

УДК.: 631.018.2:551.583.7(571.14)

ГЛОБАЛДЫК КЛИМАТТЫН ӨЗГӨРҮШҮНҮН ШАРТЫНДА ЧҮЙ ОБЛУСУНДАГЫ КӨП ЖЫЛДЫК ӨСҮМДҮКТӨРДҮ ЭКОНОМИКАЛЫК ТАЛДОО

Белек уулу Эсенбек (0000-0002-5590-1354)

Кыргыз улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргыз Республикасы

Аннотация: бул макалада климаттын глобалдык өзгөрүүсүнүн шартында Чүй облусунун аймагындагы көп жылдык өсүмдүктөрдүн экономикалык анализи берилген. Климаттын өзгөрүшүнүн шартында айыл чарбасын өнүктүрүүнүн финансылык аспектилери, тобокелдиктери жана келечеги каралат. Температуранын жана жаан-чачындын өзгөрүшүнүн көп жылдык өсүмдүктөрдүн туруктуулугуна жана түшүмдүүлүгүнө тийгизген таасирине өзгөчө көңүл бурулат. Изилдөөнүн максаты Чүй облусунун айыл чарба ишканалары үчүн оптималдуу адаптациялоо стратегияларын жана инвестициялык мүмкүнчүлүктөрдү аныктоо болуп саналат. Бул талдоонун маанилүүлүгү анын климаттын өзгөрүшүнүн айыл чарба өсүмдүктөрүнө тийгизген экономикалык таасирин баалоо жана Чүй облусунун айыл чарба сектору үчүн потенциалдуу тобокелдиктерди жана мүмкүнчүлүктөрдү аныктоо жөндөмдүүлүгүндө турат.

Өзөктүү сөздөр: Кыргыз Республикасы, экономикалык талдоо, көп жылдык өсүмдүктөр, глобалдык өзгөрүүлөр, климат, стратегия

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ ЧУЙСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Белек уулу Эсенбек (0000-0002-5590-1354)

Кыргызский национальный аграрный университет, Бишкек, Кыргыз Республикасы

Аннотация: в данной статье представлен экономический анализ многолетних насаждений на территории Чуйской области в условиях глобального изменения климата. Рассмотрены финансовые аспекты, риски и перспективы развития сельского хозяйства в условиях изменения климата. Особое внимание уделено влиянию изменений температуры и осадков на устойчивость и продуктивность многолетних насаждений. Цель исследования – определение оптимальных адаптационных стратегий и инвестиционных возможностей для сельскохозяйственных предприятий Чуйской области. Важность данного анализа заключается в его способности оценить экономические последствия изменений климата на сельскохозяйственные культуры и выявить потенциальные риски и возможности для сектора сельского хозяйства в Чуйской области.

Ключевые слова: Кыргызская Республика, экономический анализ, многолетние насаждения, глобальные изменения, климат, стратегия

ECONOMIC ANALYSIS OF PERENNIAL CROPS IN THE CHUI REGION AMID GLOBAL CLIMATE CHANGE

Belek uulu Esenbek (0000-0002-5590-1354)

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyz Republic

Annotation: *the article presents an economic analysis of perennial plantings in the territory of the Chui region under conditions of global climate change. Financial aspects, risks, and prospects for the development of agriculture in the context of climate change are considered. Special attention is paid to the impact of temperature and precipitation changes on the resilience and productivity of perennial plantings. The aim of the research is to determine optimal adaptation strategies and investment opportunities for agricultural enterprises in the Chui region. The significance of this analysis lies in its ability to assess the economic consequences of climate change on agricultural crops and identify potential risks and opportunities for the agricultural sector in the Chui region.*

Keyword: *Kyrgyz Republic, economic analysis, perennial plantations, global changes, climate, strategy*

1. Киришүү

Кыргыз Республикасында климаттын өзгөрүшүнүн айыл чарбасына тийгизген таасири азыркы учурда актуалдуу болуп жатат. Климаттын глобалдуу өзгөрүшүнүн шартында Чүй облусунун көп жылдык өсүмдүктөрүнө экономикалык талдоо жүргүзүү айыл чарба секторунун туруктуулугун жана ыңгайлашуусун изилдөөгө багытталган маанилүү изилдөө болуп саналат. Климаттын өзгөрүшү тездеген сайын, айыл чарбага тийгизген таасири барган сайын байкалып, экономикалык кесепеттерди ар тараптуу түшүнүүнү талап кылууда. Чүй облусу айыл чарба тажрыйбаларынын көп түрдүүлүгү жана жергиликтүү экономикага кошкон олуттуу салымы менен мындай талдоо үчүн тиешелүү шарттарды түзөт. Климаттын өзгөрүшү Чүй облусунун шартында көп жылдык өсүмдүктөргө, демек, аймактын экономикасына олуттуу таасирин тийгизүүдө. Биз экономикалык аспектилерди аныктоого жана региондун агрардык сектору үчүн мүмкүн болуучу тобокелдиктерди жана перспективаларды болжолдоого басым жасайбыз.

