing multiple challenges. This study aims to assess the effectiveness of agriculture in this village. Methodologies employed include secondary literature review, surveys, focus groups, and field meetings with local residents. Twenty respondents from various sectors participated in surveys, while seven farmers participated in focus groups.

Analysis indicates a 55% decrease in wheat and barley cultivation in recent years, while cultivation of tomatoes and cabbage has risen from 10% to 55% over the past two decades. Additionally, the cultivation of strawberries and raspberries began in the 2020s, reaching 35% by 2023.

Based on livestock management focus group discussions, farmers realized that they don't get any benefits. They noted that no farmer had conducted economic assessments of their income and expenses in livestock management activities.

The livestock population surpasses the carrying capacity of pastures in this village by fourfold. In a survey evaluating the present condition of pastures, all respondents noted a decrease in pasture productivity, with 75% also reporting a reduction in pasture area. This emphasizes the inadequate nutrition available to livestock on pastures, leading to subpar production. Despite awareness of this issue among both the populace and government authorities, it's clear that there hasn't been sufficient focus on pasture restoration through this measure.

Concerning climate change, 100% of villagers noted decreased precipitation, 80% observed temperature increases, 80% noted changes in the vegetation season, 75% mentioned drought, and 55% observed increased pest and disease prevalence.

The study recommends climate-smart practices in agriculture by emphasizing the importance of agricultural and zootechnical knowledge among villagers and farmers, reducing environmental impact, conducting economic assessments, and passing on natural resources to the next generation.

Keywords: agriculture, climate change, livestock farming, pasture management.

1. Изилдөө аймагы

Айыл чарба тармагы Кыргыз Республикасынын экономикасынын башкы таянычы болуп саналат жана ички дүң продукциянын 10% камсыздайт. Бирок, мал чарбачылыгынын жана жерди башкаруу практикасынын натыйжасында бөлүнүп чыккан парник газдары мамлекеттик көрсөткүчтө 30% түзөт. Андан сырткары, азыркы климаттын өзгөрүү шартында айыл чарбасын жүргүзүүдө дагы көптөгөн көйгөйлөр жаралып, ушул жагдайга шайкеш келген айыл чарба практикаларын өздөштүрүү абдан маанилүү болуп жаткан учур.

Тоолуу Көк-Таш айылы алыскы Лейлек районунда жайгашкан жана айыл чарбасы бул айыл тургундары үчүн эң негизги жашоо булагы болуп саналат [Сүрөт 1]. Бирок, климаттын өзгөрүү процессине байланыштуу айыл чарба практикасы дагы кошо өзгөрүүдө. Тилекке каршы, бүгүнкү күнгө чейин айыл тургундарынын дыйканчылык жана малчылыкты жүргүзүү практикалары изилденген эмес жана бул тууралуу маалымат жок. Ошондуктан, бул изилдөөгө Көк-Таш айылы тандалып алынып, ал жердеги айыл чарба тармагынын натыйжалуулугун аныктоо негизги максат болду.

Изилдөө иши 2024-жылдын март айынан апрель айына чейин жүргүзүлдү. Көк-Таш айылында 4138 адам жашайт [Сумбула А.Ө, 2022]. Айылдын деңиз деңгээлинен орточо бийиктиги 1800-2100 м түзөт. Айылдын рельефи тоолуу болгондуктан, топурагында кара-курөн топурактар басымдуулук кылып, жаан-чачындын көлөмү 1000 мм ге чейин жетет. Жайдын эң ысык аба ырайы июлдун ортолоруна туура келип орточо 26-32°Cге жетсе, кышында аба ырайы суук келип -11°Cге жетет.



