

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті жанындағы 8D05210 (6D060800) - «Экология» білім беру бағдарламасы (мамандығы) бойынша диссертациялық кеңестің 6D060800 – «Экология» мамандығы бойынша Курганбеков Жангелди Нурумбетовичтың «Түркістан облысы аймағында көкөністерді өсіруде топырақ-өсімдік жүйесіндегі ауыр металдардың миграциялануын және трансформациялануын зерттеу» тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысын қорғаудың

№ 2 ХАТТАМАСЫ

Шымкент қ.

3 мамыр 2024ж.

Төраға – т.ғ.к., профессор Шингисбаева Ж.А.

Ғалым хатшы – х.ғ.к., профессор Изтлеуов Г.М.

Төраға: Құрметті диссертациялық кеңестің мүшелері, қатысушылар! 8D05210(6D060800)-Экология білім беру бағдарламасы (мамандығы) бойынша диссертациялық кеңеске қажетті кворум бар. Диссертациялық кеңестің 10 мүшесінің 10-і қатысуда. Ресми рецензенттер қатысуда.

№	Тегі, аты-жөні	Ғылыми дәрежесі	Мекеме, қызметі	ДК бойынша мамандығы
1.	Шингисбаева Жадыра Атирхановна	т.ғ.к., профессор.	М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің профессоры	25.00.36 «Геоэкология»
2.	Джакипбекова Нагима Орманбековна	т.ғ.д., профессор.	М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің профессоры	25.00.36 «Геоэкология»
3.	Абдуова Айсулу Алшынбековна	т.ғ.к., профессор.	М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің профессоры	06.01.02 – «Мелиорация, рекультивация және жерді қорғау»
4.	Салмурзаұлы Руслан	PhD докторы.	Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Экология мәселелері ҒЗИ	6D060700 «Биология»
5.	Изтлеуов Гани Молдакулович	х.ғ.к., профессор.	М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің профессоры	02.00.05. – «Электрохимия»
6.	Бахов Жумабек Кубеевич	т.ғ.д., профессор.	С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің «Экология»	25.00.36 «Геоэкология»

			кафедрасының профессоры	
7.	Тойчибекова Ғазиза Батихановна	PhD докторы.	Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің «Экология және химия» кафедрасының аға оқытушысы	6D060800 – «Экология»
8.	Жумадилова Анар Каратаевна	т.ғ.к., қауымдас- тырылған профессор.	М.Х.Дулата атындағы Тараз өңірлік университетінің «Экология және тіршілік әрекеті қауіпсіздігі» кафедрасының қауымдастырылған профессоры	25.00.36 «Геоэкология»
9.	Сейсенбаева Гуляим Ахметжаровна	х.ғ.д., профессор.	Швеция ауылшаруашылық ғылымдары университетінің «Бейорганикалық және физикалық химия» кафедрасының профессоры	02.00.01 – «Бейорганикалық химия»
10.	Рахымжан Жанар	PhD докторы.	Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің «Қоршаған ортаны қорғауды басқару және инжиниринг» кафедрасының аға оқытушысы	6D060800 – «Экология»
11	Мейрбеков Абдилда Турсунханович	т.ғ.к., профессор.	Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің «Экология және химия» кафедрасының профессоры	25.00.36 «Геоэкология»
12	Тазитдинова Румия Маратовна	PhD докторы.	Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің «Қоршаған ортаны қорғауды басқару және инжиниринг» кафедрасының аға оқытушысы	6D060800 – «Экология»

Төраға: Кворум бар. Кеңес отырысын ашу бойынша қандай ұсыныстар болады?

Кеңес мүшелері: Диссертациялық кеңес отырысын ашуды ұсынамыз.

Төраға: Диссертациялық кеңестің барлық мүшелері ізденуші Ж.Н.Курганбековтың қорытынды жобасын, аңдатпасын және диссертациялық жұмысын алды ма?

Кеңес мүшелері: Ия.

Төраға: Бүгінгі отырыстың күн тәртібі – Жангелди Нурумбетович Курганбековтың 6D060800 – Экология мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға арналған «Түркістан облысы аймағында көкөністерді өсіруде топырақ-өсімдік жүйесіндегі ауыр металдардың миграциялануын және трансформациялануын зерттеу» тақырыбындағы докторлық диссертациясын қорғау.

Ғылыми кеңесшілері:

Утебаев Аспандияр Абдразакович – техника ғылымдарының кандидаты, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті «Химия және фармацевтикалық инженерия» кафедрасының доценті. Отырысқа қатысуда.

Мухамедов Рустам Султанович – биология ғылымдарының докторы, Өзбекстан Республикасы Ғылым академиясының Биохимия институтының профессоры, Өзбекстан Республикасы, Ташкент қаласы. Денсаулығына байланысты, отырысқа қатыспайды, диссертацияға пікірі бар.

Диссертациялық жұмыс М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің «Химиялық инженерия және биотехнология» жоғары мектебінің «Экология» кафедрасында орындалған. Диссертация қорғауға алғашқы рет ұсынылуда.

Ресми рецензенттер:

1. Мейрбеков Абдилда Турсунханович – техника ғылымдарының кандидаты, Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің «Экология және химия» кафедрасының профессоры, мамандығы 25.00.36 «Геоэкология» Түркістан қ., Қазақстан;

2. Тазитдинова Румия Маратовна – 6D060800 «Экология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD), Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің «Қоршаған ортаны қорғауды басқару және инжиниринг» кафедрасының аға оқытушысы, Астана қ., Қазақстан.

Ережеге сәйкес ресми рецензенттердің диссертациялық кеңес мүшелерімен тең дауыс беруге құқығы бар екенін ерекше атап өткім келеді.

Ізденушінің аттестациялық ісімен танысу үшін келесі сөз ғалым хатшыға Изтлеуов Гани Молдакуловичке беріледі.

Ғалым хатшы: Саламатсыздарма? құрметті диссертациялық кеңес мүшелері және қатысушылар.

Курганбеков Жангелди Нурумбетович 1990 жылы туылған.

2011 жылы 5B011600 «География» мамандығы бойынша М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің «Педагогика және мәдениет» факультетін бітірді.

2013 жылы 6M060800 – «Экология» мамандығы бойынша М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің «Химия-технологиялық» факультетінде магистратураны аяқтады.

2020 жылы 5B060800 «Экология» мамандығы бойынша М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетін сырттай аяқтады.

2018-2021 жылдары 6D060800 – «Экология» мамандығы бойынша PhD докторантураны аяқтады.

2014-2018 жж. М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің «Экология» кафедрасының оқытушысы, Академиялық мәселелер жөніндегі департаментінің жоғары білікті маманы аталған департаментте 2018 жылдары бас маман қызметін атқарған.

2021-2022 жж. М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің «Экология» кафедрасының аға оқытушысы, Инновациялық білім беру технологиялар институтының «Қашықтықтан білім беру технологиялар қызметі» бөлімінің жетекшісі қызметін атқарған.

2023ж. – қазіргі уақытқа дейін М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінде «Экология» кафедрасында аға оқытушы, Инновациялық білім беру технологиялар институтының директор орынбасары қызметін атқаруда.

ҚР Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ережесіне сәйкес Ж.Н.Курганбеков келесі құжаттарды ұсынды:

- 1) диссертация қатты мұқабада және электронды тасымалдағышта;
- 2) аңдатпа үш тілде (қазақша, орысша және ағылшынша);
- 3) отандық және шет елдік кеңесшілердің оң пікірлері;
- 4) диссертациялық жұмыс туралы кафедра шешімі;
- 5) № 155-ЖООК 31.10.2018ж. Ғылыми кеңесшілерді тағайындау туралы хаттама көшірмесі;
- 6) білім беру бағдарламасын меңгеру бойынша транскриптің көшірмесі;
- 7) жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі туралы дипломдардың нотариалды көшірмелері;
- 8) ресми рецензенттердің пікірлері;
- 9) диссертация тақырыбы бойынша жарияланымдардың тізімі мен көшірмелері;
- 10) «Антиплагиат» жүйесінің технологиясына сәйкес диссертацияның салыстырмалы-сәйкестендірілген талдау жүргізілгені туралы «Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы» АҚ анықтамасы.

