Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясы биология институту К.Тыныстанов атындагы Ыссык-Көл мамлекеттик университетине караштуу Д 03.24.693 диссертациялык кеңештин эксперти б.и.д., проф. Калдыбаев Б.К. 03.02.08 – экология адистиги боюнча биология илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн берилген Раимбеков Каныбек Тургунович Булганыч сууларды биологиялык жол менен тазалоону күчөтүү үчүн жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүн пайдаланууну экологиялык баалоо деген темадагы диссертацияга

## КОРУТУНДУ

Эксперт изденүүчү Раимбеков К.Т., б.и.к., доцент тарабынан берилген “Булганыч сууларды биологиялык жол менен тазалоону күчөтүү үчүн жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүн пайдаланууну экологиялык баалоо” деген темадагы диссертацияны карап чыгып, төмөндөгүдөй чечимге келди:

1. **Диссертациялык кеңеште диссертацияларды коргоого кабыл алуу укугу берилген адистикке иштин дал келиши**.

Сунушталган докторлук диссертация диссертациялык кеңештин профилине туура келет. Иште жогорку суу өсүмдүктөрүн пайдалануу менен мал чарбаларынын саркынды сууларын биологиялык тазалоо боюнча экологиялык изилдөө жүргүзүлгөн. Колдонмо экология тармагындагындагы 03.02.08 – экология адистигинин 2.3-пункттун паспортуна толук жооп берет.

**2. Иштин максаты катары** жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүн пайдалануу менен биологиялык тазалоочу курулмаларды эксплуатациялоону интенсификациялоонун технологиясынын жана методдорунун теориялык жана прикладдык негиздерин иштеп чыгуу, алардын техникалык-экономикалык натыйжалуулугун жана экологиялык коопсуздугун жогорулатуу болуп эсептелет.

Коюлган максат диссертацияда төмөндөгү милдеттерди аткаруу менен чечилген:

1. Жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүн өстүрүү максатында ири мүйүздүү мал чарба комплекстеринин, канаттууларды багуучу фермалардын жана чочко багуучу комплекстердин булганыч сууларынын оптималдуу концентрациясын аныктоо;
2. Алгачкы эгүү тыгыздыгынын жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгүнө тийгизген таасирин изилдөө;
3. Суу өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгүн түштүк Кыргызстандын климаттык шартында изилдөө;
4. Биомассаны жыйноо мөөнөтүнүн жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүгүнүн түшүмдүүлүгүнө тийгизген таасирин аныктоо;
5. Калкыма активдүү зат натрийдин додецильсульфатын жана курамында калкыма активдүү затты кармаган “Аист” препаратын бир жолу жана мезгил-мезгили менен кайталап кошуу шартында жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүнө таасир этүүчү концентрациясынын жол берилген чегин аныктоо;
6. Ири мүйүздүү мал-чарба комплекстеринин, канаттуулар фермасынын жана чочко багуу комплекстеринин булганыч сууларынын физикалык касиеттери менен химиялык курамына жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүнүн тийгизген таасирин экологиялык баалоо;
7. Жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүнүн микроорганизмдердин, суу козу карындардын сапаттык жана сандык курамына тийгизген таасирин изилдөө.

Коюлган милдеттер диссертациялык иштин негизги максатын ачып берет, ал этап-этабы менен аткарылган. Мал чарба комплекстердеги жана канаттуулар фабрикаларынын саркынды сууларын биологиялык тазалоо боюнча жогорку суу өсүмдүктөрүн колдонуу менен бир катар лабораториялык тажрыйбалардын негизинде эксперименталдык натыйжалар алынган, ошондой эле химиялык жана физикалык-химиялык анализ ыкмалары колдонулган. Диссертациянын изилдөө объектисинин диссертациянын максатына жана милдеттерине ылайык келиши тура тандалган. Изилдөө методдорунун диссертациянын милдеттерине, ар бир милдети боюнча ылайык келишине тура дал келет.

Диссертациялык тема актуалдуу, анткени экологиянын прикладдык маселелерин чечүүгө багытталынган. Атап айтканда ири мүйүздүү мал чарба комплекстеринен жана канаттууларды багуучу фермалардан чыккан саркынды сууларын жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүн колдонуу менен биологиялык тазалоого багытталган. Изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын КР жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөлдөө министрлигинин профилдик бөлүмдөрү менен КР Суу чарба кызматтарында пайдаланылса болот.