Азыркы дүйнөдө так метеорологиялык маалыматтарга жетүү жашоонун көптөгөн тармактары үчүн барган сайын маанилүү аспектилеринин бири. Температуранын,

жаан-чачындын жана башка глобалдык климаттын өзгөрүшүнүн көп жылдык өсүмдүктөрдүн туруктуулугуна, түшүмдүүлүгүнө тийгизген таасирин талдоо менен Чүй облусунун айыл чарба ишканалары үчүн оптималдуу адаптациялоо стратегияларын ошондой эле инвестициялык мүмкүнчүлүктөрдү аныктоого багытталган. Чүй облусундагы климаттык өзгөрүүлөрдүн экономикалык кесепеттерин Meteoblue программасынын маалыматтарын колдонуу менен талдайбыз. Биздин максатыбыз климаттык факторлордун айыл чарбасына тийгизген таасирин иликтөө жана климаттын өзгөрүшүнө ыңгайлашуунун потенциалдуу стратегияларын аныктоо. Аба ырайы жана глобалдык климат жөнүндө кеңири маалымат берүүчү изилдөөчүлөр жана практиктер болжолдоолор жөнүндө маалымат алып, тарыхый маалыматтарды талдап, маанилүү чечимдерди кабыл алуу үчүн климаттык симуляцияларды колдоно алышат. Экономикалык талдоо климаттын өзгөрүшүнүн айыл чарбасынын каржылык аспектилерин изилдөөгө багытталган. Климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу тобокелдиктерди эске алуу, ошондой эле ушул контекстте айыл чарбасын өнүктүрүүнүн перспективаларын аныктоо ишканалардын стратегияларын

калыптандырууда жана чечимдерди кабыл алууда негизги ролду ойнойт.

2. Изилдөөнүн материалдары жана методдору

Изилдөөнүн материалы жана методдору төмөнкү аспектилерди камтыйт: Meteoblue программасынын жардамы менен алынган метеорологиялык маалыматтын божомолдоолору кирет, алар Чүй облусундагы климаттын өзгөрүшүнө баа берүүгө мүмкүндүк берет. Ошондой эле Чүй облусундагы айыл чарбасында климаттын өзгөрүшүнүн финансылык аспектилерине талдоо жүргүзүлүп, тобокелдиктер жана мүмкүн болуучу финансылык кесепеттер аныкталган. Изилдөө ошондой эле климаттын өзгөргөн шартында айыл чарбасын өнүктүрүүнүн келечегин изилдейт. Макалабызда изилдөөнүн методологиясын кененирээк карап, алынган маалыматтарды жана анализдин натыйжаларын сунуштайбыз, ошондой эле Чүй облусунун климатынын өзгөрүшүнө адаптациялоо стратегияларын талкуулайбыз. Изилдөөнүн методдоруна Чүй облусундагы климаттын өзгөрүшүнө баа берүү үчүн биз Meteoblue тарабынан берилген метеорологиялык маалыматтарды колдондук. Бул маалыматтар температура, жаан-чачындар, нымдуулук жана башка климаттык параметрлер боюнча маалыматтарды камтыйт. Макаланын тематикасына ылайыктуу окумуштуулардын жазган илимий эмгектерин окуп анализдеп карап чыктык. Бул ыкмалар климаттын өзгөрүшүнүн Чүй облусунун айыл чарбасына тийгизген таасири жөнүндө кеңири түшүнүк алууга жана ылайыктуу адаптация жана тобокелдиктерди башкаруу стратегияларын иштеп чыгууга мүмкүндүк берди.

3. Изилдөөнүн натыйжалары

Айыл чарбасы глобалдык климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу, өзгөчө түшүмдүүлүккө жана суунун жеткиликтүүлүгүнө көз каранды болгон кыйынчылыктарга туш болуп жатат.

Глобалдык климаттын өзгөрүшү дүйнөлүк масштабда да көйгөй жаратууда, азыркы учурда кургакчылык кээ бир өлкөлөрдө күч алып айыл чарбасында чоң көйгөй жаралууда. Аба ырайынын өзгөрүшү айдоо аянттарына, түшүмдүүлүккө жана продукциянын сапатына таасирин тийгизет. Мындан тышкары, температуранын жогорулашы жана жаан-чачындын өзгөрүшү зыянкечтердин жана өсүмдүктөрдүн илдеттеринин жайылышынын көбөйүшүнө алып келип, түшүмдүүлүктү да төмөндөтөт. Акыркы 5 жылдын ичинде Чүй облусунда суу ресурстары да олуттуу көйгөйлөрдү алып келип жатат. Чүй облусундагы айыл чарбаларында анын ичинде көп жылдык өсүмдүктөргө (алма, алмурут, алча, кара өрүк ж.б.) суунун тартыштыгына байланыштуу түшүмдүүлүккө терс таасирин тийгизип жатат. Ошондой эле Чүй облусунда жылдан жылга температуранын жогорулашы кардын жана мөңгүлөрдүн запастарынын азайышынан, акыркы мезгилде таза суунун жетишсиздиги чоң көйгөйлөрдү жаратууда. Климаттын мындай өзгөрүшүнүн экономикалык кесепеттери Чүй аймагындагы олуттуу, аба ырайынын өзгөрүшү жана экстремалдык окуялардын жыштыгынын көбөйүшү айыл чарбасына, суу ресурстарына, энергетикага, туризмге жана региондун экономикасынын башка тармактарына олуттуу таасирин тийгизет. Кийинки диаграммалардан акыркы 40 жылда климаттын өзгөрүшү Чүй облусуна кандай таасир эткенин көрө аласыз.

