

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті жанындағы «8D11210 (6D073100) «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша диссертациялық кеңесіне ұсынылған философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін докторлық диссертацияның қорғалуы мәжілісінің 03 мамыр 2024 жылғы № 2 хаттамасы

## ХАТТАМА № 2

Шымкент қ.

03 мамыр 2024ж.

Төраға – техника ғылымдарының докторы, профессор Корганбаев Б.Н.  
Ғылыми хатшы - PhD, профессор Шапалов Ш.К.

**Төраға:** Құрметті диссертациялық кеңес мүшелері! Құрметті кеңеске қатысушы әріптестер! 8D11210 – «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша диссертациялық кеңесінің бекітілген құрамы 10 адам. Атап айтқанда:

Офлайн қатысушылар - 8 кеңес мүшелері

Онлайн қатысушылар - 2 кеңес мүшелері

Диссертациялық кеңестің 10 мүшесінің 10-ы қатысуда.

Рецензенттер: Абдинов Рауан Шарипбайевич (офлайн), Зандыбай Аманбек (офлайн), қатысуда.

№	ТАЖ	Ғылыми атағы, дәрежесі	Мекеме қызметі	Ғылыми атағы бойынша мамандық
<b>8D11210 – «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша диссертациялық кеңестік тұрақты мүшелері</b>				
1	Корганбаев Бауржан Ногайбаевич <b>Кеңес төрағасы</b>	Т.ғ.д.	КЕАҚ М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының профессоры	25.00.36- Геоэкология
2	Сатаев Марат Исакович <b>Төраға орынбасары</b>	Т.ғ.д.	КЕАҚ М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының профессоры	25.00.36- Геоэкология
3	Шапалов Шермахан Куттыбаевич <b>Ғалым хатшы</b>	PhD	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Сәулет, құрылыс және көлік» факультетінің деканы,	6D081100- Өсімдік қорғау және карантин, 05.26.00-Адам

			профессор	қызметінің қауіпсіздігі бойынша профессор
4	Раматуллаева Лаззат Имамадиновна	т.ғ.к.	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының меңгерушісі, қауымдастырылған профессор	14.05.40-Химиялық технологиялардың процестері мен аппараттары
5	Жолмагамбетов Сырлыбек Рысбекович	т.ғ.к.	Қазақстан көп бейінді қайта құру және дамыту институтының «Жоба алды жұмыстары және жаңа технологиялар» бөлімінің бастығы, доцент	05.26.03-Өрт және өнеркәсіптік қауіпсіздік
<b>8D11210 – «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша диссертациялық кеңестік уақытша мүшелері</b>				
1	Махамбетов Мурат Жаракович	PhD	Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің бас ғалым хатшысы, «Экология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры	06.08.00-Экология
2	Сырлыбскқызы Самал	PhD	Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университетінің «Ғылым және зерттеу» басқармасы басшысы, «Экология және геология» кафедрасының профессоры	06.08.00-Экология
3	Берденов Жарас Галимжанович	PhD	Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің «Жаратылыстану ғылымдары»	06.08.00-Экология

			факультетінің деканы, профессор	
4	Самбаева Дамира Асанакуновна	т.ғ.д.	Қырғыз Республикасы инженерлік академиясының академигі	25.00.36- Геоэкология
5	Жұмағұлов Темірбек Жамедұлы	т.ғ.к.	Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің «Инжинирингтік технологиялар және экология» кафедрасының доценті	25.00.36- Геоэкология

**Төраға:** Диссертациялық кеңестің барлық құрамы 8D11210 – «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасына сәйкес. Кворум бар. Мәжілісті бастауға қарсы емессіздер ме?

**Кеңес мүшелері:** Диссертациялық кеңес отырысын ашуды ұсынамыз.

**Төраға:** Бүгінгі кеңестің күн тәртібімен таныстырып өтейін.

Бүгінгі кеңестің күн тәртібіндегі мәселе: 8D11210 – «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының «Сақтау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және залалсыздандыру процестеріне қойылатын санитарлық талаптарды қолдана отырып, қорғасын өндірісі шлактарының қоршаған ортаға зиянды әсерін зерттеу» тақырыбында жазылған диссертациясын қорғауы.

Диссертациялық жұмыс М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің, «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасында орындапған Диссертация қорғауға алғашқы рет ұсынылуда.

**Ғылыми кеңесшілері:**

Исаев Ғани Исаұлы - техника ғылымдарының кандидаты, доцент м.а., ҚазҰЖҒА корреспондент-мүшесі, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің «Биология» кафедрасының меңгерушісі;

Керимбекова Заурекуль Майданбековна - техника ғылымдарының кандидаты, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының доценті;

Ивахнюк Григорий Константинович - химия ғылымдарының докторы, профессор, Ғылым және техника саласында Ресей Федерациясы Үкіметі сыйлығының лауреаты, Санкт-Петербург мемлекеттік технологиялық институтының (техникалық университет), «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының меңгерушісі, (Ресей Федерациясы).

**Ресми рецензенттер:**

1. Абдинов Рауан Шарипбайевич – 6D060800 - «Экология» мамандығы бойынша PhD, Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің «Экология, биология және нанотехнологиялар» ғылыми зерттеу институтының директоры, Қазақстан Республикасы, Атырау қаласы;

2. Зандыбай Аманбек – 14.00.07 - «Гигиена» мамандығы бойынша биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің «Қоршаған ортаны қорғау саласын басқару және инжиниринг» кафедрасының доценті, Қазақстан Республикасы, Астана қаласы.

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

Ізденушінің аттестациялық ісімен таныстыру үшін келесі сөз ғалым хатшы Шермахан Куттыбаевичке беріледі.

**Ғылыми хатшы:** Құрметті диссертациялық кеңес мүшелері және қатысушылар! Сіздерді диссертациялық кеңеске ізденуші Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының келіп түскен құжаттары Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған барлық талаптарына сай, материалдар жиынтығымен таныстыруға рұқсат етіңіздер:

Икрамов Ильяс Ғалымбетұлы 1991 жылы Түркістан облысы, Шардара ауылында туылған.

2013 жылы 050607-«Биология» мамандығы бойынша Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің «Жаратылыстану» факультетін бітірді.

2019 жылы 6M060800-«Экология» мамандығы бойынша Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Жаратылыстану» факультетінде магистратураны аяқтады.

2020-2023 жылдары 8D11210 - «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша PhD докторантураны аяқтады.

2014-2015жж. «Асыл-ой» колледжінің Биология пәні мұғалімі.

2015-2017жж. Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институтының «Биология» кафедрасының және «Жаратылысытану» факультетінің лаборанты.

2018 ж. Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Инновациялық технологиялар паркінің» зертханашысы.

2019 ж. Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университетінің Сырттай, кешкі және қашықтықтан оқыту факультетінің офис-тіркеушісі.

2019 ж. Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті, «Биология және химия» кафедрасының оқытушысы.

2020 ж. - қазіргі уақытқа дейін Шымкент университетінің «Педагогикалық ғылымдар» факультетінің деканат әдіскері қызметін атқаруда.