Ж.Н.Курганбековтың жеке ісінде бар барлық құжаттар, ҚР Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ережесіне сәйкес келеді, диссертациялық жұмыстың нәтижелері 17 жарияланымда, оның ішінде: 2 мақала - ҚР Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналдарда, 2 мақала халықаралық Scopus мәліметтер базасына енгізілген Journal of Environmental Accounting and Management және Polish Journal of Environmental Studies журналында, 13

мақала халықаралық конференциялар басылымдарында ғылыми мақалалар жарияланған.

Ж.Н.Курганбековтың диссертациялық жұмысы қорғауға 28 наурыз 2024 жылы қабылданды, диссертациялық кеңестің № 1 хаттамасы.

Төраға: Рахмет. Аттестаттау ісі бойынша ғалым хатшыға немесе ізденушіге сұрақтарыңыз бар ма?

Төраға: Егер басқа да сұрақтарыңыз болмаса, диссертациялық жұмыстың мазмұнын баяндау үшін сөз кезегі ізденушіге беріледі.

Ж.Н.Курганбеков диссертацияның негізгі мазмұнын баяндайды.

Төраға: Баяндама аяқталды. Рахмет. Құрметті кеңес мүшелері, ізденушіге сұрақтарыңыз болса, жауап беруге дайын.

Т.ғ.д., профессор Бахов Ж.К.:

Сұрақ 1: Менің сұрағым ауыр металдардың концентрациясы күрт артуы немен түсіндіріледі?

Жауап: Бұл жерлерде ұзақ жылдар бойында минералды тыңайтқыштар қолданылған. 1990 жылдардан кейін агрохимиялық бақылау жүйелі түрде бақылап отырмаған. Бұл кезеңде, біздің ойымызша, сапасы нашар, құрамында ауыр металл мөлшері нормаланбаған тыңайтқыш, химикаттар (зиянкестерге қарсы) қолданылған болуы мүмкін.

Сұрақ 2: Органикалық тыңайтқыштарды пайдалануды да қосыпсыз, бұл өте дұрыс. 2,3 есе көп қолданғанда қиярда ауыр металдырдың мөлшері күрт азаяды дейді бұл немен түсіндіріледі?

Жауап: Органикалық тыңайтқыштардың қолдану 1 немесе 2,3 есе дозасын көбейткен жағдайда зерттеу нәтижелерінде көріп отырғандарыңыздай қолданғанда ауыр металдырдың концентарциясы төмендейді. Ауыл шаруашылықта пестицидтерді көп пайдалну нәтижесінде ауыр металдар көбейіп отыр.

Сұрақ 3: Органикалық тыңайтқыштардың қолдану кезінде оның құрамында ауыр металдың бар ма оның қауыптілігін ескересіздерме?

Жауап: Органикалық тыңайтқыштардың пайдаланардан алдын, құстың көңі, ірі малдың, ұсақ малдың көңі қайдан пайдаланғаны ескеріп отырмыз.

Ескерту: Құстың көңін саңғырып деп алдағы уақытта жазыңыз.

Х.ғ.д., профессор Сейсенбаева Г.А.:

Сұрақ 1: Топырақтағы ауыр металдар мөлшері қандай табиғи жағдайларға байланысты?

Жауап: Көптеген зерттеулер анықтағандай, аумақтың күрделі геологиялық даму тарихымен және бастапқы тау жыныстарының құрамына байланысты болады. Соңғы онжылдықта адамның табиғи ортадағы антропогендік әрекеті ауыр металдар көші-қон процесіне қатты әсер етті. Техногенездің әсерінен қоршаған ортаға түсетін химиялық элементтердің саны олардың табиғи түсу көлемінен асып түседі.

Сұрақ 2: Атмосфералық ауа мен топырақты ластаушы көзі ретінде қандай ластау көздерін айтар едіңіз?

Жауап: Атмосфералық ауа мен топырақты ластаушы тағы бір көз – көлік құралдары. Өндірістік кәсіпорындардың шаң-газ шығарымдарындағы ауыр металдардың көпшілігі табиғи қосылыстарға қарағанда ерігіш болып келеді. Ауыр металдардың ең белсенді көздерінің ішінде ірі өнеркәсіптік қалалар ерекшеленеді.

Сұрақ 3: Автомагистралдың бойында қандай металдың көп екенін байқауға болады?

Жауап: Қорғасынның көп екенін байқауға болады.

Х.ғ.к., профессор Изтлеуов Г.М.:

Сұрақ 1: Өсімдік биомассасының ұлғаюы дегенін қалай түсіндіресіз?

Жауап: Ауыр металдардың түрлері және олардың концентрациясы

PhD доктор ТойчибековаҒ.Б.:

Сұрақ 1: Өсімдіктердің үлгілерін талдаудың индуктивті байланысқан плазмалық масс-спектрометриялық әдісінің негізін түсіндіріп берсеңіз?

Жауап: Индуктивтік байланысқан плазмалық масс-спектрометриялық әдіс атомдық иондану көзі ретінде индуктивті байланысқан плазманы пайдаланатын масс-спектрометрия әдісі болып табылады. Бұл әдіс талданатын заттан газ фазасында алынған элементтік оң зарядталған иондардың масса-заряд қатынасын (m/z) тікелей өлшеуге негізделген.

Сұрақ 2: Жемістер мен көкөністердің ауыр металдармен ластануының әсерін бағалаудың практикалық маңыздылығы қандай?

Жауап: Жемістер мен көкөністердің ауыр металдармен ластануының әсерін бағаламауға болмайды, өйткені бұл азық-түлік адам рационының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Жемістер мен көкөністер дәрумендердің, минералдар мен талшықтардың бай көздері болып табылады, сондай-ақ пайдалы антиоксиданттық әсер етеді.

Х.ғ.д., профессор Джакипбекова Н.О.:

Сұрақ 1: Ауыр металдардың өсімдіктерде биологиялық жұтылу коэффициенті (БЖК) дегеніміз не?

Төраға: Бірінші сұраққа жауап беріңіз.

Жауап: Ауыр металдардың өсімдіктерде жиналу дәрежесін бағалау биологиялық жұтылу коэффициентінің (БЖК) негізінде өсімдіктің жер үсті бөлігіндегі металл мөлшерінің топырақтағы элементтің жалпы мөлшеріне қатынасын айтамыз.

Сұрақ 2: Диссертациялық жұмыс істеу барысында, пайдалы модельге патент алдыңызба?

Жауап: Ғылыми нәтижелерді көкөніс дақылдарының тұқымдарындағы ауыр металдардың улылық дәрежесіне қарамастан енгізілген минералды тыңайтқыштардың тиімділігін анықтау бойынша жүргізілген зерттеу нәтижелері «ТЕНИЛ» ШҚ кәсіпорындарына сынаудан өткізілді Химиялық заттардың әсер етуі бойынша топырақтың жіктелуіне қойылатын жалпы талаптарына сәйкестігін салыстыру кезінде оң нәтижелерге қол жеткізілді.

Сонымен қатар, ғылыми зерттеу нәтижелері жоғары оқу орындарының студенттері мен магистранттарына, ізденушілеріне «Элементтер

миграциясының аккумуляциясы», «Биохимия және экотоксикология», «Экологиялық химия» және «Қоршаған ортаның химиясы» пәндері бойынша оқу үрдісіне енгізілді.