Сүрөт 1. Изилденүүчү аймактын картасы

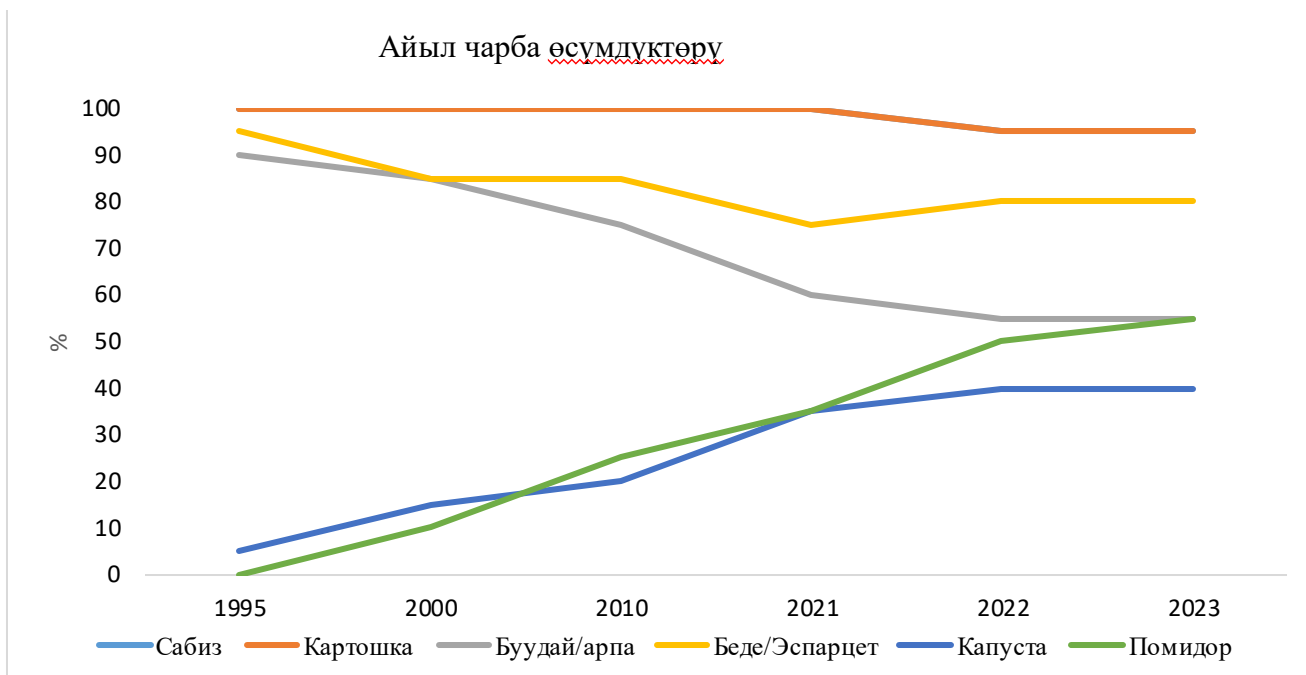
2. Методдорду жана маалыматтарды талдоо

Изилдөөнү ишке ашырууда эл аралык практикага таянып [Калуб, 2003; Жалилова ж.б., 2012а; Жалилова жана Васик, 2012б; Жалилова, 2021], экинчилик маалыматтарды топтоо, сурамжылоо, пикир алмашуу, анкета жүргүзүү жана фокусдук топтордо баарлашуу методдору талаа шартында колдонулду. Анкета жүргүзүүгө ар кайсы тармакта эмгектенген 20 респондент тартылды, ал эми фокусдук топто баарлашууга 7 дыйкан катышты. Анкетада дыйканчылык, мал чарбачылык, топуракты иштетүү, жайлоолорду пайдалануу жана климаттын өзгөрүүсүнө болгон көз карашты баалоо боюнча суроолор камтылган.