ҚР (ҒЖЖБМ) Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті ережесіне сәйкес Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының жеке ісінде келесі құжаттар бар:

- 1) Ректордың диссертацияны қорғауға берілген бұйрығы;
  - 2) Диссертациялық кеңес төрағасының атына диссертацияны қорғауға жазылған өтініші № 1. 29 наурыз 2024ж.;
  - 3) кадр есебі жөніндегі жеке іс-парағы;
  - 4) ЖОО және ЖОО кейінгі дипломдар көшірмелері, нотариуспен куәландырылған (транскрипт көшірмесі) 2 дана;
  - 5) түптелген диссертация – 2 дана, түптелмегені – 1 дана және электронды нұсқада (CD – диск);
  - 6) аңдатпа үш тілде (орыс, қазақ және ағылшын тілдерінде);
  - 7) отандық және шетелдік ғылыми кеңесшілердің оң пікірлері;
  - 8) докторанттың өзінің, ғалым хатшы Конарбаева Зульфия Кемелхановнаның қолы қойылған, мөр басылған еңбектер тізімі бар. Диссертацияның негізгі нәтижелері бойынша 14 ғылыми еңбектері жарық көрген, оның ішінде Web of Science және Scopus деректер базасына кіретін журналдарда 2 жарияланым, ҚР ҒЖЖБМ Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті тізбесіндегі ғылыми басылымдарда 3 мақала, халықаралық ғылыми және отандық ғылыми конференциялар материалдарында 9 мақала жарияланған;
  - 9) тақырып және ғылыми кеңесшілерін бекіту жөніндегі хаттама көшірмесі – 2 дана;
  - 10) Диссертациялық жұмыс бойынша кафедраның кеңейтілген отырысында диссертациялық жұмысты талқылау жөніндегі хаттама көшірмесі - 2 дана;
  - 11) Отандық және шетелдік ғылыми кеңесшілерінің пікірлері – 2 данадан.
  - 12) Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығының (ҰМҒТСО) антиплагиатқа анықтамасы;
  - 13) Диссертациялық жұмыстың тақырыбы және ғылыми жетекшілерін бекіту жайында хаттамасының көшірмесі;
- И.Ф.Икрамовтың ұсынылған құжаттары ҚР ҒЖЖБМ Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті бақылау комитетінің ғылыми дәрежелер беру ережелеріне сәйкес орындалған.

**Төраға:** Аттестациялық істің қолда бар материалдары бойынша ғылыми хатшыға немесе докторантқа сұрақтарыңыз бар ма?

**Кеңес мүшелері:** Сұрақтар жоқ.

**Төраға:** Сұрақтар жоқ болса, келесі сөз кезегі ізденуші Икрамов Ильяс Ғалымбетұлына беріледі. Сізге баяндама мазмұнына тоқталу үшін 20 минут уақыт беріледі.

**Ізденуші Икрамов И.Ф.:** диссертацияның негізгі қысқаша мазмұнын баяндайды (баяндама стенографияланбайды).

**Төраға:** Баяндама аяқталды. Рахмет. Ізденушіге кімде қандай сұрақтар бар?

**т.ғ.д., профессор Сатаев М.И.:** Сіз диссертациялық жұмысыңызда атмосфераның ластануын бағалауда қандай экологиялық биоиндикация әдісін қолданғансыз, ол әдіс қаншалықты тиімді?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет. Атмосфералық ауаның ластану деңгейін бағалау үшін, биоиндикацияны қолдану тәжірибесі келтірілген. Бұл өз кезегінде атмосфераның жай-күйін анықтауда биоиндикациялық әдісті қолданудың тиімділігін көрсетеді. Ауыр металдардың құрамы туралы мәліметтер биоиндикациялауда жемістердегі аминқышқылдарының құрамы медициналық мақсатта қолданылатынын көрсетеді. Жапырақ тақтасының құрылымы, құрғақшылыққа төзімділігі, өсу айырмашылықтары бойынша көрсеткіштер және көгалдандыру орман екпелерінің түрі мен түсін анықтауда пайдаланылады.

**т.ғ.д., профессор Сатаев М.И.:** Экологиялық ластануды анықтау үшін арнайы әдістемелерді қолдандыңызба?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет. Қож шаңдарының қоршаған ортаға зиянды әсерлерін анықтау флористикалық лихеноиндикациялау әдісімен жүзеге асырылды. Бұл мақсатта қож шаңдары көп таралатын жер аумақтарында, атап айтқанда қож сақтау қоймасынан 1075 метр қашықтықта, Жиделібайсын көшесіне дейін созылып жатқан Қазығұрт мөлтекауданындағы қаратал, емен және қайың ағаштары мен дендросаябағында өсіп тұрған қаратал, емен және қайың ағаштары діндеріндегі қыналардың өсу жағдайларына биоиндикациялық талдау жүргізілді. Зерттеу барысында қоршаған ортаның ластану деңгейін анықтау үшін лихенологиялық қарапайым түрдегі әдісті қолдандық. Бұл әдіс ағаш түрлерінің қыналармен қамтылу дәрежесі арқылы қоршаған ортаның ластануын анықтауда тиімді болып табылады.

**Төраға:** Марат Исакович, жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**т.ғ.д., профессор Сатаев М.И.:** иә, рақмет.

**Төраға:** Құрметті диссертациялық кеңес мүшелері, сұрақтарыңыз бар ма?

**PhD, қауым. профессор Махамбстов М.Ж.:** Дендросаябағының аумағы неше гектарды құрайды және өсімдік ағаштарының қанша түрі кездеседі? Дендросаябағындағы қыналармен ауаның ластануын бағалау үшін таңдалған ағаш түрлеріне қаратал, емен және қайың ағаштарын таңдауыңыздың себебін түсіндірсеңіз?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет. Шымкент дендрологиялық саябағы 1979 жылы белгілі қоғам және мемлекет қайраткері Асанбай Асқаровтың бастамасымен құрылған. Ашылған сәтінде дендросаябаққа ағаштың 1360-тан астам түрі отырғызылса, бүгінде олардың 200-ден астам түрі ғана бар. Жуырда жалпы аумағы 120 гектардай жерді алып жатқан саябаққа іргетасын өзі қалап, қаланың өсіп-өркендеуіне өлшеусіз үлес қосқан, Шымкент облыстық партия комитетінің бірінші хатшысы қызметін атқарған Асанбай Асқаровтың есімі берілді. Қаратал, емен және қайың ағаш түрлерін таңдауымыздың себебі, оңтүсік өңірде көп кездесетін болғандықтан және қож қалдықтары үйіндісінің жанында қаратал, емен және қайың ағаш түрлері кездескендіктен осы ағаш түрлерін зерттеген болатынбыз.

**Төраға:** Мурат Жаракович, жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**PhD, қауым. профессор Махамбетов М.Ж.:** иә, рақмет.

**Төраға:** Құрметті әріптестер, тағы қандай сұрақтарыңыз бар?

**PhD, профессор Берденов Ж.Г.:** Сіз биоиндикация қолдандыңыз, лишеноиндикация қолдандыңыз, әдіспен бағалау жасадыңыз, бағалауды қай жылғы және қай мезгілде жасадыңыз немесе жыл сайын жасадыңызба?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рақмет. Биоиндикациялық әдісті 2020-2023 жылдар аралығында көктем, жаз және күз, қыс айларында жүргіздік, салыстырмалы түрде осы жылдардағы алынған нәтижелер бойынша қож қоймасы маңындағы қоршаған ортаның салыстырмалы ластанғандығы анықталды.