Т.ғ.к., профессор Абдуова А.А.:

Сұрақ 1: Қарастырып отырған жұмысыңыздағы Оңтүстік Қазақстандағы бірнеше аймақтарды қарастырғансыз, соның ішінде, антропогендік табиғи топырақтарындағы ауыр металдардың ластану қаншалықты деңгейде ластанғанын және де қандай көздермен ластанды?

Курганбеков Жангелди Нурумбетович: Құрметті Айсулу Алшынбековна сұрағыңызға үлкен рахмет.

Жауап: Түркістан өлкесінің табиғи және антропогендік топырақтарындағы ауыр металдардың ластану деңгейі туралы өзіміз зерттеген аймақтар бойынша ауыр металдармен ластану қауіптілігін айта аламын. Яғни қауіптілік класы бойынша Қазығұрт, Арыс, Созақ, Жетісай бойынша зерттеулер жүргізілді ең жоғары қауіптілік жоғары Арыс ауданы бойынша Cd, Mn, Co көп екенін байқауға болады және де Созақ ауданында Cd жоғары екенін байқауға болды. Қалған аудандарды жүйелі түрде зерттеді қажет етеді. Жетісай ауданы бойынша қауіпті 1-10 Cu, Co, Pb. бар екенін байқауға болады.

Сұрақ 2: Ауыр металдардың түсуінің негізгі көздері?

Жауап: Ауыл шаруашылығының автомагистралдың бойына жақын орналасқандығы болып табылады

Т.ғ.к., қауымдастырылған профессор Жумадилова А.К.:

Сұрақ 1: Ауыр металдардан қандай аурулар туындайды адам ағзасына және осылардың қандай төмендету шаралары белгілі?

Ізденуші Курганбеков Ж.Н.: Құрметті Анар Каратаевна сұрағыңызға үлкен рахмет.

Жауап: Ауыр металдардың өсімдікке түсуін азайтуға бағытталған қазіргі таңда ұсынылып жүрген әдістерді 3 топқа бөлуге болады: физикалық, химиялық және биологиялық.

- физикалық әдістерде терең қопсытуды, жер жырту және топырақтың ылғалдылығы;

- химиялық әдістерге тыңайтқыш жүйесі, әкпен өңдеу және әр түрлі сорбент-мелиорациялаудың көмегімен топырақтың

-биологиялық әдістерге фитомелиорация, топырақты күту әдістері және мәдени өсімдіктер мен сұрыптарды түрлендіру секілді әдістер жатады.

Ауыр металдардың шектен тыс адам ағзасында болуының нәтижесінде созылмалы ауруларды алып келеді

PhD доктор Рахымжан Жанар.:

Сұрақ 1: Осы зерттеу жұмысыңыздың негізгі ғылыми жаңашылығы неде?

Сұрақ 2: Өсімдіктерге ауыр металдардың әр түрлі түсу жолдар бар дедіңізғой. Осы ауыр металдардың түсуін өсімдіктерге азайту үшін қолданылатын белсенді әдістерін қолдануға болады?

Сұрақ 3: Өсімдіктер ауыр металдарды аккумуляциялайды дедіңіз осы аккумуляциялау қабілетіне байланысты ауыр металдарды өсімдіктерді қалай жіктеуге болады?

Жауап 1: Оңтүстік Қазақстан ауылшаруашылық алқаптарындағы «Топырақ-өсімдік» жүйесіндегі ауыр металдардың аккумуляциясы мен миграциялану қасиеттері және Түркістан облысының жағдайларында магистральды жолдардың бойында ауыр металдардың жиналу және таралу мүмкіндіктері зерттелді, сондай-ақ топырақтағы және ауыл шаруашылығы өнімдеріндегі ауыр металдардың аккумуляциясы анықталды.

Жауап 2: Ауыр металдардың өсімдікке түсуі, топырақтан тамыр арқылы және атмосферадан жапырақтары (фолиарлы түсу) арқылы. Металдар тамыр немесе жапырақ арқылы өсімдікке енуі қауіпті ластанудың тәуекелін күшейтеді, бұл өсімдік үшін де, сондай-ақ қоректік тізбектегі басқа да ағзалар, соның ішінде адам ағзасы үшін де қауіпті. Ауыр металдардың катиондары негізінен жапыраққа саңылауары және сірқабық арқылы енеді, әрі қарай олар тамырға, сабаққа және өсімдіктің басқа органдарына тасымалдануы мүмкін.

Жауап 3: Бойына ауыр металдарды жинау қабілетіне байланысты өсімдіктерді үш топқа бөлуге болады:

1) аккумуляторлар – ауыр металдардың топырақтағы мөлшері аз немесе көп екендігіне қарамастан, оларды жер үсті органдарына жинайды;

2) индикаторлар – металдың концентрациясы оның қоршаған ортадағы мөлшерін көрсетеді;

3) ерекше – қоршаған ортадағы металдардың концентрациясы жоғары және тамырға жиналғанына қарамастан, ол металдардың сабаққа түсуі шектелген.

Төраға: жауаптары сізді қанағаттандырады ма, Жанар ханым?

PhD доктор Рахымжан Жанар.: – ия, қанағаттандым.

Х.ғ.к., профессор Изтлеуов Г.М.:

Сұрақ: Сіздердің жұмыстарыңызда полярлық коэффициенті терминін қолданды. Полярлық коэффициенті (ПК) дегеніміз не?

Жауап: Өсімдіктің жер үсті бөлігі биомассасының тамыр биомассасына арақатынасын айтамыз.

Т.ғ.к., профессор Шингисбаева Ж.А.:

Сұрақ: Ауыр металдардың мөлшерінің көрсеткіші ШМК аспаған күннің өзінде, оның қауіптілік деңгейін қалай түсіндіресіз?

Жауап: Ауыр металдар ағзаға түсу жылдамдығынан оның шығу жылдамдығы әлдеқайда бояу жүреді, яғни, ауыр металдың жинақталу деңгейі бірте-бірте өсіп, ШМК жеткенде айтарлықтай қауіп төндіреді.

Х.ғ.к., профессор Изтлеуов Г.М.:

Сұрақ: Ауыр металдардың жинақталуы бойынша біздің Түркістан облысы бойыншы қауіптілігі төмен қай аймақты атар едіңіз?

Жауап: Қазіргі таңда біздің зерттеулеріміз қауіптілігі жоғары Арыс ауданы қауіпсіз аймаққа Жетісай және Қазығұрт аудандарын атап айтуға болады.

Төраға: Жақсы рахмет, құрметті Кеңес мүшелері, жеткілікті ме? Егер басқа сұрақтар жоқ болса, сөз кезегін ғылыми кеңесшілерге беріледі. Бірінші, техника ғылымдарының кандидаты, доцент Утебаев Аспандияр Абдразакович сізге беріледі.

Ғылыми кеңесші Утебаев Аспандияр Абдразакович ізденушінің жеке басының сипаттамасымен және оң пікірімен сөйлейді, пікір қоса беріледі, стенографияланбайды.

Төраға: Рахмет Аспандияр Абдразакович! Келесі сөзді, шетелдік кеңесшінің пікірін оқуға ғалым хатшы Г.М.Изтлеуов, сөз кезегі берілсін.

Өзбекстан Республикасы Ғылым академиясының Биохимия институтының профессоры, биология ғылымдарының докторы Мухамедов Рустам Султановичтің оң пікірін ғалым хатшы Изтлеуов Г.М. баяндайды, стенографияланбайды.