Жогорку графикте ийри сызык аркылуу Чүй облусу боюнча орточо жылдык температуранын сүрөттөмөсү көрсөтүлгөн. Чекиттүү көк сызык климаттын өзгөрүшүнүн сызыктуу тенденциясы болуп саналат. Графикте ийри тенденция сызыгы солдон оңго көтөрүлүп турганын көрө аласыздар демек, Чүй облусунда жылына абанын температурасы көтөрүлүп жылуу болуп жатат. Эгерде сызык горизонталдуу болсо, анда так тенденция байкалбайт, бирок төмөндөп кетсе, анда Чүй облусунда убакыттын өтүшү менен суук болот дегенди билдирет.

Диagramма 1. Чүй облусундагы температуранын жылдык өзгөрүшү



Графиктин ылдый жагындагы ар бир түс тилкеси жылдын орточо температурасын билдирет: суук жылдар үчүн көк түс белгиленсе, ал эми жылуу жылдар үчүн кызыл түс белгиленген. Демек жогорудагы тилкелер аркылуу Чүй облусунда кайсы жылдары абанын температурасы көтөрүлүп суук жана жылуу мезгилди камтыганын көрө аласыз.

Жогорку графикте Чүй облусу боюнча орточо жалпы жаан-чачындын болжолу көрсөтүлгөн. Чекиттүү ийри көк

сызык климаттын өзгөрүшүнүн сызыктуу тенденциясы болуп саналат. Эгерде тенденция сызыгы солдон оңго көтөрүлсө, анда жаан-чачындын тенденциясы оң жана климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу Чүй обласында нымдуулук жогорулап бара жатканын билсек болот. Эгерде сызык горизонталдуу болсо, анда так тенденция байкалбайт, бирок төмөндөп кетсе демек, Чүй облусунда убакыттын өтүшү менен кургакчылык болуп бара жатат дегенди билдирет.