3. Жыйынтыктар

3.1. Айыл чарба продукциялары жана жерлерди пайдалануу практикасы

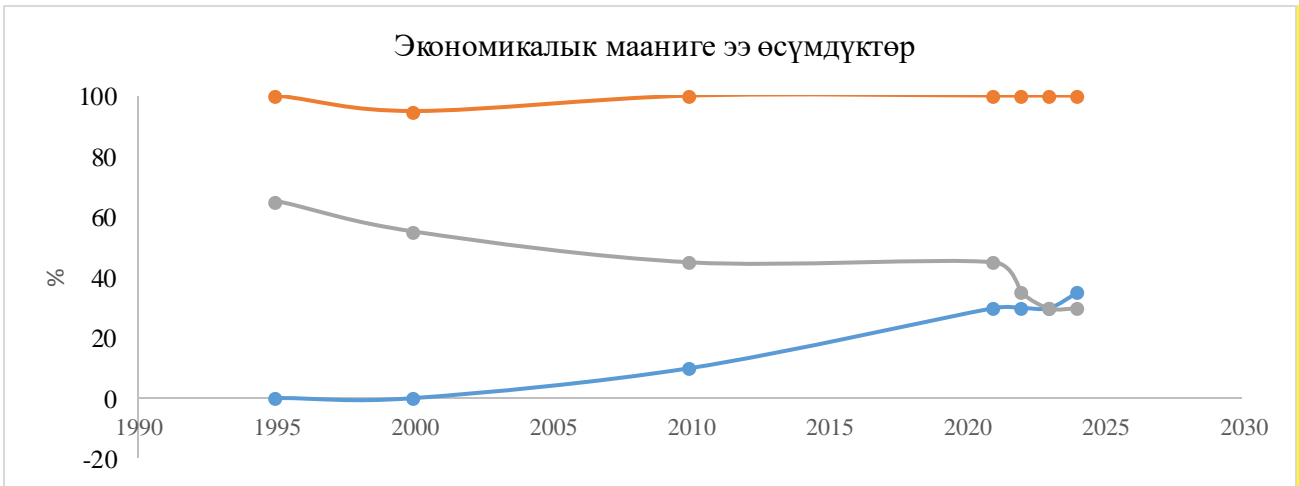
Көк-Таш айылында 1995-жылдан тарта айыл чарбасында өндүрүлүп келген өсүмдүктөргө анализ жүргүзүлдү. Дыйкандардын баары эң көп сабиз жана картошка өсүмдүктөрүн өстүрүп келишкен, бирок, акыркы эки жылда бул көрсөткүч азая баштаган [Сүрөт 2].



Сүрөт 2. Изилдөө аймагында өндүрүлгөн өсүмдүктөр

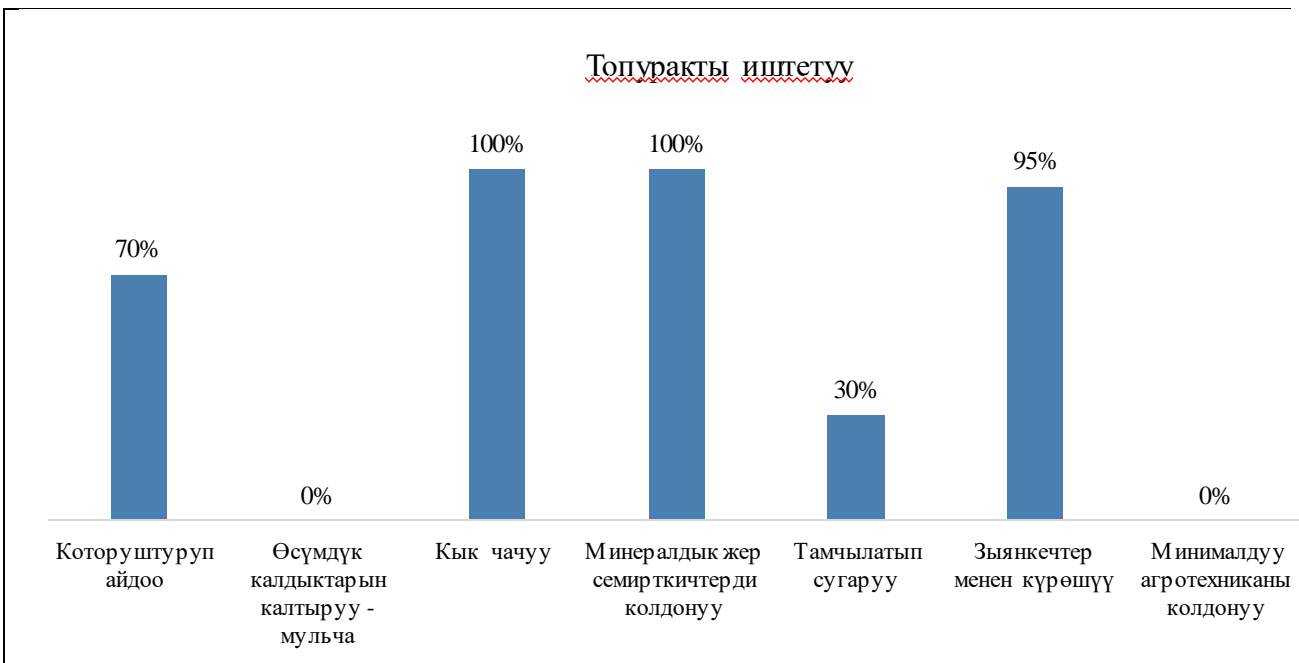
Ал эми дан өсүмдүктөрүнөн буудай менен арпа 1995-жылдан 2010-жылга чейинки аралыкта 85% өндүрүлүп келген болсо, 2023-жылы 55% түзгөн. Ошондой эле капуста жана помидор сыяктуу өсүмдүктөрдү 1995-жылдары 10% респонденттер өстүргөн болсо, бул көрсөткүч 2023-жылы 55% жогорулаган.