Төраға: Ендігі сөз кезегі рецензенттерге беріледі. Бірінші сөз кезегі, Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің «Экология және химия» кафедрасының профессоры Мейрбеков Абдилда Турсунхановичке беріледі.

Т.ғ.к., Мейрбеков А.Т.: – Рахмет. Рецензент пікірін оқып, ескертулер мен ұсыныстарды атап өтеді:

Төраға: Сөз кезегі рецензенттің ескертулеріне жауап беру үшін ізденушіге беріледі.

Ізденуші Курганбеков Ж.Н.: – Құрметті Абдилда Турсунханович, ұсынысыңыз үшін рахмет, ұсыныс назарға алынды.

Төраға: Ескертулердің жауаптары сізді қанағаттандырады ма Абдилда Турсунханович?

Т.ғ.к., Мейрбеков А.Т. – ия, қанағаттандым.

Төраға: Келесі сөз екінші рецензент Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің «Қоршаған ортаны қорғауды басқару және инжиниринг» кафедрасының 6D060800 «Экология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD), аға оқытушы, Тазитдинова Румия Маратовнаға сізге сөз беріледі.

6D060800 «Экология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) Румия Маратовна.: – Қайырлы күн. Құрметті диссертациялық кеңес төрағасы және диссертациялық кеңес мүшелері. Пікір оқыды, ескертулер мен ұсыныстарды көрсетті:

Төраға: Сөз кезегі рецензенттің ескертулеріне жауап беру үшін ізденушіге беріледі.

Ізденуші Курганбеков Ж.Н.: Румия Маратовна ескертулерімен ұсыныстары назарға алынды!

Төраға: Ескертулердің жауаптары сізді қанағаттандырады ма Румия Маратовна ханым!?

Румия Маратовна – ия, қанағаттандым.

Төраға: Ж.Н.Курганбековтың диссертациялық жұмысын талқылауға көшейік. Диссертациялық жұмыс бойынша кім сөз сөйлегісі келеді?

Т.ғ.д., профессор Бахов Ж.К.:

Құрметті әріптестер бүгін ізденуші Курганбеков Жангелдінің диссертациялық жұмысын тыңдадық. Қазір енді мен бір екі өз пікірімді айтқым келіп отыр, енді зерттеу нысанынан бастасақ, өзектілігін айтайықшы бірінші, жұмысы өте ауқымды, кешенді болыпты, рецензиенттерде дұрыс айтып жатыр. Өзекті, не себепті? Бұл енді, мен кішкене тоқтала кетейін, туылып өскен өлкем болғаннан кейін, маған өте жақсы таныс. Қазақстанның басқа өңірлеріне қарағанда, бұл жердің ерекшелігі климаттық жағдайы жақсы келіп тұрғандықтан, суармалы егіншілік болғандықтан, ол жерде интенсивті жер пайдалану сол өңірлерде деп айтсақ болады, екінші жағынан да халықтың өз менталитеті, көп өнім алғысы келеді. 1 жылда екі өнім алатын, кеңес дәуірі кезінде солай қалыптасқан. Көктемде егілетін болса, күзге дейін қайтадан жүгері болмаса басқа бір жемдік ретінде қолданылатын өсімдіктерді өсіріп алады. Бүгінгі күнде ол енді, мақта техникалық өнімғой, мақта өнімі болды, басым бөлігі, енді 1990 жылдардан кейін мынау егемендік алғаннан кейін, жердің барлығы шаруалардың өзіне берілгеннен кейін бүгінгі күнде ол жерлердің барлығы шаруаның өз еркінде, не егемін десе де, енді дәстүрлі түрде мақтаның үлесі әлі де көп, дегенмен бау-бақша өнімдері де бүгінгі күнде үлесі артқан, енді кеше тақырыбын көргеннен мен бірден ойлап едім, бұл техникалық өнім, мақта негізінен деп, енді зерттеу барысында ол мақта туралы емес, бірінші кезекте адамға тікелей мына қоректі тізбек арқылы, адам ағзасына келедіғой, қолданылатын бау-бақша өнімдерінің барлығы қаншалықты ауыр металмен ластанғанын. Бұл енді өзекті мәселе. Шын мәнінде бұл өңірлерді зерттеу барысында, бұл саладағы бұрын жүргізілген зерттеулерді, ол жерде көтерілетін негізгі мәселе, тұздану мәселесі, ауыр металл мәселесіне көп көңіл бөліне бермеді, бүгінгі күнге дейін, осы тұрғыдан өзекті деп айтамын. Суырмамалы жер суармалы болғандықтан екінші реттік жер асты суларының көтерілу, колхоздар тараған кезде, дренаждық жүйелер жұмыс істемей тұрып қалды, сол кезде тұздану процессі басталды, сол кезде ауыр болса да өкімет үлкен қаржы ұйымдарынан ақша алып, себебі біз ең құнарлы, ең көп өнім беріп тұрған жерден айырылатын кезге жақындап қалдық сол кездерде, соны алып дренаждық жүйелердің бәрін қалпына келтірді. Енді ауыр металл мәселесі қалай туындайды? Кеңес дәуірі кезінде, агрономдар болды, агрохимиктер болды, олардың барлығы сол жердің құрамын жүйелі түрде зерттеп отырды, енді бүгінгі күнде әр шаруа, өзі агроном өзі агрохимик деп айтсақ болады. Оларды өткізіп тұратын ауыл шаруашылық министрлігі кәзіргі кезде білім тарату программалары барғой, солар бойынша белгілі бір кезеңдерде оқытып тұр, дегенмен бұрынғы жүйелі түрдегі агроном, агрохимик деген жоқ. Ол жерде ауыр металл не болып жатыр, шаруаның онымен шаруасы болмады, оның ойындағы бар шаруа көбірек өнім алу, пайда табу. Енді жетіспейтін

жақтарын атап өткен дұрысқой, Оң жақтарын атап өтетін болсақ, бұл жерде айту керек еді, мақта-техникалық өнім, бұрынғы кезде, бұл жаңа техникалық жағдай бар тыңайтқыштардың барлығына, құрамындағы негізгі қоректік заттар: фосфоры бар, азоты бар, калийі бар, мынандай мөлшер шамасында болу керек, соған қарай оның нормасында есептеп шығарады. Бұрын бағаланып келген мәселелер, қазіргі кезде мүлдем ескерілмей жатқан ауыр металл мәселесі, біз тыңайтқышпен баланс түрде келетін қанша зат бар, ол жердегі бір азғантай бөлігі ғана, қоректік негізі бар заттар, микроэлементтер аз болуы мүмкін, қалғанының барлығы ол топыраққа қажеті жоқ заттар. Оның ішінде ауыр металда жүр. Екінші жағы, біз қазір ол шаруаларды білмейміз, ол шаруа зиянкестер мәселесі ушығып тұр, жылдан жылға, әйтеуір бір құрт шығады, болмаса басқа бір зиянкестер шығып жатады, оларға келген зияндықты жоя алатын препараттың барлығын, химикаттың барлығын олар сатып алады да, қанша ақша болсада, оны пайдалана береді, бірақ оның құрамында бірінші кезекте, өлтіретін химикаттардың ішінде бірінші кезекте сол ауыр металдарда жүр, оны ешкім бақылап жатқан жоқ, бұл өте өзекті мәселе. Өте тығыз орналасқан, әсересе мынау Оңтүстік аудандарда, ол жерде 1 метр бос жер жоқ, ол жердің барлығы пайдаланылған, жайылымдық жер жоқ, тек қана егістік жерлер. Егістік жер ол интенсивті пайдаланылады, кей жағдайда 1 жылда 2 рет өнім алынады, бұл жағдайда міндетті түрде, әртүрлі химикаттар қолданылу, басқа жолдары бар. Мен сұрақты жай қойып отырғаным жоқ, органикалық заттарды сіз пайдаланғанда, қаншалықты оны негізі көрсетіп кету керек еді, ол жерде бір тұрақты құрам болмайды, ол не жеп жатыр, малыңыз, құсыңыз, құрамында тұрақты құрам жоқ ол жерде, оғанда бір белгілі бір түсіндіру беріліп кету керек еді, бір жерде бір құрам болуы мүмкін, бір жерден алынғанның құрамы мүлдем басқа болуы мүмкін. Осы жерде бұл органикалық тыңайтқыш бірден-бір ол өзінің қазіргі кезде ол ғылыми тұрғыда айтылып жүрген бірден-бір, соның ішінде ауыр металдарды да, құрамын азайтуға тікелей әсер ететін бірден-бір органикалық тыңайтқыштар, бұл жерде қолданғаны өте дұрыс болған болар еді, соны айтып кету керек еді. Тағы бір ұсыныс ретінде, негізі нормативтік құжаттардың барлығында ШРК ны көбінде нормативтік құжаттардың барлығында процентпен беріпсіздер, негізінде оны еселігімен 1/1 ½ болуы мүмкін, соны аударғандарыңыз дұрыстау болар еді. Қазіргі қалыптасқан нормативтік жүйедегі. Жұмыс өте ауқымды кешенді деп ойлаймын, өзекті тақырыбы, мен өзім қолдаймын және сіздерді де қолдауға шақырамын.