**PhD, профессор Берденов Ж.Г.:** Сіз осы қож қалдықтарымен айналысқан қандай ғалымдардың еңбектерін білесіз және зерттеу барысында қандай бағдарламалармен жұмыс жасадыңыз?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рақмет. М.У.Анартаеваның зерттеулері Шымкент қорғасын өндірісіндегі жұмысшылардың гигиеналық еңбек жағдайларын зерттеу кезінде жаңа технологиялық процестердің енгізілуіне, заманауи қорғаныс қондырғыларының автоматизациясы мен қолданылуына қарамастан, өндірістік шаң мен зиянды заттардың концентрациясы жұмыс аймағының атмосферасында ғана емес, сонымен қатар зауыттан тыс 1500 м. радиуста 21 есе ШРК-дан асатындығын анықтады және бұл қорғасын зауытының жұмысшыларының ғана емес, сонымен қатар зауытқа іргелес аймақтың тұрғындарының да созылмалы қорғасын интоксикациясына әкелуі мүмкін екендігін анықтаған. Өсімдіктердің өсуі мен дамуы жануарлар әлемінсіз мүмкін емес, сонымен қатар жануарлар әлемінің өмір сүруі өсімдіктерсіз мүмкін еместе екеуі бір-бірімен тығыз байланысты. Адам өмірі жануарларсыз да, өсімдіктерсіз де мүмкін емес, сондықтан ауыр металдар мен басқа да токсикант заттардың биологиялық циклінің трофикалық тізбектері арқылы көшіп, жиналып, адам ағзасына енеді. П.Е. Қалменованың жұмысында қорғасын зауыты аудандарындағы балаларда пневмониямен сырқаттанушылық деңгейі экологиялық "таза" ауданның көрсеткішімен салыстырғанда 3,5 есе жоғары екені анықталды. Шымкент қаласының балаларындағы пневмония жыл сайын өсуде. 2018 жылдан бастап 2021 жылға дейін балаларда пневмониямен сырқаттану 2 есеге ұлғайды және 1000 балаға шаққанда 37,5 жағдайды құрайтындығын анықтаған ғалымдардың еңбектерін айтар едім.

**PhD, профессор Берденов Ж.Г.:** Нақты деректерді мәліметтерді қайдан алдыңыз мысалы 8-кесте, 11-кесте осы мәліметтерді қайдан алдыңыз немесе өзіңіз қолымен жасадыңызба?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рақмет. Қорғасын өндірісі қож қалдықтарының элементтік құрамын қорғасын қож қалдықтары үйіндісінің ауданындағы топырақ және ағаш бөліктерін (жапырағы, сабағы, тамыры) алып М.Әуезов атынағы Оңтүстік Қазақстан университетінің зертханасында 800-900 градус ыстық температурада күйдіру арқылы элементтік құрамын анықтадық.

**Төраға:** Жарас Галимжанович, жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**PhD, профессор Берденов Ж.Г.:** иә қанағаттандым.

**Төраға:** Келесі тағы кімде сұрақтар бар?

**т.ғ.к., доцент Жолмагамбетов С.Р.:** Құрметті диссертант Ильяс Ғалымбетұлы сіз өзіңіздің зерттеу жұмысыңыздың ғылыми жаңалығында айтасыз, қож шаңдарының қоршаған ортаға тигізетін зиянды әсерін шектеу инновациялық аэродинамикалық тосқауылдау әдісімен жүзеге асырылды деп, одан басқа шектеудің қандай әдістерін ұсынар едіңіз?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет. Қож қалдықтарының қоршаған ортаға таралуын шектеудің бірнеше типтік әдістерін ұсынар едім. Атап айтқанда ауаға шаңның түсуін болдырмау үшін үйіндіні брезентпен немесе басқа шаң өткізбейтін материалдармен жабу. Үйінділерді ылғалдандыру және ауаға шаңның түсуін болдырмау үшін шаң басу жүйесін пайдалану. Желдің әсерін азайту және шаңның таралуын шектеу үшін үйінділердің айналасына жел қалқаншалары немесе қоршаулар сияқты тосқауылдарды орнату. Шаң жинаудың кіріктірілген жүйелері бар жабдықтарды, мысалы, шаңсорғыштарды немесе шаң жинағыштарды көзде тозанды ұстап қалу үшін пайдалану. Сусымалы материалдарды сақтау үшін қора немесе қойма сияқты жабық сақтау жүйесін пайдалануды ұсынар едім.

**т.ғ.к., доцент Жолмагамбетов С.Р.:** Атмосферадағы зиянды заттардың таралуына әсер ететін қандай факторларды жұмысыңызда көрсеттіңіз?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет. Қоршаған ортаның ластануына әсер ететін бірнеше экологиялық факторларды айтуға болады. Ластану көзінің температуралық стратификациясы-жергілікті жердің климаттық ерекшеліктеріне байланысты ластану көзінен зиянды заттардың көлденең және тік таралуына әсер ететін А коэффициенті (Қазақстан үшін температуралық стратификация коэффициенті 200 өлшемсіз шамасын құрайды). Атмосфералық ауа температурасы. Желдің жылдамдығы мен бағыты. Қалдық сақтайтын ластау көздерінен атмосфера ауасына көтерілетін зиянды заттардың таралуына жел бағыттары мен жел жылдамдықтарының маңызы үлкен. Себебі, жел жылдамдығына байланысты қауіпті метеорологиялық жағдай туындап, атмосфера ауасының ластануы күрт артады. Өйткені, жел жылдамдығы мардымсыз болған кезде, ондай желді экологиялық қауіпті жел деп атап, ол атмосфера ауасына тасталынатын зиянды заттардың вертикал бағытта көтерілуіне кедергі болып, керісінше, жер бетіне қарай басады. Бұл атмосфераның жоғары деңгейде ластануына әкеліп соқтырады.

**Төраға:** Сырлыбек Рысбекович, жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**т.ғ.к., доцент Жолмагамбетов С.Р.:** иә рақмет, жауапқа қанағаттандым.

**Төраға:** Сұрақтар болса, онлайн қатысушылар.

**PhD, профессор Сырлыбекқызы С.:** Сіз диссертациялық жұмысыңызда атмосфераның ластануын бағалауда биоиндикация әдісін қолданғансыз, ол әдіс қаншалықты тиімді деп ойлайсыз?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет Самал Сырлыбекқызы. Атмосфералық ауаның ластану деңгейін бағалау үшін, биоиндикацияны қолдану тәжірибесі келтірілген. Ауыр металдардың құрамы туралы мәліметтер биоиндикациялауда жемістердегі аминқышқылдарының құрамы медициналық мақсатта қолданылатынын көрсетеді. Жапырақ тақтасының құрылымы,



құрғақшылыққа төзімділігі және өсу айырмашылықтары бойынша көрсеткіштер және көгалдандыру орман екпелерінің түрі мен түсін анықтауда пайдаланылады. Ауыр металдар (соның ішінде сынап, қорғасын, кадмий) және олардың қосылыстары тірі организмдерде жиналуға қабілетті кең таралған және өте улы заттардың қатарына жатады. Ауыр металл тұздары жасушалардың биологиялық компоненттерімен әрекеттесіп, дене функцияларына айтарлықтай әсер етеді. Ферменттердің тежелуі және макромолекулалардың қайтымсыз конформациялық өзгерістері бірқатар метаболикалық процестердің өзгеруіне әкелуі мүмкін.

**PhD, профессор Сырлыбекқызы С.:** Қалдықтардың қоршаған ортаға таралуын шектейтін кедергіні қандай материалдан жасауды ұсынар едіңіз?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет. Қазақстан Республикасының таулы аймақтарындағы халықты табиғи сипаттағы төтенше жағдайлардан құтқару үшін құрылым құру мақсатында өндірістік қалдықтарды пайдалана отырып композициялық материалдарды алу технологиясын жасау. Фосфор өндірісі қалдықтарын, болат балқыту өндірісі қалдықтарын, минералды мақта және шифер-кұбыр өндірісі қалдықтарын, цемент және суды қолдана отырып атмосфераның түрлі жағдайларына төзімді, экономикалық тиімді, салмағы жеңіл, атмосфераның ластану деңгейін төмендететін композициялық материалдан жасауды ұсынар едім.