Негизги экономикалык мааниге ээ өсүмдүктөрдөн болуп, алма дарагы, кулпунай жана малина көп жылдык чөп өсүмдүктөрү эсептелинет. 2005-жылдан тарта тургундар бул өсүмдүктөрдү өстүрүп баштап, 2023-жылы 35% түзгөн. Айылдын климаты алма өстүрүүдө оптималдуу болгондугу үчүн алма өстүрүү дыйкандардын арасында 100% колдонулат. Ошондой эле эрте жаздагы ушүктүн көбөйүүсүнөн өрүктүн өндүрүмдүүлүгү жылдан жылга азайууда [Сүрөт 3].



Сүрөт 3. Изилдөө аймагында өстүрүлгөн экономикалык мааниге ээ өсүмдүктөр

Жүргүзүлгөн байкоонун негизинде айыл тургундарынын жерди пайдалануу боюнча колдонуучу методдоруна жана алар иштетип жаткан топурактын сапатына дагы анализ жүргүзүлдү. Көпчүлүктүн ою боюнча, алар иштетип жаткан жер аянттагы топурактын абалы 55% канааттандыраарлык, ал эми жана 45% канааттандыраарлык эмес деп билдиришкен. Топуракты иштетүүдө көп колдонулган метод катары кык чачуу, минералдык жер семирткичтерди колдонуу, зыянкечтер менен күрөшүү колдонулса, ал эми которуштуруп айдоо жана тамчылатып суугаруу аз колдонулат. Ал эми мульчалоо же өсүмдүктөрдүн калдыктарын калтыруу жана минималдуу агротехниканы колдонуу методдору такыр иштебейт [Сүрөт 4]. Андан сырткары, дыйкандар топурактарын лабораториялык текшерүүдөн өткөрүп көргөн эмес.



Сүрөт 4. Топуракты иштетүүдө колдонулган методдор

3.2. Мал чарбасынын натыйжалуулугун баалоо

2023-жылы 2020-жылга салыштырмалуу Көк-Таш айылында малдын саны көбөйгөн [Сумбула А.Ө, 2023]. Сурамжылоого таянсак, айыл тургундары 1 жыл ичинде эт багытындагы уйдан 20миң сомго, букадан 40миң сомго, жылкыдан 30миң сомго, жана кой-эчкиден 10миң сомго чейин киреше табышканын билдиришкен. Бирок, фокус группанын талкуусунда ушул тапкан кирешелер канчалык негиздүү экендигин аныктоо үчүн изилдөөчү менен бирге экономикалык анализ жүргүзүлдү [Таблица 1].

Таблица 1. Уйду багуудагы киреше жана чыгаша

Иш-аракеттер	Баасы-сом	Жыйынтыгы сом
Салык	100 сом 1 жылга	100
Жем (күнүнө 2 кг жейт. 1 кг-26 сом)	60 *12= 720 кг=18720 сом	18720
Чөп 6 айга (кыштоого)-120 боо талап кылынат. Чөптүн 18 боосу-350 сом	120*350=42000 сом	42000
Жайлоодогу жеген чөп 6 айга-120 боо (1 боонун баасы 350 сом болсо)	120*350 сом=42000 сом	42000
Ветеринардык кызмат	2000 сом	2000
Сугаруу, чөп салуу жем берүү	5000 сом*12=60000 сом	60000
Жалпы чыгым:		163020
Сатуудагы киреше		90000
Жалпы киреше:		0
Чыгаша:		-73020