Диagramма 2. Чүй облусундагы жыл ичиндеги жаан чачындын өзгөрүшү

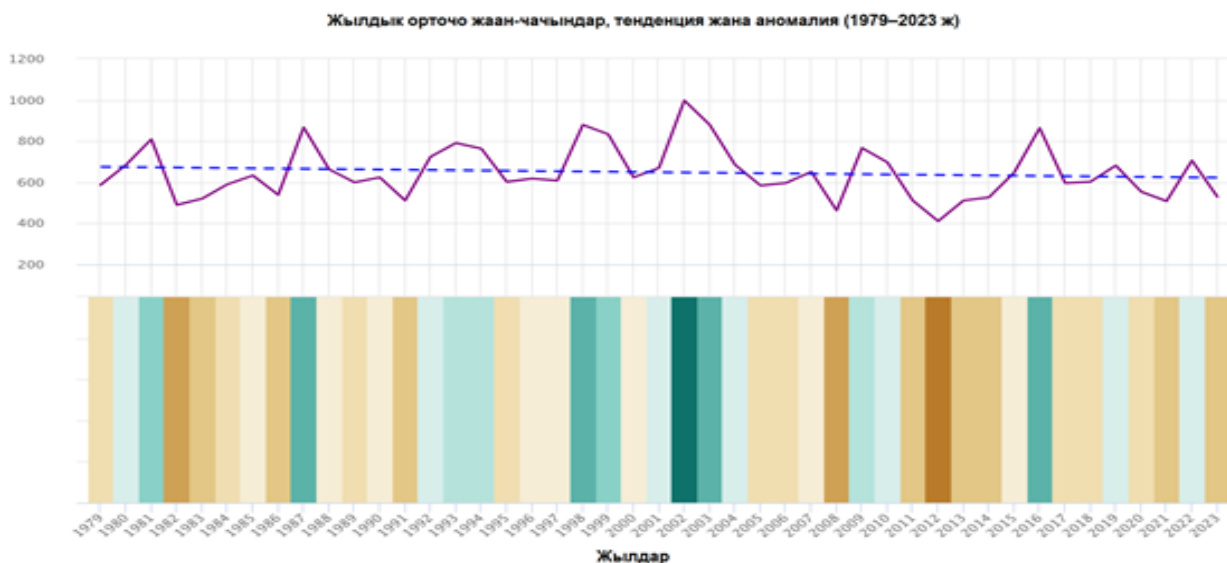
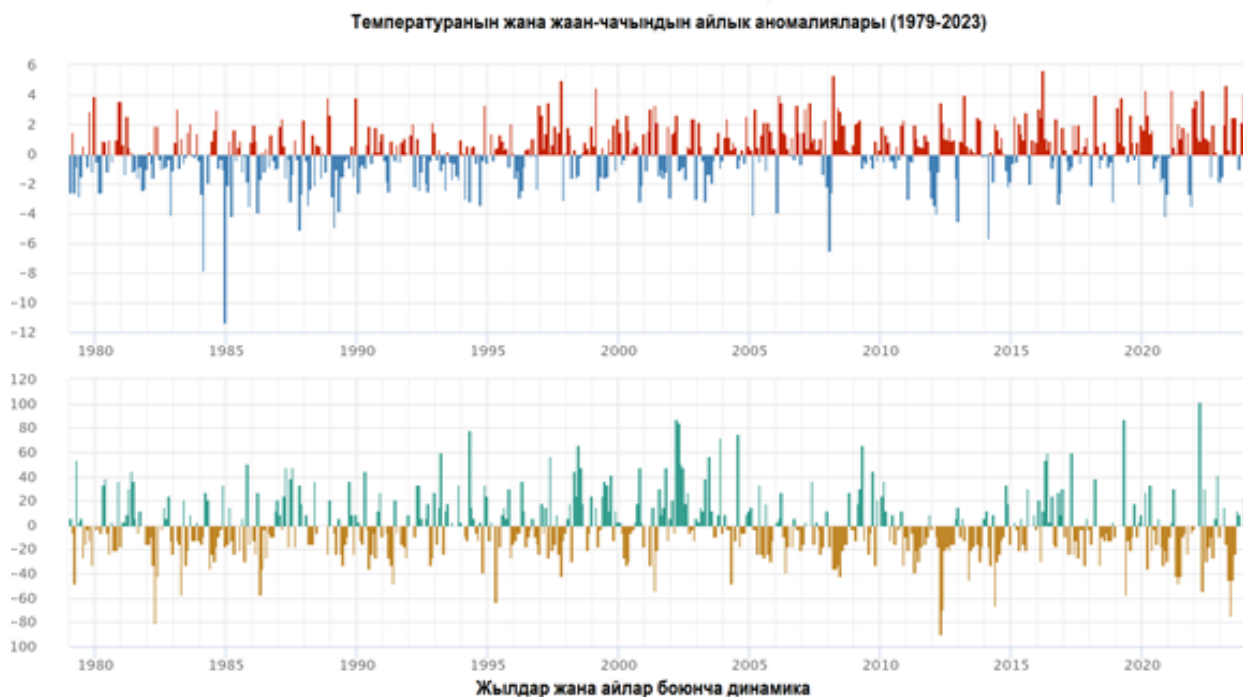


Диаграмма 3. Чүй облусундагы климаттын өзгөрүшү - Температура жана жаан - чачындын айлык аномалиялары



Графиктин ылдый жагындагы ар бир түс жаан-чачын тилкеси деп аталат. Ар бир түс тилкеси жыл ичиндеги жалпы жаан-чачындын санын билдирет: жашыл түстөгү тилке нымдуулукту, күрөң түстөгү тилке кургакчыл жылдары болгонун билдирет.

Жогорку графикте 1979-жылдан азыркы мезгилге чейинки ар бир ай үчүн температуранын аномалиясы көрсөтүлгөн. Аномалия 30 жылдык климаттык көрсөткүчтөн ай сайын канчалык жылуураак же муздак болгонун көрсөтөт. Ошентип, кызыл түстөгү айлар жылуу болгонун ал эми көк түстөгү айлар суук болгонун билдирет. Төмөндөгү диаграммада көргөзүлгөндөй глобалдык климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу температуранын өзгөрүшүндө күндүн жылуулугунун саны жыл сайын көбөйгөн.

Төмөнкү графикте 1979-жылдан азыркы мезгилге чейинки ар бир ай үчүн жаан-чачындын аномалиясы көрсөтүлгөн. Аномалия кайсы айда 1980-2010-жылдардагы 30 жылдык орточо жаан-чачындан көп же азыраак болгонун көрсөтөт. Ошентип, жашыл түстөгү белгиленген айлар адаттагыдан нымдуу,

күрөң түстөгү белгидеги айлар кургакчыл болгонун билсек болот. Бардык берилген графиктер Чүй облусунда климаттын өзгөрүшүнүн маанилүү тенденцияларын көрсөтүп турат. Бул өзгөртүүлөр аймактын экономикасынын түрдүү тармактарына, анын ичинде айыл чарба, суу ресурстары, энергетика, туризм жана башкаларга олуттуу таасирин тийгизет. Тактап айтканда, Чүй облусунун айыл чарбасы аба ырайынын кескин өзгөрүшүнөн улам түшүмдүн коромжу болуу коркунучунун күчөшү, зыянкечтердин жана өсүмдүктөрдүн илдеттеринин жайылышы, суу ресурстарынын туруксуздугу сыяктуу олуттуу көйгөйлөргө туш болууда. Бул айыл чарба ишканалары жана жалпы коом үчүн олуттуу экономикалык жоготууларга алып келет. Бул кыйынчылыктарды натыйжалуу жеңүү үчүн айыл чарбасында туруктуу тажрыйбаларды жана технологияларды иштеп чыгуу, суу ресурстарын башкарууну жакшыртуу жана айыл чарба ишканалары үчүн адаптациялоо стратегияларын иштеп чыгуу зарыл. Климаттын өзгөрүшү Чүй облусунун айыл чарба экономикасына олуттуу таасирин тийгизет (Белек, У. Э.