**Төраға:** Сырлыбекқызы Самал, қанағаттандыңызба ізденушінің жауабына?

**PhD, профессор Сырлыбекқызы С.:** иә иә рақмет.

**Төраға:** келесі тағыда сұрақ қоюшылар болса?

**т.ғ.д., профессор Самбаева Д.А.:** Удалось определить влияние свинца и свинцовых добавок на здоровье человека?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Рахмет сұрағыңызға. Аурудың талдауы, әдебиеттерге сәйкес, зерттелген ластанған аймақта халықтың жалпы аурушандығы 1,5-2 есе артқанын көрсетеді. Қорғасын зауытының айналасында тұратын жерде ересектерде де, балаларда да тыныс алу ағзалары ауруларының көбірек таралуы туралы айтуға болады, ал бақылау аймағында ол әлдеқайда аз кездеседі. Біз сондай-ақ несеп-жыныс жүйесі, қан айналымы органдары және ас қорыту ағзалары ауруларының ластанған ауданында сырқаттанушылықтың жоғары деңгейін анықтадық. Мұның бәрі ксенобиотиктердің әсеріне байланысты - қорғасынның ластану аймақтарында жиі бронхопульмональды аурулардың пайда болуының басқа себептерінің әсерін күшейтеді, нәтижесінде ластану көздеріне жақын халықтың ауруы едәуір артады, бұл өндірістік қалдықтардың денсаулыққа кері әсерін көрсетеді.

**т.ғ.д., профессор Самбаева Д.А.:** Как вы определили влияние открытого хранилища шлаковых отходов на загрязнение окружающей среды?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет. Қорғасын зауытының қож қалдықтарын сақтайтын ашық қоймалардың қоршаған ортаның ластану деңгейіне ықпалын анықтау үшін қалдықтар жинақтауыштарының экологиялық карта – схемасы сызылды. Мұндай экологиялық карта-схема жасау қоршаған ортаның ластануын зерттеу мен бағалаудың бастапқы шарты болып табылады.

Өндіріс қалдықтары орналасқан жердің санитарлық қорғау аймағы шегінен қоршаған орта ауасының ең көп жел соғатын солтүстік бағытында таралу қашықтығын анықтай отырып қоршаған орта үшін қалдықтардың қауіпті шоғырлану деңгейі анықталады.

**т.ғ.д., профессор Самбаева Д.А.:** Какова площадь шлаковых отходов свинцового завода?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет Дамира Асапакуповна. «Южнолимсталл» ЖАҚ түйіршіктелген қождарының ашық қоймасы зауыт аумағынан арнайы бөлінген жер телімінде, Бадам өзенінің сол жағалауында орналасқан. Түйіршіктелген қож қоймасында 6 бөлек үйінді түрінде орналасып, оның жалпы аумағы 1,5 гектарды құрайды. Түйіршіктелген қождарды сақтайтын қоймадан тұрғын үйлерге дейінгі қашықтық 1,5 км, Бадам өзеніне дейін – 100 м. Ағымдағы жылда қож сақтайтын қалдық қоймасында 988924 м<sup>3</sup> түйіршіктелген қож жинақталған. Жылдар өткен сайын температура, ылғал және атмосфера қысымы мен желдің әсерлерінен бұл қож қалдықтары үгітіліп, тозаңға айналууда.

**Төраға:** Дамира Асанакунуовна, вас удовлетворили ответы докторанта?

**т.ғ.д., профессор Самбаева Д.А.:** да спасибо.

**Төраға:** құрметті әріптестер тағы сұрақ барма?

**т.ғ.к., доцент Жолмагамбетов С.Р.:** Қоршаған ортаға қорғасын мен мырыштың аралас қож шаңдарының әсерін салыстырмалы түрін көрсете аласызба?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет. Қорғасын мен мырыш аралас қож шаңдарының әсерін анықтау барысында, қож қалдықтары аумағындағы ағаштардан қыналардың 2-түрі яғни жапырақты және қабыршақты қына түрлері анықталды. Дендросаябағындағы ағаштардан да жапырақты және қабыршақты қына түрлері кездесті. Фрутикоза қына түрі ластануға өте сезімтал болғандықтан анықталмады. Дендрологиялық саябақтағы қаратал, емен және қайың ағаштарының қыналармен қамтылу дәрежесі 100% көрсетсе, қож қоймасы маңындағы қаратал, емен және қайың ағаштарынан жапырақты қына 20%, қабыршақты қына түрі 40% көрсеткіште екендігі анықталды.

**т.ғ.к., доцент Жолмагамбетов С.Р.:** Қож қалдықтары үйіндісінің ішкі кедергіні 6 м. сыртқы кедергіні 15 м. ол биіктіктерді қалай есептеп алдыңыз?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Рахмет сұрағыңызға. Зерттеу кезінде қож қалдықтары үйіндісіне әр түрлі диаметрдегі кедергілерді орнатудың моделін жасадық. Сыртқы кедергіні 300м. 360м. 390м. 420м. 480м. және ішкі кедергіні 50м. 60м. 120м. 180м. арақашықтыққа орнатқан жағдайдағы тиімдісі сыртқы кедергіні 300 м. және ішкі кедергіні 60 м. орнатқан жағдайда ауаға ұшатын шаң мөлшері 538 есе немесе 99,81%-ға азайтатындығына көз жеткізілді.

**Төраға:** Сырлыбек Рысбекович, жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**т.ғ.к., доцент Жолмагамбетов С.Р.:** иә жауапқа қанағаттандым.

**Төраға:** тағыда сұрақтарыңыз болса?

**PhD, профессор Берденов Ж.Г.:** Сіз қалдық сақтайтын қоймаларды зерттедіңіз, ол негізі қолданбалы сипатта деп айтуға болады. Енді сұрақ сондай

Шымкент қаласының қай аумағында қоршаған ортаға қож шаңдарының әсері ең төмен және ең жоғары болды?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Рахмет сұрағыңызға. Ластанған аудан Қазығұрт мөлтск ауданын қарастырдық және таза аймақ Қайтпас елді-мекенін зерттедік. Қож қалдықтары үйіндісінен таралатын қож шаңдарының қоршаған ортаға, өсімдіктерге қандай әсері бар екендігін зерттеу барысында, қож қалдықтары үйіндісінің айналасындағы өсімдік ағаштарын және тұрғындарын зерттеу кезінде салыстырмалы түрдегі ластанғандығы анықталды.

**Төраға:** Жарас Галимжанович, жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**PhD, профессор Берденов Ж.Г.:** иә рақмет.

**т.ғ.д., профессор Корманбаев Б.Н.:** 20 слайдты ашындаршы. Сіз өзіңіздің баяндамаңызда айтып кеттіңіз 300м. 360м. 390м. 420м. 480м. кедергінің диаметрі ия. Бұл экспериментті не үшін жасадыңыз?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Рахмет сұрағыңызға Бауржан Ногайбаевич. Әр түрлі диаметрдің қаншалықты тиімділігін анықтау үшін салыстыру мақсатында жасаған болатынбыз. Қож қалдықтарының биіктігі 60 м. ені 240 м. болғанда сыртқы кедергіні 300 м. ішкі кедергіні 60 м. орнатылған жағдайда тиімділігі анықталды. Құрамында шамалы қож қалдықтары бар ауа ағыны, ұсынылған оңтайлы конфигурациясы бар, жер бетінен 140 метрден астам биіктікке көтеріледі және демек, адам денсаулығына әсер етпейтіндігіне көз жеткізілді.

**Төраға:** кімде тағы қандай сұрақтарыңыз бар?

**PhD, қауым. профессор Махамбетов М.Ж.:** Қож шаңдарының таралу концентрация аймағына сәйкес, сол бастапқы нүктесінен таралу диаметрді құрайды және әрбір таралу деңгейіндегі оның әсер ету жиіліктері қалай өзгереді?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет. Біздің зерттеу жұмыстарды жүргізу кезінде қож қалдықтары қоймасының жер серігінен түсірілген картасын және қож шаңдарының концентрация аймағын анықтадық. 1075 м. арақашықтық концентрация аймағы болып табылады. Осы 1075 м. қашықтықтағы қаратал, емен және қайың ағаштарының сынамалары алынған болатын (жапырағынан, тамырынан, сабағынан) 100 м. арасымен 1000 м. арақашықтықтағы диаметр бойынша концентрация әр түрлі өзгерістердің болатындығы анықталды.