Төраға: Сізге үлкен рахмет, Жумабек Кубеевич. Келесі сөз Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің «Экология және химия» кафедрасының аға оқытушысы Тойчиева Ғазиза Батихановнаға беріледі.

PhD доктор Тойчиева Ғазиза Батихановна.:

Саламатсыздарма, құрметті кеңес төрайымы, мүшелер, әріптестер, бүгінгі қорғауға ұсынылған тақырып, өте өзекті, ауыр металдар мәселесі бүгінгі таңда аса өзекті мәселелердің бірі, неге себебі, қазір, әлем бойынша экологиялық таза өнім алу мәселесі қолға алынып жатыр, мысалы шетелде

Норвегия, Дания, Австрия сияқты елдерде химиялық минералды тыңайтқыштардың бүгінгі таңда пайдаланылмайды, толығымен органикалық тыңайтқыштарға өтіп жатыр. Осы ізденуші Жангелдінің тақырыбына қарасақ, мысалы біз күнделікті көп тұтынатын қызанақтың өзінде кадмидің мөлшері асып тұр, асқандығын анықтап берді, Енді кадмий сіз білесіздер ауыр металл ретінде бұл ағзаға түскен кезде кальцийдің орнын басады, бұл жерде уже сүйектердің деформациясы басталады. Қазіргі таңда біз айтып жатырмызғой жас өспірімдердің, ересек адамдардың ағзасындағы көптеген патологиялар орын алып жатқаны. Осы патология именно осы Жангелдінің анықтаған мәселесінде мысалы мырыштың 7 есе асқаны, мыстың 6 есе, қорғасы 0,25 есе асқаны, ол өте үлкен өзекті мәселе. Ғылыми жетекші атап өткендей шыныменде әдеби көздерде бұндай нақты фактілер келтіріле бермейді. Нақты зерттеулер сандармен келтіре бермейді. Сол үшін бұл өте құнды мәлімет деп есептеймін. Сол үшін өзімнің тарапымнан ұсыныс ретінде тиісті органдарға, ауылшаруашылық министірлігіне болмаса экологиялық департамент комитеттеріне мәліметтерді ұсына отырып, осындай егін алқаптарынан шыққан ауыр металлдардың асқан мөлшері бойынша мағлұматтарды ұсына отырып экологиялық таза өнімге мемлекет бойынша өту бағдарлаамасын ұсыну. Өйткені тақырыптарыңыз өте маңызды тақырып, жақсы мәселені көтеріп жатыр, нақты фактілер бар, өте көп ауқымды жұмыс жасалынған, себебі, бір егін алқабының өзінен осынша ауыр металдардың мөлшерін анықтау, ол жерде көкөністер, жемістердің түрлері бойынша әр металды анықтау ол өте үлкен жұмыс, сол үшін осы үлкен жұмыстың негізгі зерттеу нәтижелерін ашық дерек көздерге ұсына білу және де осы адам денсаулығы үшін тұрақты даму концепциясына сәйкес адам денсаулығын сақтайтын мақсатына сәйкес біліуіміз керек. Рахмет, барлықтарыңызға!!

Төраға: Сізге үлкен рахмет, Ғазиза Батихановна. Келесі сөз «Экология» кафедрасының меңгерушісі т.ғ.к., профессор Абдуова Айсулу Алшынбековнаға беріледі.

Т.ғ.к., профессор Абдуова Айсулу Алшынбековна.:

Курганбеков Жангелді 3 жыл бойы оқыған нәтижелерін көрсетті деп ойлаймын. Кафедра меңгерушісі ретінде өзімнің жеке пікірім, 3 жыл бойы жақсы оқыды, 3 курста жоғары баллдар алды, жұмыста көрсеткен практикалық құндылықтарының барлығы өзіміздің кафедра базасында жүргізілді, әдістерді пайдалана отырып, органолептикалық көрсеткіштері ауыр металдарға қатысты зерттеулерді өз қолымен жүргізгенін біз студенттер де, магистранттар да және барлық докторанттарда көрді. Оны баяндама кезінде сіздерге көрсетті. Қазіргі таңда, жұмыстың практикалық құндылығына және бұның жаңалығына мен ерекше тоқталып отырғым келіп отыр, себебі, төтенше жағдайға қатысты соңғы Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаевтың жолдауында көптеген жерлерді көгалдандыру мәселесі көтерілді. Сондықтан бұл тақырыпты ауыр металдардың ауыл шаруашылығындағы қоршаған ортаның маңыздылығы өте жоғары деп есептеймін. Абаттандыру, көгалдандыру мәселесі көтерілген деген сөз барлық қалаларда оған қатысты

көптеген аумақтарда осы топырақтарда көгалдандыру жұмыстары қолға алынады деген сөз, сондықтан Жангелдінің жұмысындағы көптеген көрсеткіштерді, біз қазіргі таңда үрдісіне атап өтуге ұмытып кеткен шығар Жангелді, нәтижелерін оқу үрдісіне енгізді оны студенттер магистранттар кеңінен пайдаланып жатыр. Ол деген үлкен нәтиже, біз үшін , кафедра үшін және де біздің университетіміз үшін. Мен ойлаймын, мына жасаған ғылыми жаңалығы көптеген осы бағытта жұмыс жасайтын докторанттарға бір үлкен үлгі болады, ақпарат болады және де бұны біз оңынан пайдаланып, көптеген нәтижелер көрсетеді деген сенімдемін. Барлықтарыңызды осы Жангелдінің жұмысының нәтижелерін қолдауға шақырамын, себебі көрдіңіздер 17 ғылыми мақала шығарған, ол деген үлкен еңбек, Scopus базасында мақаласыда бар, сондықтан мен Жангелдіні қолдаймын, шын жүректен тілектеспін.

Төраға: Рахмет. Келесі сөз Джакипбекова Нагима Орманбековна М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің т.ғ.д., профессор.