1 - таблица. Чүй облусунун айыл чарбасы боюнча климаттын өзгөрүшүнүн каржылык аспектилери

Каржылык аспектилери	Мүнөздөмөсү
Чыгымдардын көбөйүшү	Ирригацияда, көп жылдык өсүмдүктөрдү коргоого жана жаңы климаттык шарттарга адаптациялоого пайдасыз инвестицияларды тартуу
Көп жылдык өсүмдүктөрдүн түшүмдүүлүгүн жоготуу	Фермерлердин жана ишканалардын кирешелүүлүгүнө таасир этүүчү түшүмдүүлүктүн жана продукциянын сапатынын төмөндөшү

Булак: Автор тарабынан түзүлгөн

2024. – No. 1(68). – P. 51-60).

Глобалдык жылуулуктун шартында ирригациялык системаларга жана өсүмдүктөрдү коргоого кошумча чыгымдар келип чыгат. Бул бюджеттик чыгашалардын көбөйүшүнө жана айыл чарба ишканаларынын кирешесин жоготуу коркунучуна алып келет. Чүй облусунун айыл чарбасына климаттын өзгөрүшүнүн каржылык аспектилери чагылдырган таблицада толук көргөзүлгөн.

Климаттын өзгөрүшүнүн Чүй облусунун айыл чарбасындагы каржылык аспектилери автор тарабынан түзүлүп 1 - таблицада келтирилген, мында көп жылдык өсүмдүктөрдүн чыгымдары жана түшүмдүн жоготуу коркунучтары көрсөтүлгөн.

Чүй облусунда климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу потенциалдуу финансылык тобокелдиктерди жана жоготууларды баалоого 2 - таблицада келтирилген маалыматтар мүмкүндүк берет. Алар

климаттын өзгөрүшүнүн айыл чарбасына тийгизген таасирин жакшыраак түшүнүүгө жана терс кесепеттерди жоюу үчүн зарыл стратегияларды жана чараларды аныктоого жардам берет.

Жогорудагы 3 – таблицада, климаттын өзгөрүшүнүн шартында айыл чарбасын өнүктүрүүнүн келечеги чагылдырылган. Бул таблицалар климаттын өзгөрүшүнүн шартында Чүй облусунун айыл чарбасын өнүктүрүүнүн финансылык аспектилери, тобокелдиктери жана перспективалары жөнүндө маалыматтарды системалаштырууга жардам берет.

Экономикалык моделдер жана инвестицияларды баалоо методдору Чүй облусунун айыл чарба ишканалары үчүн оптималдуу адаптациялоо стратегияларын жана инвестициялык мүмкүнчүлүктөрдү аныктоодо негизги ролду ойнойт ((Белек, У. Э. 2024. – No. 1(68). – P. 51-60). Бул моделдер ар кандай стратегиялар менен байланышкан

2 - таблица. Чүй облусунун айыл чарбасына климаттын өзгөрүшүнүн тобокелдиктери жана каржылык кесепеттери

Тобокелдиктер	Мүнөздөмөсү
Бюджеттик чыгымдардын көбөйүшү	Кошумча инвестицияларга муктаждык
Айыл чарба ишканасынын тобокелдиктери	Климаттын өзгөрүшүнүн терс таасиринен айыл чарба ишканаларынын кирешесинин төмөндөшү

Булак: Автор тарабынан түзүлгөн

3 - таблица. Климаттын өзгөрүшүнүн шартында айыл чарбасын өнүктүрүүнүн перспективалары

Өнүгүү перспективалары	Мүнөздөмөсү
Инновацияларды, маалыматтык технологияларды ишке ашыруу	Глобалдык климаттык шарттарга ыңгайлаштырылган жаңы технологияларды жана культивациялоо методдорун иштеп чыгуу
Көп жылдык өсүмдүктөрдүн климаттын өзгөрүү шартына туруштук берген сортторунун санын көбөйтүү	Климаттын өзгөрүшүнө туруштук бере турган өсүмдүктөрдүн жаңы сортторун изилдөө жана өндүрүшкө киргизүү

Булак: Автор тарабынан түзүлгөн

потенциалдуу тобокелдиктерди жана кирешелерди анализдөөгө жана өзгөргөн климатта максималдуу эффективдүүлүккө жетүү үчүн ресурстарды бөлүштүрүүнү оптималдаштырууга мүмкүндүк берет. Алардын жардамы менен иш-аракеттин ар кандай варианттарына салыштырма талдоо жүргүзүүгө жана облустун айыл чарбасын өнүктүрүүнүн келечектүү багыттарын тандоого болот. Мындай ыкмалардын бири инвестициянын экономикалык максатка ылайыктуулугун баалоо үчүн таза учурдагы нарк критерийин (NPV - Net Present Value) колдонуу болуп саналат (Джон Смит. том 10, №3, 2023г., с. 50-65).