**PhD, қауым. профессор Махамбетов М.Ж.:** Қаратал, емен және қайың ағаштарының элементтік құрамын анықтадыңыз, ағаш түрлерінің айырмашылықтары қандай өзгерістері арқылы қорғасынмен ластанғандығы көрінеді?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет. Ауыр металдардың өсімдіктерге әсер етуінің физиологиялық және биохимиялық негіздері бойынша металдардың жоғары фитоуыттылығы өсу процестерінің тежелуінде, биомассаның басылуында, мүшелер морфологиясының өзгеруінде (қисықтық, тамыр жүйесінің қалыңдауы, жапырақтардың бұралуы, түйін аралықтарының қысқаруы), өсімдіктер дамуының фенологиялық фазаларының өту мерзімдерінде көрінеді. Топырақ бөлшектерімен қосылғаннан кейін ауыр металдар топырақта сақталып, биотаға зиянды әсер ететіндігі анықталған.

**Төраға:** Мурат Жаракович жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**PhD, қауым. профессор Махамбетов М.Ж.:** иә рақмет жауапқа қанағаттандым.

**Төраға:** сұрақтарыңыз бар ма?

**PhD, профессор Шапалов Ш.К.:** Метеорологиялық деректерді іріктеп алғансыз, қай аралықтағы жел жылдамдығын көрсеттіңіз?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Рахмет сұрағыңызға. Жел жылдамдығының 30 күндегі деңгейі метеорологиялық деректерден іріктеліп алынды, сілтемесі көрсетілген (Meteoblue, n.d.) тамыз, мамыр және қыркүйек айындағы желдің жылдамдығын алған болатынбыз. Желдің жылдамдығының 30 күндегі деңгейі бойынша нәтижелер 17-слайдта көрсетілгендей 1,4 м/с. 3%, 3,3 м/с. 63%, 5,3 м/с.-27%, 7,8 м/с.-6%, 10,6 м/с. дауылды жел болғандықтан 1% анықталды.

**PhD, профессор Шапалов Ш.К.:** Шетелдік тағылымдамадан қай жоғары оқу орнында болдыңыз және қандай зертханада осы жұмысыңыздың нәтижесін алдыңыз?

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сұрағыңызға рахмет Шермахан Куттыбаевич. Шетелдік тағылымдамадан 2023 жылы Ресей Федерациясындағы Санкт-Петербург мемлекеттік технологиялық институтының (техникалық университет), «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасына қарасты зертханада диссертациялық жұмысыма қажетті материалдармен толықтырып мәліметтер алған болатынмын.

**Төраға:** Шермахан Куттыбаевич қанағаттандыңыз ба жауапқа?

**PhD, профессор Шапалов Ш.К.:** жауапқа қанағаттандым.

**Төраға:** Құрметті әріптестер тағыда сұрақтар бар ма? Жеткілікті ме?

**Төраға:** Егер басқа сұрақтар болмаса, ізденуші сізге рақмет, отыра берсеңіз болады. Енді келесі сөз отандық ғылыми кеңесшісі Исаев Ғани Исаұлына беріледі. Исаев Ғ.И. ізденушінің жеке басының сипаттамасымен және оң пікірімен сөйледі, пікір қоса беріледі, стенографияланбайды.

**Төраға:** Келесі сөз отандық ғылыми кеңесшісі Керимбекова Заурекуль Майданбековнаға беріледі. Керимбекова З.М. ізденушінің жеке басының сипаттамасымен және оң пікірімен сөйледі, пікір қоса беріледі, стенографияланбайды.

**Төраға:** Құрметті кеңес мүшелері, қатысушылар отандық ғылыми кеңесшілеріне қандай сұрақтарыңыз бар? Сұрақ бар ма? Сұрақ жоқ болса, онда келесі сөз шетелдік ғылыми кеңесшісі Санкт-Петербург мемлекеттік технологиялық институтының (техникалық университет), х.ғ.д., профессор Григорий Константиновичке беріледі. Григорий К.И. ізденушінің жұмысына қысқаша пікір айтып, оң пікірімен сөйледі. Пікір қоса беріледі, стенографияланбайды.

**Төраға:** Рақмет! Құрметті кеңес мүшелері, шетелдік ғылыми кеңесшілерінің ой-пікірін тыңдадық және де қандай ой-пікірлеріңіз бар? Егер барлығы дұрыс десеңіздер, онда ресми рецензенттерді тыңдауға көшеміз. Алғашқы сөз кезегін арнайы бекітілген ресми рецензенті 6D060800 - «Экология» мамандығы бойынша PhD, Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің «Экология, биология және нанотехнологиялар» ғылыми зерттеу институтының директоры Рауан Шарипбайевич сізге сөз беріледі.

**Абдинов Р.Ш.** пікірді оқып, ескертулер мен ұсыныстарды атап өтеді:

1. Диссертациялық жұмыста грамматикалық қателер бар, соларға мұқият болу керек.

2. Диссертациялық жұмыста кестелерді рәсімдеу кезінде кемшіліктер жіберілген.

3. Диссертациялық жұмыстың түсіндірме жазбасында кейбір аудармаларының терминологиялық қателерін дұрыстау қажет.

4. Екі концентрлі шоғырланған тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін қандай материалдан жасаудың сипаттамаларын толықтырып келтіргенде орынды болар еді?

**Төраға:** Рақмет Рауан Шарипбайевич! Енді осында көрсетілген сын-ескертпелеріңізге байланысты, жауап беру үшін сөз ізденуші Икрамов Ильяс Ғалымбетұлына беріледі.

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Құрметті Рауан Шарипбайевич, оң пікіріңізге рақмет! Сізбен айтылға грамматикалық, терминологиялық ескертулер бойынша жұмыста қосымша қарастырдық. Барлық ескертулеріңізді назарға алдық. Кестелерді рәсімдеу бойынша да кемшіліктер ескеріліп, жойылды. Екі концентрлі шоғырланған тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін қандай материалдан жасаудың сипаттамаларын енгіздік. Толықтай сіздің ұсыныстарыңызбен, кемшіліктеріңізге келісемін. Сіз айтқан жұмыстағы кемшіліктерді және ұсыныстарды жоюға жұмыс жасадық. Рақмет!

**Төраға:** Ескертулердің жауаптары сізді қанағаттандырады ма? Рауан Шарипбайевич!

**PhD, Абдинов Р.Ш.:** иә, қанағаттандым, рақмет.

**Төраға:** Келесі сөз арнайы бекітілген рецензент биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор Зандыбай Аманбекке сөз беріледі.

**Зандыбай А.** пікір оқып, ескертулер мен ұсыныстарды атап өтеді:

1. Жұмыста қоршаған ортаны ауыр металдармен ластану және нақты тірі организмдерге әсері бойынша отандық ғалымдардың еңбектеріне шолу аз келтірілген.

2. 2.1 бөлім зерттеудің өзектілігі тақырыбымен берілген, бөлім тақырыбы ондағы деректерді толық ашпай қалған.

3. Шымкент қаласының қорғасын зауыты қож қалықтарының қоршаған ортаны ластану және тұрғындар денсаулығына әсері бойынша зерттеулер салыстырылса жұмыстың құндылығы артар еді деп ойлаймын.

4. Сонымен қатар әріптесіміз көрсеткендей диссертациялық жұмыста әріп қателері және аудармадағы олқылықтар кездеседі.

**Төраға:** Рақмет Зандыбай Аманбек! Енді осында көрсетілген сын-ескертпелеріңізге байланысты, жауап беру үшін ізденуші Икрамов Ильяс Ғалымбетұлына сөз беріледі.