Т.ғ.д., профессор Джакипбекова Нагима Орманбековна.:

Біз бүгін Жангелдінің жұмысын тыңдадық. Жангелдінің жұмысы өте практикалы қолдануға сапасы жоғары деп ойлаймын. Ғылыми кеңеске Жадыра екеуміз үлкен жоба дайындағанбыз. Сол жобаның ішінде 5 бөлім болған, 1 ші бөлім сол Жангелдінің жұмысы, жұмысының болашағы бар деп ойлаймын. Осы жұмысты қолдаймыз. 3 жыл бойы Жангелді докторанттардың ішіндегі үлгі болды. Әр аттестацияда жарты жылда біз докторанттардың жұмыстарын тыңдағанбыз сол Жангелдінің жасаған жобалары, есептері сапасы өте жоғары болды. Утебаев жақсы айтып кетті, 3 аудан: Сарыағаш ауданы, Мақтарал ауданы, Арыс ауданы, олар экологиялық тұрақсыз аудандар. Сол аудандарға аккумуляция, ауыр металдардың құрамына ұсыныс жасауға болады. Қай жерде таза экологиялық өнім өсіруге болады деп. Осы жұмысты қолдаймыз, осы жұмысты қолдауға бәріңізді шақырамын.

Төраға: Рахмет Нагима Орманбековна.

Х.ғ.д., профессор Сейсенбаева Гуляим Ахметжаровна.:

Хорошая и объемная работа, сделано многое, прослеживаются интересные тенденции. Конечно, это очень важная работа для экологии и для будущего сельского хозяйства в Казахстане. Хотелось бы, чтобы эта работа продолжалась и, наверное, надо не только проследить как это расходуется, но как говорили предыдущие выступающие, посмотреть - какие можно найти пути, не только через органические добавки, но и как показано в диссертации, некоторые растения берут часть металлов, а другие не берут. Для развития сельского хозяйства надо, видимо, комбинировать и смотреть, какие растения будут брать один тип или выращивать, например, специально какие-то растения, которые вначале соберут тяжелые металлы, которыми земля заражена, а потом через год уже сеять и выращивать растения, которые уже не будут контаминированы этими тяжелыми металлами. Или же можно проводить вот такие небольшие опыты, если можно делать очистку.

То есть, это очень перспективная работа и я, конечно, с интересом прочитала. Единственная рекомендация – термин «тяжелые металлы» должен быть отнесен только к тяжелым металлам, а те металлы, можно сказать, допустим, вредные металлы, или влияющие на организм человека.

Конечно я поддерживаю диссертацию, диссертант достоин присуждения степени доктора философии PhD.

Төраға: Қорыта айтсақ, ғылыми негізделген нәтижелері үшін Жангелди Нурумбетович Курганбековқа 6D060800 – Экология мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге болады деп есептеймін. Рахмет сіздерге! Басқа ұсыныстар жоқ болса, әрі қарай жұмысымызды жалғастырайық.

Бізге қазір Ж.Н.Курганбековқа философия докторы (PhD) дәрежесін беру үшін Комитет алдындағы өтініш хат туралы шешім қабылдау бойынша жасырын дауыс беру өткізу үшін Есеп комиссиясын құру қажет.

Үш адамнан тұратын есеп комиссиясының құрамы ұсынылады, соның ішінде:

1. Профессор Мейрбеков Абдилда Турсунханович
2. Қауымдастырылған профессор Жумадилова Анар Каратаевна
3. Профессор Изтлеуов Гани Молдакулович

Есептік комиссиясының құрамы ұсынылады. Ашық дауыс беруіңізді сұраймын, рахмет. Бұл комиссия құрамы үшін кім "жақтап" дауыс береді? Есептік комиссиясы құрамының мүшелері бізде жасырын дауыс беру үшін құрылған. Бірауыздан дауыс берілді.

Дауыс беру рәсімімен танысу үшін сөз ғалым хатшыға беріледі.

Хатшы: Құрметті әріптестер, сіздерге ватсап желісіндегі жеке нөмірлеріңізге дауыс беру бюллетенін диссертациялық кеңес мүшелеріне және екі рецензентке жіберемін. Сіздерден дауыс берулеріңізді сұраймын. Дауыс беру үшін 5 минуттық үзіліс беріледі.

Төраға: Есептік комиссиясының мүшелері дауыс бергеннен кейін өз міндеттеріне кірісулеріңізді сұраймын.

Хатшы: Егер дауыс беру процедурасы бойынша сұрақтар болмаса, онда дауыс беруді бастайық. Мен барлығының телефондарына жіберемін.

Жасырын дауыс беру үшін үзіліс беріледі.

Диссертациялық кеңестің мүшелері жасырын дауыс беруге кіріседі.

ҮЗІЛІСТЕН KEЙІН

Төраға: Құрметті диссертациялық кеңестің мүшелері, жұмысты жалғастырамыз. Жасырын дауыс беру нәтижелерін жариялау үшін есептік комиссиясының хатшысына сөз беріледі.

Хатшы: Дауыстарды санау жөніндегі есеп комиссиясының №1 хаттамасы Ж.Н.Курганбековтың диссертациялық жұмысы бойынша жасырын дауыс беру нәтижелері.

Комиссия мүшелерін сайлау туралы 1 қаулы:

Профессор Мейрбеков А.Т. – комиссия төрағасы.

Комиссия мүшелері:

1. Қауымдастырылған профессор Жумадилова А.К.

2. Профессор Изтлеуов Г.М.

Төраға: Құрметті диссертациялық кеңестің мүшелері, Біз ұсынылған комиссия мүшелері арасында міндеттерді бөлуді бекітуіміз керек. Осы үшін дауыс берулеріңізді сұраймын? Рахмет.

Хатшы: №2 хаттама. Дауыс беру нәтижелері. Дауыс беруге диссертациялық кеңестің 12 мүшесі, оның ішінде 2 ресми рецензент қатысты. 12 бюллетень таратылды. Жарияланбаған бюллетеньдер жоқ, жарамсыз бюллетеньдер жоқ. Комитеттің философия докторы PhD дәрежесін беру туралы өтініш хаты бойынша жасырын дауыс беру нәтижелері Ж.Н.Курганбековтың диссертациялық жұмысына "жақтап" - 12, "қарсы" - жоқ, "Қалыс қалғандар" - жоқ.

Төраға: Құрметті диссертациялық кеңестің мүшелері, рецензенттер. Есептік комиссиясының хаттамасын бекітуді сұраймын. Бұл үшін ашық дауыс беріп, пікірімізді білдірейік. Рахмет. Мен Ж.Н.Курганбековты сәтті қорғауымен құттықтаймын, бұл үлкен ғылымға жасаған алғашқы жақсы кадам болуын тілеймін.

Құрметті диссертациялық кеңестің мүшелері, рецензенттер. Сіздерден Ж.Н.Курганбековтың диссертациялық жұмысы бойынша қорытындыны талқылау үшін қатысуларыңызды сұраймын. Мен сіздерден өз пікірлеріңізді, тілектеріңізді, қолыңыздағы қорытындыға толықтыруларыңыз болса енгізулеріңізді сұраймын. Кімде қандай пікір, ұсыныстар бар?

Кеңес мүшелері диссертациялық кеңестің қорытындысын талқылайды. (талқылау стенографияланбайды).

Төраға: Енді біз диссертацияның сыныпталу белгілерін талқылауымыз керек. Мен кеңестің ғылыми хатшысынан сыныпталу белгілерін атап өтуін сұраймын. Ұсынылған позициялардан қандай да біреуін таңдауымыз керек.

Ғалым хатшы: Ж.Н.Курганбековтың диссертациялық жұмысының сыныпталу белгілерін оқиды (стенографияланбайды).

Төраға: Құрметті диссертациялық кеңестің мүшелері, осымен диссертациялық кеңестің бүгінгі отырысы аяқталады. Диссертациялық кеңес мүшелері және рецензенттерге осы жұмысты талқылауға белсенді қатысқандарыңыз үшін алғыс айтамын.