Жүргүзүлгөн эсептөөнүн негизинде, айыл тургундары өз үй-чарбасынан жана жайыттардан алынуучу тоютту, ошондой эле малды багуудагы адамдардын эмгектерин экономикалык жактан баалап көрүшпөгөн. Жыйынтыгында, үй шартындагы малды багуудан дегеле пайда жок экендиги тастыкталып, ушул убакка чейин бир дагы дыйкан же малчы экономикалык эсептөөлөрдү жүргүзүп, киреше-чыгашасын эсептеп көрүшпөгөндүктөрүнө ынанышты.

Эгерде мал чарбачылыгы айылда эч кандай киреше алып келбесе эмне үчүн малдын саны кыскаруунун ордуна өсүп жатат? Талкуу учурунда тургундарга бул суроону узатканда, алар акчаны сактоонун бир жолу ушул экендигин белгилеп, социалдык жана экономикалык индикатор катары пайдаланабыз деген жоопторду беришкен.

3.3. Жайыттардын абалын анализдөө

Көк-Таш айылындагы малдын башы жайыттардын сыйымдуулугунан 4 эсе жогору жана жайыттардын 34% деграляцияга учураган [Сумбула А.Ө,2023]. Бул процесстин негизги себептеринин бири болуп мал жандыктын санынын көбөйүүсү, ошондой эле которуштуруп колдонуунун жоктугу эсептелинет. Бул маселе боюнча респонденттердин көз карашына таянсак, анда 100% жайыттын түшүмдүүлүгүнүн төмөндөгөнүн, ал эми 75% жайыттардын аянтынын кыскарып кеткендигин көрсөтүп, мал жайлоодон толук кандуу азык-зат алып, эттенбей келип жаткандыгын баса белгилешкен [Сүрөт 5].



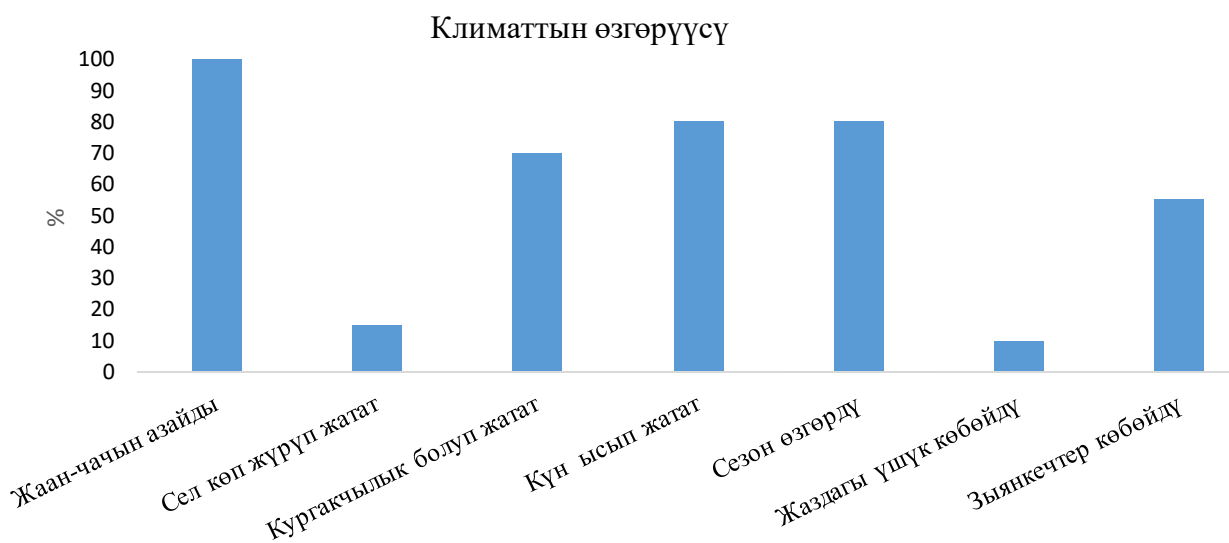
Сүрөт 5. Жайыттардын абалы боюнча респонденттердин көз карашы

Демек, калк жана башкаруу органдары бул көйгөйдү жакшы түшүнүшкөндүгү менен, иш-чара колдонуп, жайлоолорду калыбына келтирүүгө көңүл бурулбагандыгы көрүнүп турат.