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{R_t}{(1+r)^t} - C_0$$

NPV – Таза учурдагы нарк,

R_t - айыл чарба ишканасынын белгилүү бир мезгил ичиндеги кирешеси

C_0 – адаптациялоо стратегияларын жана инвестицияларды ишке ашырууга кеткен чыгымдар

r – дисконттук (эсептик) чен

T - пландоо горизонту (мезгилдердин саны).

Бул формула менен адаптациялоо стратегияларына (мисалы, сугат системалары, өсүмдүктөрдүн жаңы сорттору, аба ырайынын кескин өзгөрүүсү)

инвестиция келечекте таза киреше алып келерин баалоого болот. Инвестиция экономикалык жактан максатка ылайыктуу деп эсептелет (Джон Смит. том 10, №3, 2023г., с. 50-65).

Инвестициялардын эффективдүүлүгүн дыкат баалоо жана Чүй облусунун айыл чарба ишканалары үчүн адаптациялоонун оптималдуу стратегиясын тандоо үчүн кирешелүүлүктүн ички нормасы жана өзүн-өзү актоо мөөнөтү сыяктуу башка экономикалык көрсөткүчтөрдү кошумча пайдаланууга болот. Андан кийин, талдоо ар кандай адаптация стратегиялары менен байланышкан потенциалдуу пайдалар жана чыгымдар жөнүндө маалыматтарды чогултууну талап кылат (Майкл Браун. том 22, №12, 2020 г., с. 30-45).

Бул маалыматтар төмөндөгүлөрдү камтыйт:

Конкреттүү адаптациялоо чараларын киргизүүнүн эсебинен түшүмдүүлүктүн жана продукциянын сапатындагы күтүлүп жаткан өзгөрүүлөр.

Айыл чарбасындагы дыйкандарды окутууга, сырттан тартылган инвестицияларга кеткен чыгымдарды ишке ашыруу.

Рынокто баалардын жана суроо-талаптын өзгөрүүлөрүн эсепке алуу менен айыл чарба продуктыларын сатуудан

алынган кирешелер.

Адаптация стратегиялары ишке ашырылбаса, жагымсыз климаттык шарттардан мүмкүн болгон финансылык жоготуулардын саны көбөйөт.

Биз бардык маалыматтарды чогулткандан кийин, ар бир адаптация стратегиясы үчүн таза учурдагы наркты (NPV) баалай алабыз. Анан аларды салыштырып, эң көп киреше алып келген стратегияны тандайбыз. Климаттын өзгөрүшү Чүй облусунун айыл чарбасына, өндүрүмдүүлүккө, сапатка жана ресурстардын жеткиликтүүлүгүнө таасирин тийгизет. Мындай өзгөртүүлөр бир катар экономикалык кесепеттерге алып келиши мүмкүн жана айыл чарба сектору үчүн потенциалдуу тобокелдиктерди жана мүмкүнчүлүктөрдү жаратат (Джон Смит. том 10, №3, 2023г., с. 50-65).

Экономикалык кесепеттери:

Түшүмдүүлүктүн төмөндөшү: Жаан-чачындын азайышы же температуранын жогорулашы сыяктуу климаттын өзгөрүшү түшүмдүүлүктүн төмөндөшүнө алып келиши мүмкүн, бул өз кезегинде дыйкандардын кирешесин азайтат (Анна Иванова. 2019 г., с. 100-120).

Көбүрөөк чыгымдар: Кошумча сугаруу же жаңы зыянкечтерге жана илдеттерге каршы күрөшүү зарылчылыгы өндүрүштүк чыгымдарды көбөйтүүгө алып келиши мүмкүн.

Баалардын өзгөрүшү: туруксуз аба ырайы базардагы айыл чарба продукциясынын баасынын өзгөрүшүнө алып келиши мүмкүн, бул өндүрүүчүлөрдүн кирешесине таасирин тийгизет (Анна Иванова. 2019 г., с. 100-120).

Экономикалык тобокелдиктер:

Түшүмдүүлүктү жоготуу: Глобалдык климаттын өзгөрүшүнө ыңгайлашпаган өсүмдүктөрдүн түшүмдүүлүгүнүн олуттуу жоготууларына алып келиши толук мүмкүн (Кругляк, З. И. 2021. – № 37(5). – С. 377-383).

Суу ресурстарындагы коркунуч: Жаан-чачындын азайышы жана мөңгүлөрдүн жок болуп бара жатканы, сугатка көз каранды

айыл чарба өндүрүшүнө таасир тийгизип, суу ресурстарына коркунуч алып келет (Кругляк, З. И. 2021. – № 37(5). – С. 377-383).