5. **Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Сіздің ескертулеріңіз бойынша, жұмыста қоршаған ортаны ауыр металдармен ластану және нақты тірі организмдерге әсері бойынша отандық ғалымдардың еңбектеріне шолу толықтырылды. 2.1 бөлім зерттеудің өзектілігі тақырыбымен берілген, бөлім тақырыбына деректер қосымша жасалынды. Шымкент қаласының қорғасын зауыты қож

қалықтарының қоршаған ортаны ластау және тұрғындар денсаулығына әсері бойынша салыстырулармен нақты нәтижелер алынды. Грамматикалық, терминологиялық ескертулер бойынша жұмыста қосымша түзетулер енгізілді.

**Төраға:** Ескертулердің жауаптары сізді қанағаттандырды ма? Зандыбай Аманбек!

**б.ғ.к., қауым. профессор Запдыбай Аманбек.:** Мен жауап алдым сұрақтарыма. Қанағаттаптым.

**Төраға:** Құрметті ғылыми кеңес мүшелері! Талқылап жатырмыз, шынайы өз пікірлеріңізді айтып жатырсыздар, ескертулер де айтылып жатыр, жұмыстың маңыздылығы да айтылып жатыр, оң жағы да айтылып жатыр, Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының диссертациялық жұмысын талқылауға көшеміз. Кімнің қандай ой-пікірі бар, кім сөз алады?

**Төраға:** Сөз Мурат Жараковичке беріледі.

**PhD, қауым. профессор Махамбетов М.Ж.:** Құрметті диссертациялық кеңес мүшелері, төраға, шақырылған қонақтар! Бүгін біз Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының «Сақтау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және залалсыздандыру процестеріне қойылатын санитарлық талаптарды қолдана отырып, қорғасын өндірісі шлактарының қоршаған ортаға зиянды әсерін зерттеу» тақырыбындағы жұмысын өте жақсы талқыладық деп есептеймін. Шын мәнінде үлкен көлемде, кең көлемде кешенді жұмыстар жасалынған. Бұл жұмыста әрине докторанттың баяндау барысында бәрінде болатын құбылыс кішкене толқу болған шығар, бірақта біз жұмысын қарап кейбір алған жауаптарын ескере отырып, шын мәнінде үлкен көлемде жұмыс жүргізілгенін көріп отырмыз. Айта кететін жағдай енді шындығында бұл жұмыс өте өзекті, себебі аспан астында жатқан қоймалардағы осындай қорғасынның қож қалдықтары Шымкент қаласының табиғатына ғана емес адамның денсаулығына тікелей зиянды әсер тигізетінін докторант баяндамасында айтып өтті. Алғаш рет лихеноиндикация көмегімен шаңдардың қоршаған ортаға зиянды әсері анықталып, математикалық әдістермен үлкен талдаулар жүргізілген. Аэродинамикалық тосқауылдау әдістерін қолдана отырып, шаңның таралуын болдырмау шаралары болжанған. Бұл диссертациялық жұмыстың көлемінде ғана емес, үлкен ауқымды мәсслені қамтиды. Диссертациялық кеңес мүшелерін осы жұмысты қолдауға шақырамын. Рақмет.

**Төраға:** рақмет, Мурат Жаракович!

**Төраға:** Тағыда қандай ой пікірлер болады?

**PhD, профессор Шапалов Ш.К.:** Қайырлы күн, құрметті әріптестер! Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының бүгінгі тақырыбы өте өзекті. Жалпы көп саланы қамтиды, атап айтсақ биология, экология, қоршаған орта бойынша көптеген деректер жиналған. Оның ішінде адам ағзасына, өсімдіктердің морфологиялық құрылысына ауыр металдардың әсері көрсетілген. Жалпы, Ильяс Ғалымбетұлы біздің докторантымыз. Оқуға түскен кезінде мен «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының меңгерушісі болдым. Көптеген жұмысты өз еңбегімен, өзінің шыдамдылығымен орындаған жігіт. Жалпы осы диссертациялық жұмысты аяқталған жұмыс деп танып, Ильяс Ғалымбетұлын қолдауға шақырамын.

**Төраға:** рақмет, Шермахан Куттыбаевич!

**Төраға:** Онлайн режимде отырғандардан пікір айтатындар болса, ой-пікірлеріңіз болса?

**т.ғ.д., профессор Самбаева Д.А.:** Можно мне немножко выступление.

**Төраға:** да, да можете Дамира Асанакуновна.

**т.ғ.д., профессор Самбаева Д.А.:** Я считаю, что диссертационная работа Ильяса Галымбетовича сегодня очень актуально. Мы всегда говорим, что науке нет предела. Экология, надо учитывать, что безопасности тоже нет предела. Вы сейчас в Шымкенте, Григорий Константинович в России я из Кыргызстана в Бишкеке. Данная диссертационная работа очень актуально, так как отходы, твердые отходы, добыча полезных ископаемых, металлоорганическое производство и этот вопрос имеет большое значение на мировом уровне. Когда любой инвестор приезжает в страну, он в первую очередь сосредоточивается на экологических аспектах и безопасности. Докторант использовал здесь множество методов и методологий. Цель работы очень ясна. Он ставил задачи, все задания на этом этапе были выполнены. Здесь можно сказать и о том, что экология должна решать экономические аспекты, в работе показана экономическая эффективность. Надо поддержать работу Ильяса Галымбетовича, спасибо большое.

**Төраға:** спасибо на ваше выступление Дамира Асанакуновна.

**Төраға:** Тағыда пікір айтамын деушілер бар ма?

**т.ғ.к., доцент Сырлыбек Рысбекович.:** Құрметті әріптестер! Докторанттың жұмысын тыңдап отырмыз, жұмыс толық орындалған деп есептеймін. Көп нәтижелер алынған, математикалық модель, кедергілердің өлшемдері анықталған. Қоршаған ортаға, экологияға тақырыбы өте маңызды, сондықтан жұмысты қолдауға шақырамын. Рақмет! Жұмыстарыңызға сәттілік тілеймін.

**Төраға:** рақмет, Сырлыбек Рысбекович.

**Төраға:** Құрметті кеңес мүшелері! ҚР Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті алдында философия докторы (PhD) дәрсесін беру туралы қолдауға туралы шешім қабылдау бойынша іздеуші Икрамов Ильяс Галымбетұлына жасырын дауыс беруді өткізу үшін Есеп комиссиясын құруға көшеміз. Қандай ұсыныстар болады?

**Ғалым хатшы Шапалов Ш.К.:** Ұсыныс: төраға ретінде - Махамбетов Мурат Жаракович, комиссия мүшелері ретінде: Берденов Жарас Галимжанович және хатшы ретінде Раматуллаева Лаззат Имамадиновнаны ұсынсақ.

**Төраға:** Кеңес комиссиясының аталған құрамына ешкімнің қарсылығы жоқ па? Дауыс берейік.

**Төраға:** Бір ауыздан есеп комиссиясының құрамы бекітілді. Енді 5 минут үзіліс, бұл жерде тек қана диссертация мүшелері мен рецензенттер қалсын, қалғандары шыға берсін.

Жасырын дауыс беру үшін үзіліс беріледі. Диссертациялық кеңестің мүшелері жасырын дауыс беруге кіріседі.

## ҮЗІЛІСТЕН КЕЙІН

**Төраға:** Құрметті диссертациялық кеңестің мүшелері отырысты жалғастырамыз. Сөз Есеп комиссиясының төрағасы Мурат Жараковичке беріледі.

**Есеп комиссиясының төрағасы PhD, қауым. профессор Махамбетов М.Ж.:** Құрметті төраға, құрметті диссертациялық кеңес мүшелері! Есеп комиссиясы 8D11210–«Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім бағдарламасы бойынша PhD философия докторы дәрежесін алу үшін Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының диссертациялық жұмысы бойынша жасырын дауыс беру арқылы дауыстарды санады.

Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ізденуші Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының диссертациясын қорғау бойынша онлайн дауыс беру нәтижелеріне сәйкес дауыстарды санау 2024 жылғы 03 мамырдағы диссертациялық кеңес сайлаған есеп комиссиясы отырысының хаттамасымен бекітілді.

Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі жөніндегі диссертациялық кеңестің құрамы 12 адам болып бекітілді, отырысқа 12 адам қатысты. Дауыс беру бюллетені 12, таратылмай қалған бюллетень жоқ. Сайлау жәшігіндегі анықталған бюллетень саны –12. PhD философия докторы дәрежесін беру туралы өтініш мәселесі бойынша жасырын дауыс берудің Икрамов Ильяс Ғалымбетұлына қорытындысы келесідей:

Философия докторы (PhD) дәрежесін беру – 12;

Диссертацияны пысықтауға жіберу – 0;

Диссертацияны қайта қарауға жіберу – 0;

Комитетке ұсыныс жасаудан бас тарту – 0.

Диссертациялық кеңес отырысына дауыс беруге 12 адам қатысты, барлығы бірауыздан Икрамов Ильяс Ғалымбетұлына 8D11210–«Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты деп санайды. Диссертациялық кеңес комитет алдына ұсыныс жасайды.

Хаттама жасалып, есеп комиссиясының барлық мүшелері қол қойды.

**Төраға:** Диссертациялық кеңес жасырын дауыс беруді есеп комиссиясының хаттамасында бекіту қажет. Кім қолдайды? Қолдарыңызды көтерсеңіздер. Қарсы, қалыс жоқ.

**Төраға:** Жасырын дауыс беру нәтижелері негізінде ізденуші Икрамов Ильяс Ғалымбетұлы, сізді диссертацияны сәтті қорғауыңызбен құттықтаймыз және болашақта сәттілік тілейміз.

**Төраға:** Диссертация бойынша диссертациялық кеңес қорытындысын талқылауға кірісеміз. Құрметті кеңес мүшелері, Сіздерге диссертацияның қорытынды жобасы таратылды. Ол бойынша қандай ұсыныстар мен ескертулер болады?

Кеңес мүшелері диссертациялық кеңестің қорытындысын талқылайды (Диссертация бойынша қорытынды жобасы талқыланды).



**Төраға:** Сіздердің қорытындыларыңыз бен толықтыруларыңызды ескере отырып, диссертациялық жұмыс бойынша 8D11210–«Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша диссертациялық кеңес Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының «Сақтау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және залалсыздандыру процестеріне қойылатын санитарлық талаптарды қолдана отырып, қорғасын өндірісі шлактарының қоршаған ортаға зиянды әсерін зерттеу» тақырыбындағы қорытындысының соңғы нұсқасы әзірленді. Қорытындыны ашық дауыс беру арқылы бекіту қажет. Дауыс берулеріңізді сұраймын! Кім қолдайды? Қарсы, қалыс жоқ. Осылайша, қорытынды бірауыздан бекітілді.

**Төраға:** Қорытынды сөз сөйлеу үшін ізденуші Икрамов Ильяс Ғалымбетұлына сөз берілді.

**Ізденуші Икрамов И.Ғ.:** Құрметті диссертациялық кеңестің төрағасына, диссертациялық кеңестің мүшелеріне, ғылыми жетекшілеріме және сонымен қатар рецензенттерге, қатысушыларға, барлықтарыңызға рахмет. Ғылым білім саласында жасаған еңбектеріңіз жемісті болсын. Жұмыстарыңызға сәттілік тілеймін!

**Төраға:** Енді біз диссертацияның сыныпталу белгілерін талқылауымыз қажет. Кеңестің ғылыми хатшысынан сыныпталу белгілерін атап өтуін сұраймын. Ұсынылған позициялардан қандай да біреуін таңдауымыз керек. Ғылыми хатшы И.Ғ.Икрамовтың диссертациялық жұмысының сыныпталу белгілерін оқиды (стенографияланбайды).

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

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті жанындағы диссертациялық кеңесінің 8D11210 - «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша (PhD) философия докторы ғылыми дәрежесін алу үшін Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының «Сақтау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және залалсыздандыру процестеріне қойылатын санитарлық талаптарды қолдана отырып, қорғасын өндірісі шлактарының қоршаған ортаға зиянды әсерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы бойынша

## ҚОРЫТЫНДЫСЫ

### 1. Диссертация тақырыбының өзектілігі және оның жалпы ғылыми және мемлекеттік бағдарламалармен байланысы;

Қалдықтарды қосымша шикізат көзі ретінде пайдалану табиғи минералды шикізаттарды үнемдеу және қоршаған ортаны қорғау тұрғысынан ел экономикасының тұрақты дамуына жол ашады. Бірақ, өкінішке орай күні

бүгінге дейін металлургия өндірістерінің қатты қалдықтарын ашық аспан астында орналасқан қоймаларда сақтау барысында, атап айтқанда Шымкент қаласындағы қорғасын зауытының қож қалдықтары, қала маңындағы жерлердің топырағын қорғасын және мырыш сияқты ауыр металдармен ластануда. Қалдық сақтайтын қойма маңындағы жер топырағының ауыр металдармен ластануы қож қалдықтарының жылдар өте келе күн сәулелері, ылғалдылық пен атмосфералық қысым әсерлерінен шаңға айналып, олардың жел бағытымен ауада таралуы арқылы жүзеге асырылады. Осыған байланысты қоршаған ортаның құрамы ауыр металдарға бай қож шаңдарымен ластануын экономикалық тұрғыдан инновациялық қарапайым әдіспен бағалау және мұндай қалдықтардың «өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарды» қолдана отырып қоршаған ортаға зиянды әсерін шектеу мәселесін шешуге бағытталған.

Диссертациялық жұмыс М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің бюджеттік ғылыми-зерттеу жұмыстарының жоспарына сәйкес, «Южполиметалл» ЖАҚ (бұрынғы Шымкент қорғасын зауыты) ЖШС байланыса отырып, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасында орындалды.

## **2. Диссертация аясында келесі ғылыми нәтижелер алынды;**

Ізденуші Икрамов И.Ғ. алдына қойған міндеттері бойынша қорғасын өндірісі қож қалдықтарының желдің көмегімен атмосферада таралуы арқылы қоршаған ортаға тигізетін зиянын бағалау және олардың кері әсерлерін шектеудің ғылымға негізделген жаңа әдісі жасалды:

- қорғасын өндірісінің қож қалдықтарын сақтау қоймасы бетінен көтерілетін қож шаңдарының атмосферада сейілуіне жергілікті жердің метеорологиялық факторлары қолданбалы математика әдісімен талданып, қож шаңдарының қоршаған ортаға зиянын анықтау алғаш рет лихеноиндикациялау әдісімен орындалды;

- қож шаңдарының қоршаған ортаға зиянды әсерін шектеудің ғылыми аэродинамикалық негізі жүзеге асырылды;

- желді күндері қорғасын зауытының қатты қалдықтарын сақтау қоймасы бетінен ауаға көтерілетін қож шаңдарының желдің көмегімен атмосфера ауасында таралуы ерекшеліктеріне байланысты санитарлық талаптардан артық деңгейде ластанатын жер аудандары анықталды;

- қож шаңдарының қоршаған ортаға зиянды әсерлерін анықтау флористикалық лихеноиндикациялау әдісімен жүзеге асырылды. Бұл мақсатта қож шаңдары көп таралатын жер аумақтарында, атап айтқанда қож сақтау қоймасынан 1075 метр қашықтықта, Жиделібайсын көшесіне дейін созылып жатқан Қазығұрт мөлтекауданы ағаштары мен Дендросаябағында өсіп тұрған ағаштар діндеріндегі қыналардың өсу жағдайларына биоиндикациялық талдау жүргізілді;

### **3. Диссертацияда тұжырымдалған әрбір ғылыми нәтиженің (Ғылыми ереженің), ізденушінің тұжырымдары мен қорытындыларының негізділік дәрежесі;**

И.Ғ.Икрамовтың диссертациялық жұмысында ашылған нәтижелердің дербестігі мен нақтылығы зерттеу жүргізудің заманауи приборлары мен әдістерін пайдалану арқылы қамтамасыз етіледі. Қойылған міндеттерді автор өз бетінше шешкен, онда ол мақсатқа жету үшін мәселелерді шешу қабілеттілігін көрсетті.