Диссертацияда коюлган маселелердин ар бирин чечүү зарылдыгын негиздөөдөгү илимий адабий маалыматтардын критикалык талдоосунун даражасы жана толуктугу жетиштүү. Жогоруда айтылган негиздердин жана изденүүчү тарабынан жүргүзүлгөн илимий изилдөөлөрдүн натыйжасында, суу ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу үчүн актуалдуу деп жыйынтык чыгарса болот.

**3. Илимий натыйжалар**

Диссертациялык иште биология илимдеринин өнүгүшү үчүн бир кыйла мааниге ээ төмөндөгүдөй илимий негизделген жаңы теориялык натыйжалар келтирилген:

3.1. Диссертациялык иште жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүн колдонуу менен, мал чарба комплекстеринин жана канаттуулар чарбаларынын булганыч сууларын тазалоо технологиясынын жаңы эксперименталдык жыйынтыктары, биологиялык илимдин өнүгүшү үчүн маанилүү болуп саналат.

3.2. Лабораториялык изилдөөлөрдүн жана талаа эксперименттериндеги өндүрүштүк текшерүүдөгү булганыч суулардын үлгүлөрүнүн сапатын анализдөөнүн негизинде алынган илимий жыйынтыктар менен жасалган иштер негиздүү жана ишенимдүү.

3.3. Изилдөөнүн жыйынтыгы боюнча, жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүнүн жардамы менен мал жана канаттуларды багуучу комплекстердин булганыч сууларын тазалоо усулдары жана жаңы технологиялары иштелип чыккан.

3.4. Квалификациялык белгилерге туура келет

**4. Алынган натыйжалардын практикалык маанилүүлүгү (тармак, өлкө, дүйнө үчүн)** докторлук диссертацияда алынган илимий жыйынтыктар ишке ашырылды:

Кыргыз Республикасынын Жаратылыш ресурстар, экология жана техникалык көзөмөлдөө министрлигинин Ош аймактык башкармалыгы (Ишке киргизүү актысы 10. 01. 2024). К. Т. Раимбековдун диссертациясынын материалдарын ишке ашырууда региондун мал чарба комплекстеринин жана канаттуулар фабрикаларынын булганыч сууларын биологиялык тазалоонун сапатын жакшыртууга жакшы мүмкүндүк болгон жана суу ресурстарын сарамжалдуу пайдаланууга мүмкүндүк берген.

**5. Авторефераттын диссертациянын мазмунуна дал келиши**

Автореферат толугу менен диссертациянын мазмунуна, анда коюлган изилдөөнүн максаттарына жана милдеттерине дал келет.

**6. Айрым мүчүлүштүктөр:**

1. Алынган натыйжаларды статистикалык иштеп чыгуу жетиштүү жүргүзүлгөн эмес, мисалы, таблицаларда орточо маанилердин каталары, Стьюдент коэффициенти менен Фишердин критерийлери көрсөтүлгөн эмес.

2. Өсүмдүктөрдөгү суунун пайызы чөйрөнүн шарттарына жараша өзгөргөндүктөн, салыштыруу үчүн өсүмдүктөрдүн биомассасын кургак салмакта эсептөө керек болчу.

3. Жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүн пайдалануу менен чочко комплексинин булганыч сууларын биологиялык тазалоодон кийин БКК 5 көрсөткүчү 112 - 132 мгО2/л чегинде өзгөрүп турат, ал эми БКК5 боюнча максималдуу жол берилген концентрациясы 3 мгО2/л түзөт, бул тазалоодон кийин агынды суунун курамында органикалык заттардын көп экендигин көрсөтөт.

**7. Сунуштар:**

1. Диссертацияны жана авторефератты иштеп чыгууда диссертациянын жана автореферaттын көзсөтмөсү боюнча УАКтын нускамаларын так сактоо керек. Коргоо үчүн берилген жоболор кайра карап чыгууну талап кылат, 2-бапка корутунду кошуу керек, диссертациянын корутундулардын көлөмүн азайтуу зарыл.

2. Диссертацияда шарттуу кыскартуулар жана терминдер бар болгондуктан, "Кыскартуулардын жана аталыштардын тизмеси" бөлүмүн кошуу керек.

3. Лабораториялык изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн далил базасы үчүн "Тиркемелер" бөлүмүн кошуу зарыл, анда негизги материалдарды кошуу керек: изилдөө объекттердин, лабораториялык идиштердин сүрөттөрүн, эксперименталдык сайттарды, агынды суулардын үлгүлөрүнүн, лабораториялык анализ протоколдорун, ишке ашыруу актыларынын көчүрмөлөрү.

**8. Сунуштамалар:**

Диссертациялык кеңештин эксперти докторлук диссертация боюнча төмөндөгүдөй дайындоону сунуш кылат:

- Жетектөөчү мекеме катары Мирзо Улукбек атындагы Өзбекистан улуттук университетинин “Экология” кафедрасын.