Экономикалык туруксуздук: Аба ырайынын шарттарынын белгисиздиги жана продукциянын баасынын өзгөрүшү айыл чарба ишканалары үчүн экономикалык туруксуздукту жаратышы мүмкүн (Крупина, Н. Н. 2017. – Т. 16, № 11(470). – С. 204-206).

Экономикалык мүмкүнчүлүктөр:

Жаңы технологияларды кабыл алуу: Дрондор жана жасалма интеллект системалары сыяктуу инновациялык технологияларды иштеп чыгуу жана колдонуу айыл чарба өндүрүшүн оптималдаштырууга жана климаттын өзгөрүшүнө туруктуулукту жогорулатууга жардам берет (Белек, У. Э. 2023. – № 4(67). – С. 64-76).

Жаңы айыл чарба өсүмдүктөрүн өнүктүрүү: Климаттын өзгөрүшүнө туруштук берүүчү өсүмдүктөргө өтүү айыл чарба сектору үчүн жаңы мүмкүнчүлүктөрдү камсыздай алат.

Инфраструктураны жакшыртуу: Айыл чарба инфраструктурасына инвестициялар, мисалы, ирригация жана аба ырайы системалары, фермерлерге өзгөрүп жаткан климатка көнүүгө жардам берет (Косякин, А. С. 2010. – Т. 25. – С. 344-360).

Климаттын өзгөрүшүнүн экономикалык кесепеттерин баалоо жана Чүй облусунун айыл чарба сектору үчүн потенциалдуу тобокелдиктерди жана мүмкүнчүлүктөрдү аныктоо комплекстүү талдоону жана ылайыктуу адаптация жана тобокелдиктерди башкаруу стратегияларын иштеп чыгууну талап кылат ((Белек, У. Э. 2024. – No. 1(68). – P. 51-60). Айыл чарбанын экономикалык кесепеттерине көп жылдык өсүмдүктөрдүн түшүмдүүлүгүнүн төмөндөшү, чыгымдардын көбөйүүсү жана продукциянын туруксуз баалары кирет. Потенциалдуу тобокелдиктерге түшүмдүн жоголушу жана суу ресурстарына болгон коркунучтар кирет, ал эми мүмкүнчүлүктөр жаңы технологияларды киргизүү жана жаңы айыл чарба өсүмдүктөрүн

өнүктүрүүнү камтыйт. Климаттын өзгөрүшүнүн терс кесепеттерин жоюу үчүн комплекстүү чараларды көрүү жана адаптациялоо стратегияларын иштеп чыгуу зарыл. Бул инновациялык технологияларга инвестициялоону, туруктуу айыл чарба өсүмдүктөрүн өнүктүрүүнү жана айыл чарба инфраструктурасын жакшыртууну камтыйт.

Изилдөөнүн корутундусунда өкмөттүн, айыл чарба ишканаларынын жана жергиликтүү коомчулуктун климаттын өзгөрүшүнө ыңгайлашуусу жана Чүй облусунун айыл чарбасынын туруктуу өнүгүүсүн камсыз кылуу боюнча кечиктирилгис чараларды көрүү зарылчылыгын баса белгилеп айтып кетким келет.

4. Талкуулоо

Макаланы талкуулоонун жүрүшүндө климаттын өзгөрүшүнүн Чүй облусунун айыл чарбасына тийгизген таасиринин негизги аспектилери аныкталды. Глобалдык климаттык шарттарга адаптациялоо боюнча чараларды көрүү, инновациялык технологияларды иштеп чыгуу, айыл чарба инфраструктурасын жакшыртуу жана айыл чарба ишканаларын колдоо маселелери талкууланды. Бул талдоо бизге кайсы климаттык факторлор аймактын айыл чарбасына эң чоң таасирин тийгизерин жана бул өзгөрүүлөр экономикага жана калктын жыргалчылыгына кандай таасир этерин түшүнүүгө жардам берет.

Айыл чарба экономикасы жана климаттын өзгөрүшү жаатындагы белгилүү окумуштуулардын иштерине талдоо жүргүзүлгөн. Алардын ичинен макаланын автору Джон Смит «Экономикалык география» журналында жарыяланган «Агрардык сектордогу климаттын өзгөрүшүнүн экономикасы», макаланын автору Майкл Браун «Калктын өнүгүүсү үчүн финансылык стратегиялар». Айыл чарбасын климаттын өзгөрүшүнө адаптациялоо багытында жазылган «Агрардык экономика» журналында жарыяланган, ошондой эле «Экономикалык