3.4. Климаттын өзгөрүүсүнө байкоо жүргүзүү

Акыркы жылдары дүйнөдө болуп жаткан климаттын өзгөрүү процесси жергиликтүү климаттык шарттардын өзгөрүүсүнө алып келип жатат. Жүргүзүлгөн изилдөөдө бардык респонденттер айлана-чөйрөдө өзгөрүүлөр болуп, дыйканчылыкка дагы таасирин тийгизип жаткандыгын белгилешкен. Респонденттердин 100% жаан-чачындын азайганын, 80% аба ырайынын ысып жаткандыгын, 80% сезондун өзгөрүүсүн, 75% кургакчылык көбөйгөндүгүн баса белгилешкен [Сүрөт 6].

Демек, климаттын өзгөрүүсү боюнча айыл тургундарынын түшүнүктөрү бар, жана ошол түшүнүктөргө таянуу менен азыркы климаттын шарттарына ыңгайлашууга аракет кылып жатышкандыгын аз болсо да байкоого болот.



Сүрөт 6. Климаттын өзгөрүүсүнө байкоо

4. Жыйынтыктар жана сунуштар

Изилдөө ишинин натыйжалары көрсөтүп тургандай Көк-Таш айылынын айыл чарбасынын негизин дыйканчылык жана мал чарбачылыгы түзөт. Бирок, айылда айыл чарбасын жүргүзүүнүн натыйжалуулугу төмөн.

Аймактын негизги көйгөйү болуп суунун тартыштыгы, жылдан жылга топурактын асылдуулугунун төмөндөөсү, климаттын катаалдыгы, жана дыйкандардын агротехникалык билимдеринин аздыгы болуп саналат. Ал эми чечүү жолдору: тамчылатып суугарууну жакшыртуу, мульчалоо же өсүмдүк калдыктарын калтыруу, которуштуруп айдоо, жерди эс алдыруу жана ошондой эле химиялык жер семирткичтерден биогумустарга өтүү, буттоо, эрте жазда жана кеч күздө зыянкөчтөрдөн арылуу үчүн иш-аракеттерди жүргүзүү болуп саналат. Ошондой эле, мал чарбачылыгындагы көйгөйлөрдү сандан сапатка өтүү жолдору аркылуу чечүүгө аракет кылуу керек. Тилекке каршы, биздин өлкөдө селекциянын туура эмес жолго коюлгандыгынан эмес, андан дагы маанилүүсү-тоюттандыруунун жетишсиздигинен улам мал чарбасынын өндүрүмдүүлүгү аксаганын белгилешкен [Абдурасулова, 2021]. Мисалы, кадимки кыргыз уйдун породасы тоюттун 67% өзүнүн дене салмагын сактоого, ал эми 33% эт берүүгө жумшалаары такталган [Жалилова жана Свобода, 2022].

Демек, эгерде биз малдан продукция алууну кааласак, аны туура тоюттандыруу жана албетте, мал чарбачылыгын башкаруунун негизги көндүмдөрүн жакшыртуу зарыл. Андан тышкары, изилдөө ишинин жүрүшүндө тургундарга эт өндүрүүнүн натыйжалуулугун жогорулатуу, эмгек чыгымдарын жана айлана-чөйрөгө тийгизген таасирди азайтуу максатында -Абердин-Ангус букаларын сатып алуу сунушталат. Мисалы, бир Абердин-Ангус букасы эки кыргыз букасы сыяктуу эле көп киреше бере алат, ошол эле учурда тоютту 25% аз керектейт, метан газынын бөлүнүп чыгышын 30% га кыскартат, бука тез өсүп жаткандыктан багууга 50% аз убакыт кетет жана жалпысынан Абердин-Ангус букасынын экономикалык пайдасы 50% га жогору [Жалилова жана Свобода, 2022].

Жайыттарды колдонууда бүгүнкү күндө кетирилип жаткан катачылыктардын алдын алуу менен жайыттарды сактап калууга болот. Жайыттар табигый түрдө өзүн-өзү калыбына келтирүү мүмкүнчүлүгүнө ээ. Эзелтеден ата-бабаларыбыз жайыттарды которуштуруп туруу менен терс таасирлерди азайтып келишкен [Жалилова ж.б.;2024].