Диссертациялық жұмыста алынған нәтижелер ғылыми зерттеу зертханалық нәтижелермен қамтамасыз етіліп негізделген. Қорытынды шынайы түрде тұжырымдалған. Диссертацияда келтірілген тұжырымдар мен қорытындылардың негізделуі мен шынайылық дәрежесі күмән тудырмайды, себебі жұмыс барысында химиялық және физика-химиялық әдістер қолдана отырып ғылыми зерттеу жұмыстары жасалған. Зерттеуге лихеноиндикациялық, математикалық, аэродинамикалық, биоиндикациялық талдау әдістері қолданылған.

Алынған нәтижелерге өндірістік сынақ жұмыстары жүргізіліп, нәтижелері акт құжаттарымен расталған.

### **4. Алынған нәтижелердің практикалық және теориялық маңыздылығы;**

Диссертацияда алынған нәтижелерді, ұсынылған әдістемелік ұсыныстарды, Шымкент қаласындағы «Южполиметалл» қорғасын өндірісінің қож қалдықтарын сақтау қоймасы бетінен ұшатын қож шаңдарының атмосфера ауасында таралуы барысында санитарлық шамадан артық ластанатын нақты жер аумағының экологиялық картасы жасалынған.

Қож шаңдарының қоршаған ортаға зиянды әсерін шектеу қарапайым лихеноиндикациялық талдау әдісімен жүзеге асырылған.

Қож шаңдарының қоршаған ортаға зиянды әсерін шектеу мүмкіндігіне қол жеткізетін аэродинамикалық моделдеу әдісі қолданылған.

Диссертациялық жұмыстың нәтижелері М.Әуезов атындағы ОҚУ, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ, Шымкент университеттеріне оқу үрдісіне және өндірістік іс-тәжірибеге ендірілген.

### **5. Тиісті теориялық немесе қолданбалы өзекті мәселені шешуде ішкі бірлікті және алынған нәтижелердің бағытын бағалау;**

Ізденушінің ғылыми нәтижелері флористикалық лихеноиндикация жүргізуге әрбір таңдалынып алынған жер аумақтарында толыққанды өсіп тұрған қаратал, емен және қайың ағаштары таңдалынып алынып, олардың діңдерінің қыналармен қамтылу дәрежесінің нәтижелері бойынша қоршаған ортаның қож шаңдарымен ластану мәселелерін шешуге автордың қосқан үлесі ретінде сипаттауға болады.

Алынған зерттеу нәтижелері мақсатқа жету үшін жұмыстың жалпы мақсаттылығына, теориялық ережелер мен практикалық мағыналардың логикалық байланысына сәйкес диссертациялық жұмыстарға қойылатын талаптарға сай ішкі бірлікке ие. Алынған нәтижелер зерттеудің қойылған

міндеттеріне жауап береді және диссертация атауының мәнін ашады. Қорытындыда автордың ғылымға қосқан жеке үлесін айғақтайтын, тіршілік қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғаудың жаңа ғылыми нәтижелерінің жиынтығын қамтитын, ішкі бірлігі бар, алынған ғылыми және практикалық нәтижелердің нақты жинақталуы ұсынылған.

Әзірленген әдісті қалдықтар қоймасына енгізу үшін мыналар ұсынылады:

- екі концентрлі шоғырланған тосқауылдан тұратын қорғаныс жүйесін қож қалдықтарын сақтау қоймасына сыртқы кедергіні 300м. ішкі кедергіні 60м. орнату;

- биоиндикациялық зерттеу жұмыстары әрбір ағаштың 150см. биіктігінде 10x10см. ұяшықтарға бөлінген мөлдір жақтауларды пайдалану арқылы ағаштар діңдерінің қыналармен проективті жабындармен қалың қамтылуын бақылау.

**6. Диссертацияның негізгі ережелері, нәтижелері мен қорытындылары жарияланымдарының жеткілікті толықтығын растау;**

Диссертациялық жұмыстың материалдары бойынша 14 ғылыми жұмыс, оның ішінде 3 ғылыми мақала ҚР ҒжЖБМ Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған басылымдар тізіміне кіретін баспаларда, 2 мақала Scopus деректер қоры базасындағы журналдарда, 9 мақала халықаралық және Республикалық конференциялардың ғылыми еңбектер жинағында жарық көрген.

**7. Диссертация мазмұнының «Ғылыми дәрежені беру ережелері» талаптарына сәйкестігі;**

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының PhD докторанты И.Ф.Икрамовтың «Сақтау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және залалсыздандыру процестеріне қойылатын санитарлық талаптарды қолдана отырып, қорғасын өндірісі шлактарының қоршаған ортаға зиянды әсерін зерттеу» тақырыбындағы жазылған докторлық диссертациясы аяқталған ғылыми зерттеу жұмысы болып табылады, ғылыми негізделген ілімдік нәтижелерден тұрады.

И.Ф.Икрамовтың «Сақтау, қайта өңдеу, кәдеге жарату және залалсыздандыру процестеріне қойылатын санитарлық талаптарды қолдана отырып, қорғасын өндірісі шлактарының қоршаған ортаға зиянды әсерін зерттеу» тақырыбында дайындаған диссертациялық жұмысы PhD диссертацияларға қойылатын «Ғылыми дәрежені беру ережелері» талаптарына сәйкес келеді, ал ізденуші 8D11210 - «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты.

**Қаулы етті:** 8D11210 - «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша **Философия докторы (PhD) дәрежесі** Икрамов Ильяс Ғалымбетұлының табиғи ресурстарды тиімді пайдалану өміртіршілігінің қауіпсіздігі, оның ішінде жер, топырақ ресурстарын пайдалану және қайта өңдеу, жаңаматериалдар мен технологиялар, қауіпсіз бұйымдар және конструкциялар әзірлеу жөніндегі маңызды міндетті шешетін ғылыми негізделген нәтижелері үшін Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитетіне ұсынылсын.

## Диссертацияның сыныпталу белгілері:

### 1. Диссертация нәтижелерінің сипаты

1.2 маңызды әлеуметтік-мәдени, экономикалық немесе саяси мәні бар ғылыми проблеманы шешу

### 2. Диссертация нәтижелерінің жаңашылдық деңгейі

2.1 нәтижелер жаңасипатқа ие

### 3. Диссертация нәтижелерінің құндылығы

3.1 жоғары

### 4. Диссертация тақырыбының жоспарлы зерттеулермен байланысы

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

### 5. Қолданбалы мәні бар диссертация нәтижелерін енгізу (пайдалану) деңгейі

5.2 салааралық деңгейде

### 6. Қолданбалы мәні бар диссертация нәтижелерін кеңінен пайдалану жөніндегі ұсынымдар

6.1 кеңейтілген пайдалануды талап етеді

Диссертациялық кеңестің  
төрағасы, т.ғ.д., профессор

*Б.Кор*

Корганбаев Б.Н.

Диссертациялық кеңестің  
Ғалым хатшысы,  
PhD, профессор



*Ш.К.*

Шапалов Ш.К.

Қорғанбаев Б.Н., Шапалов Ш.К.  
қолдарын растаймын  
М. Әуезов атындағы ОҚУ  
Ғалым хатшысы, PhD

*З.К.*

Конарбаева З.К.