- Биринчи официалдуу оппонент катары б. и. д., профессор Канаев Ашимхан Токтасыновичти (автореферат боюнча адистиги 03.02.08 – экология, 03.02.03 – микробиология). Изилдөөнүн проблемасына жакын илимий эмгектери:

1. Канаев А.Т., Канаева З.К., Семенченко Г.В., Шилманова А. Распределение бактерий, участвующих в круговороте азота и серы в шахтных водах и рудном теле золотоносного месторождения Риддер-Сокольное // Успехи современного естествознания. – М., 2015.- № 2. – С.148-153.

2. Бекебаева М.О., Канаев А.Т. Влияние антропогенных факторов на состав и структуру растительных сообществ // Вестник современных исследований. – М., 2019. - №2-12 (29). - С.7-13.

3. Канаев А.Т., Бекебаева М.О., Токсиет Д.Е. Оценка состояния доминирующих видов растительности в антропогенно нарушенных территориях южного склона каратау // Наука, новые технологии и инновации кыргызстана - 2019. - № 1. – С. 38-43.

- Экинчи официалдуу оппонент катары Худайбергенова Бермет Мерлисовнаны (автореферат боюнча адистиги 03.02.08 – экология). Изилдөөнүн проблемасына жакын илимий эмгектери:

1. Айдыралиева Ч.Б., Худайбергенова Б.М., Терехова В.А. Экологическая оценка состояния почв методами биоиндикации // Alatoo Academic Studies. - 2023. - № 2. - С. 391-398.

2. Айдыралиева Ч.Б., Худайбергенова Б.М. Экологическая оценка загрязнения почв и окружающей среды города Бишкек // Наука. Образование. Техника. - 2023. - № 2 (77). - С. 49-56.

3. Абдувалиев А.М., Худайбергенова Б.М. Сезонная миграция загрязняющих веществ в поверхностных водах в результате деятельности горнодобывающих компаний в Кыргызстане // Теоретическая и прикладная экология. - 2016. - № 1. - С. 27-32.

- Үчүнчү официалдуу опонент катары б. и. д., профессор Мамбетуллаева Светлана Мирзамуратовнаны (автореферат боюнча адистиги 03.02.08 – экология). Изилдөөнүн проблемасына жакын илимий эмгектери:

1. Мамбетуллаева С. М., Реймов А. Р. Экологическая оценка использования коллекторно-дренажных вод для повторного орошения в Республике Каракалпакстан // Universum: химия и биология. – 2022. - №3 (93). - С.31-35.

2. Мамбетуллаева С. М., Атажанова А. Д., Балтабаева Д. К. Сравнительный экологический анализ состояния периферических водоемов в условиях Южного Приаралья // Universum: химия и биология. – 2022. - №3 (93). - С. 21 – 26.

3. Атажанова А. Д., Мамбетуллаева С. М. Оценка экологического статуса периферических водоемов Каракалпакстана и управление их продуктивностью // Вестник ККО АН РУз., - 2021. - №1 (262). - С. 65 – 68.

**9. Корутунду:**

К.Т. Раймбековдун «Булганыч сууларды биологиялык жол менен тазалоону күчөтүү үчүн жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүн пайдаланууну экологиялык баалоо» темадагы диссертациялык иши адистиги боюнча 03.02.08 – экология, биология илимдеринин доктору даражасын алуу үчүн "Кыргыз Республикасында илимий даража берүү тартиби жөнүндө жоболорго" ылайык докторлук диссертациянын талаптарына жооп берет.

**10. Диссертациялык кеңештин эксперти сунуш кылынган документтерди карап чыгып,** Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясы биология институту

К.Тыныстанов атындагы Ысык-Көл мамлекеттик университети караштуу Д 03.24.693 диссертациялык кеңешине адистиги боюнча 03.02.08 – экология биология илимдеринин доктору окумуштуулук Булганыч сууларды биологиялык жол менен тазалоону күчөтүү үчүн жогорку түзүлүштөгү суу өсүмдүктөрүн пайдаланууну экологиялык баалоо деген темадагы диссертацияны кабыл алууну сунуш кылат.

Эксперт,
биология илимдеринин — Калдыбаев Б.К.
доктору, профессор — 12.04.2024

Диссертациялык кеңештин экспертинин кол тамгасын тастыктайм
Д 03.24.693
диссертациялык кеңештин
окумуштуу катчысы, б.и. к. — Бавланкулова К.Д.
12.04.2024

Биология институту
Институт Биологии