Тыянак катары, изилдөөлөрдөгү орчундуу көйгөйлөрдүн баары айыл тургундарынын агротехникалык жана зоотехникалык билимдеринин жетишсиздигине келип такалат. Себеби, айыл калкы бул билимдерди өздөрүнүн табигый түшүнүгүндө билсе да, социалдык ой-жүгүртүүнүн чегинен чыга алышпай келет. Эгерде айылдын бири-биринен көзкаранды болгон ой-жүгүртүүлөрүнөн арылтсак жана айыл-чарба тармагындагы билимдерин жогорулата алсак, анда бул аймакта көйгөй катары эсептелинип келген миграция, жумушсуздук сыяктуу көйгөйлөрдү азайтууга болот. Эгерде кайдыгерлик жана кош көңүл кароодон арыла албасак, анда бүгүнкү күндө иштетилип жаткан табигый ресурстарыбызды түп тамырынан бери жоготуп алуу коркунучу бар. Демек, айыл-чарба тармагынын натыйжалуулугун жогорулатуу менен калктын жашоосун жакшыртып, экологиялык көйгөлөрдү кошо чечип, табигый ресурстарыбызды келечек муундарга мурас катары өткөрүп бере алабыз!

Колдонулган адабияттар:

- Calub MB. (2003): Participatory Rural Appraisal. Guidebook. Philippines. <https://www.researchgate.net/profile/Blesilda->

[Calub/publication/328890056 Participatory Rural Appraisal Guidebook/links/5c1a05f892851c22a3360c9c/Participatory-Rural-Appraisal-Guidebook.pdf](https://www.worldbank.org/publication/328890056-Participatory-Rural-Appraisal-Guidebook/links/5c1a05f892851c22a3360c9c/Participatory-Rural-Appraisal-Guidebook.pdf)

- Jalilova G. and at al. (2019): Climate-Smart Agriculture in the Kyrgyz Republic. CSA Country Profiles for Asia Series. International Center for Tropical Agriculture (CIAT) <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2019-06/CSA%20Profile%20The%20Kyrgyz%20Republic.pdf>
- Jalilova G. T. (2021): Feasibility study on agroforestry practices in Kara-Bak Aiyl Okmotu. Report. Ecohimal and Agents of Changes- NGO. 1-80 pp.
- Jalilova G. Vacik, H. (20126): Local people's perception of forest biodiversity in the walnut fruit forests in Kyrgyz- stan. International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services and Management, 8:204-21: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21513732.2012.696557>
- Jalilova, G., Khadka, C., Vacik, H. (2012a): Developing Criteria and Indicators for Evaluating Sustainable Forest Management: A case study in Kyrgyzstan, 21:32-43: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389934112000299>
- Абдурасулова Г., Шимелс Васси, Сеида Озкан, Джумабаева С., Оливер Мунди, Анна Мотте, Майя Эралиева, Ибраимова А., Тимм Теннигкейт, Андреас Уилкес (2021): Анализ подсекторов животноводства и пастбищ для пересмотра ОНУВ в Кыргызстане.- Бишкек. <https://www.fao.org/3/cb7629ru/cb7629ru.pdf>
- Жалилова Г.Т. жана Свобода Т. (2022). Развитие сельского хозяйства. Жашыл экономика курсу боюнча модулдар топтому. https://drive.google.com/drive/folders/1z93GwbJQNz_siTF8Xhj5Zfkx_Ec3EcUa?usp=drive_link
- Жалилова Г.Т. ж.б (2024): Зеленая экономика. Руководство для преподавателей ВУЗов. 200 стр.
- Сумбула айыл өкмөтү (2022) : Сумбула айыл өкмөтү аймагынын 2022-жылга карата социалдык-экономикалык өнүктүрүү программасы.
- Сумбула айыл өкмөтү (2023) : Сумбула айыл өкмөтүнүн отчету.
- Улуттук Статистика Комиитети (УСК), 2023: Структура ВВП по видам экономической деятельности в текущих ценах. <https://stat.kg/ru/opendata/category/2314/>