ҚОРЫТЫНДЫСЫ

1. Диссертация тақырыбының өзектілігін бағалау

Егін алқаптары мен өндіріс маңайындағы топырақпен өсімдіктердің ауыр металдармен ластануы өзекті экологиялық мәселелердің бірі. Халықтың өсуі, өнеркәсіп өндірісінің және көліктің шоғырлануы ең алдымен өмір сүру сапасы мен экологиялық жағдайына байланысты бірқатар проблемаларды анықтап, оған баға беруді қажет етеді. Топырақтың ауыр металдармен ластануы, сол алқаптағы өсімдіктерге сіңуі, содан кейін тірі организмдерге еніп, оларды уландыратын немесе зақымдайтын жылжымалы қосылыстардың құрамында жинақталған кезде қауіпті жағдай туындайды. Соңғы онжылдықтарда бүкіл әлемде ауыр металдармен қоршаған ортаның ластануы өсуде. Осыған байланысты олардың «топырақ-өсімдік» жүйесіндегі, атмосфера мен судағы ауыр металдардың мөлшерінің артуы күрделі экологиялық проблемаға айналды. Ауыр металдар ұзақ уақыт бойы ауылшаруашылық егін алқаптары мен органикалық заттардың айналымына еніп, табиғи геохимиялық аномалияларды күшейтіп келеді және жаңа техногендік орталардың пайда болуына әкеледі. Түркістан облысында өсірілген ауылшаруашылық өнімдері еліміздің түпкір-түпкірімен қоса, шет ел сұраныстарына да байланысты болғандықтан, өнімнің сапалық көрсеткішін үнемі бақылауда ұстауды талап етеді. Сондықтан, минералды тыңайтқыштармен қатар органикалық тыңайтқыштарды пайдалану арқылы ауыр металдармен ластанған топырақтарда зерттеулер жүргізіліп, Түркістан облысындағы ауыр металдармен ластанған топырақтарды қалпына келтіру жолдарын айқындау үшін сенімді әдістемелерді практикада қолдану маңызды.

Қоршаған ортаның заманауи жағдайына баға беру, мониторинг жүргізу мәселелері Түркістан облысы агроланшафтарының ауыр металдармен ластану деңгейін зерттеу жұмыстарын Курганбеков Ж.Н. «Түркістан облысы аймағында көкөністерді өсіруде топырақ-өсімдік жүйесіндегі ауыр металдардың миграциялануын және трансформациялануын зерттеу» тақырыбында жазған диссертациясының негізгі бағыты болып саналады. Жұмыстың негізі, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің ғылыми-зерттеу жұмыстарының жоспарына сәйкес, ҒЗЖ Б-11-04-07 «Транспорттағы және өндірістегі жаңа экологиялық қауіпсіз технологиялар және мониторинг» және 2025 жылға дейін арналған ғылыми-зерттеу жұмыстары МБ-16-04-08: Қазақстанның оңтүстік өңірінің тұрақты дамуы және жасыл технологиялары тақырыптарымен байланысты жасалды.

2. Диссертацияның дербестік принципін сақтау

Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері мәселенің өзектілігіне байланысты тұжырымдалған. Диссертация авторы барлық тәжірибелік және аналитикалық жұмыстарды жүргізген. Сонымен қатар, физика-химиялық зерттеу және талдау, есептеулер, алынған нәтижелер

бойынша жарияланымдар әзірлеу мен қорытындылау жұмыстарды кеңесшілердің тікелей қатысуымен орындаған.

3. Диссертацияда ішкі бірлік принципін сақтау

Диссертациялық жұмыста ішкі бірлік принциптері сақталған. Жұмыстың бөлімдері қисынды өзара байланысқан және дәйекті, алынған нәтижелер диссертацияда қойылған мақсаттар мен міндеттерге сәйкес келеді. Жұмыста келтірілген қорытындылар мен тұжырымдамалар дәлелденген, негізделген және қисынды түрде жұмыстың мазмұнынан туындайды.

4. Диссертацияда ғылыми жаңалық принципін сақтау, негізгі ғылыми нәтижелер

Диссертациялық зерттеулерді орындау нәтижесінде ізденуші келесі жаңа және сенімді нәтижелер алынған:

- Оңтүстік өңірдегі ауыл шаруашылық егістік алқаптарының «топырақ-өсімдік» жүйесіндегі ауыр металл элементтерінің аккумуляциясы мен миграциялану ерекшеліктерін анықтау нәтижелері;

- Шымкент – Сарыағаш - Мақтарал автомагистралінің бойындағы ауыл шаруашылық алқаптарының ара қашықтық деңгейіне сәйкес қауіпсіз аймақтары алғаш рет айқындалып, ауыр металдармен ластану деңгейлері мен егіс егу шегі көрсетілген;

- Арыс және Созақ аудандарының жер ерекшелігі мен климаттық жағдайларына байланысты ауыр металдардың аккумуляциялануы мен миграциялану деңгейлері анықталып, жергілікті жабайы өсімдіктердің ауыр металдарды сіңіру қабілеттері арқылы олардан арылу мүмкіндіктері талданды;

- Өсімдік дақылдары мен тұқымдарындағы ауыр металдарды биотестілеу арқылы зертханалық және ауыл шаруашылық жағдайларында топырақтағы және өсімдіктердегі ауыр металдардың рөлі, экологиялық таза өнім алу үшін минералды және органикалық тыңайтқыштарды пайдаланудың маңыздылығы айқындалып, талқыланған;

- Ауыр металдардың топырақтан өсімдіктерге биоаккумуляциялануы (биологиялық жинақтау коэффициентін) есептеу арқылы қауіпті аймақтар анықталды;

- Ауыр металдардың топырақ құрамындағы мөлшеріне тәуелді құрғақ массаның жинақталуы және өнімділіктің өзгеру динамикасы көрсетілген;

- Топырақ пен ауылшаруашылық дақылдарындағы ауыр металдардың аккумуляциялану көрсеткіштері айқындалған;

- Топырақтағы және ауылшаруашылығы дақылдарындағы ауыр металдарды жинақтау процесін математикалық модельдеу программасында триангуляцияланып, ауыр металдардың өсімдікке биологиялық жиналу коэффициенті регрессиялық талданған.

Диссертацияда келтірілген ғылыми нәтижелер мен қорытындылар ғылыми жаңалықпен сипатталады.

5. Диссертацияда сенімділік принципін сақтау

Берілген диссертациялық жұмыс зерттеулерінің тәжірибелік базалары - КЕАҚ М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінде (Шымкент қ.) «Экология» кафедрасының мамандырылған зертханаларында анықталған. Мачигин әдісі бойынша топырақтағы фосфор мен калийдің жылжымалы түрлерін, Тюрин әдісі бойынша органикалық заттар әктің қатысында топырақтағы ауыр металдармен кешенді қосылыстарын, топырақтың гранулометриялық құрамы ауыр металдардың жиналуында маңызды рөл атқаратынын көрсететін Качинский әдісі, потенциометриялық әдіс негізінде топырақтағы ауыр металдардың жылжымалылығына әсер ететін сулы ортаның рН анықталды. Ауыл шаруашылық өсімдік дәнді-дақылдардың өнімділігіне ауыр металдардың әсері бойынша биотестілеу ғылыми жұмыстары негізінде жүргізілген. Зерттеу жұмысдағы міндеттерге қол жеткізу үшін физика-химиялық және аналитикалық зерттеу тәсілдері таңдап алынған. Топырақ және өсімдік үлгілерін талдаудың индуктивті байланысқан плазмалық масс-спектрометриялық әдістері мен Энергиялық дисперсиялық спектрометр (ЭҚК) қазіргі уақытта электронды микроскоптар бойынша талдау нәтижелері ИБАСЗ (ИРЛИП)- Инженерлік бейіндегі аймақтық сынақ зертханасында ҒЗЖ және химиялық элементтердің сапалық және сандық анализдері жасалып талданды. Эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін өңдеу кезінде математикалық модельдеу әдістері қолданылған.