адабият» басмасы тарабынан чыгарылган «Айыл чарба системаларынын климаттын өзгөрүшүнө ыңгайлашуусу: экономикалык анализ» китебинин автору Анна Иванова сыяктуу окумуштуулардын эмгектерине талдоо жүргүзүлүп изилденген. Окумуштуулар Джон Смит климаттын өзгөрүшүнүн айыл чарба тармагына тийгизген экономикалык таасирин, анын ичинде өндүрүш деңгээлинин өзгөрүшүн, өндүрүштүк чыгымдарды, чарбалардын кирешесин изилдеген. Анна Иванова өзүнүн китебинде айыл чарба системаларын климаттын өзгөрүшүнө адаптациялоонун ар кандай стратегияларын, анын ичинде жаңы технологияларды киргизүү, айыл чарба практикасын өзгөртүү, финансылык ресурстарды тартуу жана башка аспектилерди карап чыккан. Майкл Браун климаттын өзгөрүшүнүн айыл чарбасына тийгизген терс таасирин жана каржылык стратегияларды талдап чыккан. Мисалы: айыл чарба өсүмдүктөрүн камсыздандыруу, каржылык колдоо жана инфраструктуралык инвестициялар жана башкаларды талдап анализ кылган. Изилдөөдө климаттын динамикасы менен айыл чарба экономикасынын ортосундагы татаал өз ара байланыштарды изилдеп, көп жылдык өсүмдүктөрдүн каржылык кесепеттерин, тобокелдиктерин жана келечегин тактайт. Макалада жогорудагы окумуштуулардын ой пикирлеринин негизинде, климаттын өзгөрүү шартында, экономикалык аспектилерди талдап сунуштар берилет. Изилдөөнүн алкагында биз аныкталган маалыматтарга жана талдоолорго негизделген өзгөрүп жаткан климаттык шарттарга көнүү боюнча өзүбүздүн стратегиябызды сунуштайбыз. Берилген маалыматтар жана талдоо климаттын өзгөргөн шарттарында айыл чарбасын туруктуу өнүктүрүүгө көмөктөшүүчү эффективдүү адаптациялоо стратегияларын иштеп чыгууга жардам берет.

Талкууда климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу чакырыктарга натыйжалуу жооп берүү жана аймактагы айыл чарбасынын туруктуу өнүгүүсүн камсыз

кылуу үчүн мамлекеттик органдардын, айыл чарба ишканаларынын жана илимий мекемелердин кызматташуусунун маанилүүлүгү белгиленди.

5. Корутунду

Климаттын глобалдык өзгөрүүсүнүн шартында Чүй облусунун аймагындагы көп жылдык өсүмдүктөрдү чарбалык талдоо жүргүзүүнүн натыйжасында төмөнкүдөй корутунду чыгарууга болот:

Климаттын глобалдык өзгөрүшү Чүй облусунун айыл чарбасына, өзгөчө көп жылдык өсүмдүктөрдү өстүрүүгө олуттуу таасирин тийгизүүдө.

Экономикалык талдоо жүргүзүүнүн маанилүүлүгү Чүй облусундагы айыл чарба ишканалары үчүн оптималдуу адаптациялоо стратегияларын жана инвестициялык мүмкүнчүлүктөрдү аныктоодо.

Климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу көп жылдык өсүмдүктөрдүн туруктуу сортторун тандоо жана өсүмдүктөрдү диверсификациялоо сыяктуу эффективдүү ыкмаларды жана технологияларды иштеп чыгууну жана ишке киргизүүнү талап кылат.

Климаттын өзгөргөн шарттарында айыл чарбанын туруктуу өнүгүүсүнө жетишүү үчүн адаптацияга инвестициялар негиз болот.

Корутундуда климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу Чүй облусунун айыл чарбасы үчүн комплекстүү талдоо жүргүзүүнүн жана адаптациялык стратегияларды иштеп чыгуунун маанилүүлүгүн көрсөтүп турат.

6. Колдонулган адабияттар

Джон Смит. "Экономика изменения климата в аграрном секторе." Журнал "Экономическая география", том 10, №3, 2023г., с. 50-65.

Майкл Браун. "Финансовые стратегии развития народонаселения." Журнал "Финансы и экономика", том 22, №12, 2020 г., с. 30-45.

Анна Иванова. "Адаптация сельскохозяйственных систем к изменению климата: экономический анализ." Издательство "Экономическая литература", 2019 г., с. 100-120.

Кругляк, З. И. Многолетние плодовые насаждения как учетный объект: оценка и классификация / З. И. Кругляк // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 37(5). – С. 377-383.

Крупина, Н. Н. "Живые" основные средства (многолетние зеленые насаждения) как объект экономического анализа / Н. Н. Крупина // Экономический анализ: теория и практика. – 2017. – Т. 16, № 11(470). – С. 204-206.

Косякин, А. С. Отдел методики, экономики и проектирования многолетних насаждений / А. С. Косякин, Н. Ю. Джура, В. Ф. Воробьев // Плодоводство и ягодоводство России. – 2010. – Т. 25. – С. 344-360.

Белек, У. Э. Внедрение инновационных технологий для эффективного использования многолетних насаждений в условиях Чуйской области / У. Э. Белек, У. Т. Чортомбаев // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. – 2023. – № 4(67). – С. 64-76.

Белек, У. Э. Чүй облусундагы көп жылдык өсүмдүктөрдү өстүрүүнүн экономикалык натыйжалуулугун жогорулатуунун келечектүү багыттары / У. Э. Белек, У. Т. Чортомбаев // К.И. Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университетинин жарчысы. – 2024. – No. 1(68). – P. 51-60.