Диссертациялық зерттеулерді орындау нәтижесінде алынған ғылыми нәтижелердің шынайылығы ғылыми басылымдардағы конференцияларда баяндамаларымен расталған.

Көкөніс дақылдарының тұқымдарындағы ауыр металдардың улылық дәрежесіне қарамастан енгізілген минералды тыңайтқыштардың тиімділігін анықтау бойынша жүргізілген зерттеу нәтижелері «ТЕНИЛ» ШҚ кәсіпорнында сынақтан өткізілген. Бұл жағдайда, МЕМСТ 17.4.3.06–86 (СТ СЭВ 5301–85). Табиғатты қорғау. Топырақ. Химиялық заттардың әсер етуі бойынша топырақтың жіктелуіне қойылатын жалпы талаптарына сәйкес салыстыру жұмыстары жүргізілген.

6. Диссертацияда практикалық құндылық принципін сақтау диссертация нәтижелері енгізілген

Зерттеу нәтижелерінің негізінде Түркістан облысы өңірінің шаруашылық алқаптарының топырақ құрамы мен өсімдіктеріндегі ауыр металдардың сандық және сапалық көрсеткіштері тұрғысынан ғылыми тұрғыда зерттелген тұжырымдамалар мен экологиялық таза өнімнің сапасы туралы маңызды ақпарат жоқ. Қазақстанның оңтүстік өңірінің ауыл шаруашылығы алқаптарындағы көкөністер мен дәнді дақылдарының үлесі 54,3%-ды, ал жылыжайлардың үлесі 67%-ы құрайды. Сондықтан,

топырақтың құрамы, оның қаралатын алқаптардағы ауыр металдардың жинақталуы, оның миграциялану қасиеттерінің маңыздылығы ғылыми тұрғыдан терең зерттелмеген. Ауыл шаруашылығы, халықтың азық-түлік тұтынуы мен медицина саласы бойынша шаруашылық алқаптардың ластану деңгейі мен өнім алу сапасының көрсеткіштері және ауыр металдардың қауіптілік деңгейі бойынша ақпараттық материалдар мен экологиялық картографисының тәжірибелік маңызы зор.

Түркістан облысы аймағындағы фгроландшафтардағы ауыр металдардың аккумуляциялық және олардың трансформациялық қасиеттерінің ауыл шаруашылық өнімдерінің сапалық көрсеткіштеріне әсері, егістік алқаптарын ауыр металдардан тазалау әдістемелерінің жергілікті ауылшаруашылық іс-шараларын жоспарлау барысында қоршаған ортаның экологиялық ластану деңгейіне баға беру және шешім қабылдау кезінде айтарлықтай үлес қосады және экономикалық маңызыды мәселеге айналып отыр.

Сонымен қатар, ғылыми зерттеу нәтижелері жоғары оқу орындарының студенттері мен магистранттарына, ізденушілеріне «Элементтердің миграциясы мен аккумуляциясы», «Биохимия және экотоксикология», «Экологиялық химия» және «Қоршаған ортаның химиясы» пәндері бойынша оқу үрдісіне енгізілген.

7. Диссертацияда Академиялық адалдық принципін сақтау, авторға сілтемесіз алынған материалдың болуы және пайдалану көзі және т.б.

Диссертациялық зерттеулерді орындағанда ғылыми этика және академиялық адалдық принциптері сақталған. «Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы» АҚ орындаған Ж.Курганбековтың диссертациялық жұмысын салыстырмалы-саралап талдау жұмыстың бірегейлігі туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді, өйткені «ҰМҒТСО» АҚ қорымен тексеру нәтижесінде сәйкестіктер байқалмады.

8. Диссертация тақырыбы бойынша жарияланымдар:

барлық ғылыми еңбектер саны-17;

оның ішінде:

- Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған тізбеге енетін басылымдарда – 2;
 - Web of Science және Scopus базаларына енетін халықаралық рецензияланатын журналдарда – 2;
 - Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияларда – 13;
- Жарияланымдар дәрежелер тіркеу талаптарына сай келеді.

9. Диссертация мазмұнының «Дәрежелерді беру қағидалары» талаптарына сәйкестігі.

«Түркістан облысы аймағында көкөністерді өсіруде топырақ-өсімдік жүйесіндегі ауыр металдардың миграциялануын және трансформациялануын зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс 6D060800 – «Экология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін ізденуге ұсынылған диссертациялық жұмыстарға қойылатын ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитетінің дәрежелерді тіркеу қағидалары талаптарын толығымен қанағаттандырады және химиялық технология саласындағы маңызды міндетін шешетін жаңа ғылыми негізделген нәтижелері бар білікті жұмыс болып табылады.

Қаулы етілді: ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитетіне «Түркістан облысы аймағында көкөністерді өсіруде топырақ-өсімдік жүйесіндегі ауыр металдардың миграциялануын және трансформациялануын зерттеу» мәселелерін шешу жолдары мен зерттеулері жүргізіліп, ғылыми негізделген нәтижелері үшін Курганбеков Жангелди Нурумбетовичке 6D060800 – «Экология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беру туралы ұсыныс жасау.

Диссертациялық жұмыста «Түркістан облысы аймағында көкөністерді өсіруде топырақ-өсімдік жүйесіндегі ауыр металдардың миграциялануын және трансформациялануын зерттеу» мәселелерін шешу жолдары мен зерттеулері жүргізілді.

1. Диссертация нәтижелерінің сипаты

1.1 тиісті білім саласы үшін елеулі мәні бар міндеттерді шешу;

1.2 маңызды қолданбалы міндеттерді шешуді қамтамасыз ететін ғылыми негізделген техникалық, экономикалық немесе технологиялық әзірлемелер баяндалған.

2. Диссертация нәтижелерінің жаналық деңгейі

2.1 нәтижелер жаңа сипатқа ие;

2.2 жеке нәтижелер жаңа емес;

2.3 нәтижелердің айтарлықтай бөлігі жаңа емес.

3. Диссертация нәтижелерінің құндылығы

3.1 жоғары;

3.2 қанағаттанарлық;

3.3 қанағаттанарлық емес.

4. Диссертация тақырыбының жоспарлы зерттеулермен байланысы

4.1 тақырып мемлекеттік және аймақтық ғылыми және ғылыми-техникалық бағдарламаларға немесе халықаралық зерттеу бағдарламаларына енгізілген;

4.2 тақырып іргелі зерттеулер бағдарламасына, салалық бағдарламаға, ғылыми ұйымдар мен жоғары оқу орындарының жоспарларына кіреді;

4.3 бастамашылдыққа ие.

5. Диссертацияның қолданбалы маңыздылығы бар нәтижелерін енгізу (пайдалану) деңгейі

5.1 халықаралық деңгейде (лицензиялар сатылды, халықаралық гранттар алынды;

5.2 халықаралық деңгейде;

5.3 сала ауқымында;

5.4 ұйым шеңберінде.

6. Қолданбалы мәні бар диссертация нәтижелерін кеңінен пайдалану жөніндегі ұсынымдар

6.1 кеңейтілген пайдалануды талап етеді;

6.2 кеңейтілген пайдалануды талап етпейді.

Диссертациялық кеңестің төрағасы
т.ғ.к., профессор

Шингисбаева Ж.А.

Диссертациялық кеңестің
ғалым хатшысы, т.ғ.к., профессор

Изтлеуов Г.М.

Шингисбаева Ж.А., Изтлеуов Г.М.

қолын растаймын

М.Әуезов атындағы ОҚУ

Ғалым хатшысы, PhD

Конарбаева З.К.

