

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті жанындағы  
диссертациялық кеңестің 6D070100 – «Биотехнология» мамандығы бойынша  
**Абубакирова Ажар Абдугаппаровнаның «Оңтүстік Қазақстанның өсімдіктері  
мен тұзқұрамды шикізаттарына негізделген косметологиялық препараттарын  
өндірудің биотехнологиялық үрдістерін құрастыру» тақырыбында орындалған  
диссертациялық жұмысын қорғау бойынша диссертациялық Кеңес мәжілісінің**

**№ 5 хаттамасы**

Шымкент қ.

28 сәуір 2022ж

**Кеңестің төрағасы-** а.ш.ғ.д., профессор Алибаев Н.Н

**Ғылыми хатшы-** х.ғ.к. Муталиева Б. Ж.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Құрметті диссертациялық кеңестің мүшелері! Құрметті кеңеске қатысушы ханымдар мен мырзалар! Диссертациялық Кеңестің мәжілісі аралас форматта өтуде, Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің талаптарына сай М. Әуезов атындағы Оңтүстік қазақстан университеті жанындағы 6D070100 – «Биотехнология» мамандығы бойынша диссертациялық кеңестің философиялық ғылыми дәрежесін беру бойынша 8 саны бекітілген. Атап айтқанда:

**1.Алибаев Нурадин** -Кеңестің төрағасы, а.ш.ғ.д., профессор;

**2.Кедельбаев Бахытжан Шильмирзаевич** - диссертациялық Кеңестің орынбасары, т.ғ.д., профессор;

**3.Сапарбекова Альмира Амангелдыевна** –б.ғ.к., профессор;

**4.Муталиева Ботагоз Жаксылыковна** –х.ғ.к., диссертациялық Кеңестің ғылыми хатшысы;

**5.Жамбакин Кабыл Жапарович** –б.ғ.д., ҰҒА академигі, «Өсімдіктер биологиясы және биотехнологиясы институты» -ның бас директоры;

**6. Құрманбаева Меруерт Сакеновна** – б.ғ.д., профессор, Әл-Фараби атындағы ұлттық университетінің «Биоәртүрлілік және биоресурстар» кафедрасының меңгерушісі;

**7. Жұмабаев Уәлихан Ағабекұлы** –б.ғ.д., Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің "Жалпы хирургия және фармакология" кафедрасының профессоры;

**8. Жаппарбергенова Эльмира Бегимбаевна** –б.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университетінің доценті.

Құрметті кеңес мүшелері! Кворум бар. 8 кеңес мүшесі түгел қатысып отыр.

6-ы оффлайн режимінде, 2-еуі онлайн режимінде.

Мәжілісті бастауға қарсы емессіздер ме?

Қолдарыңызды көтерсеңіздер, кім қолдайды? Кім қарсы?

Қалыс – жоқ.

**Кеңес мүшелері:** бір ауыздан

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Онда кеңестің отырысын бастауға рұқсат етіңіздер.

Бүгінгі диссертациялық кеңес мәжілісін ашық деп жариялай отырып,



Күн тәртібінде: **Абубакирова Ажар Абдугаппаровнанын** 6D070100 – «Биотехнология» осы мамандығы бойынша диссертациялық философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін ізденуге ұсынылған **«Оңтүстік Қазақстанның өсімдіктері мен тұзқұрамды шикізаттарына негізделген косметологиялық препараттарын өндірудің биотехнологиялық үрдістерін құрастыру»** тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысын қорғау мәселесі.

Отандық ғылыми кеңесшісі: **1.Исаева Акмарал Умирбековна** – б.ғ.д., профессор, мәжілісте қатысып отыр.

Шетелдік ғылыми кеңесші: **2.Леска Богуслава** - Dr hab, профессор, «Қоршаған ортаның физика-химиясы» кафедрасының меңгерушісі, Адам Мицкевич университеті, Познан қ., Польша

#### **Ресми рецензенттері:**

1Мукашева Тогжан Джангельдиевна - Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті «Микробиология» кафедрасының меңгерушісі;

2Науанова Айнаш Пахуашевна - «Сакен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» Коммерциялық емес Акционерлік қоғамының, «Топырақтану және агрохимия» кафедрасының профессоры.

Ресми реценттер осында мәжіліске аралас форматта қатысып отыр.

Диссертациялық жұмыс қорғауға бірінші рет ұсынылуда. Сіздердің назарларыңызға диссертациялық жұмыстың барлық материалдары таратылған. Диссертациялық Кеңестің мүшелері, бүгінгі күн тәртібіне қойылатын сұрақтарыңыз бар ма?

**Кеңес мүшелері:** жоқ

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Егер ескертулер, сұрақтар жоқ болса, онда осы күн тәртібін бекітуге қолдауларыңызды сұраймыз. Қарсы, қалыс жоқ. Күн тәртібі бір ауыздан бекітілді. Енді сөз кезегін Абубакирова Ажар Абдугаппаровнаның жеке іс қағаздарымен таныстыру үшін кеңестің ғылыми хатшысы доцент Муталиева Ботагоз Жаксылыковна беріледі.

Ғылыми хатшы **Муталиева Б. Ж.:**

Сәлеметсіздер ме! Құрметті диссертациялық кеңестің мүшелері!

Докторанттың жеке мәліметтері

Абубакирова Ажар Абдугаппаровна 1979ж. туылған., ұлты қазақ.

2001 жылы «4203 – Қантты заттар технологиясы» мамандығы бойынша М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетін бітірді, инженер – технолог біліктілігі берілді.

2013 жылы 6M060700 – Биология мамандығы бойынша Қазақстан инженерлі – педагогикалық халықтар достығы университетінде Биология мамандығы бойынша магистратураның толық курсы аяқтап, «Жаратылыс ғылымдарының» магистрі академиялық дәрежесі берілді.

2018-2021 жылдары М.Әуезов атындағы ОҚУ, 6D070100– «Биотехнология» мамандығы бойынша докторантураны бітірді.



2007 жылдан бері М.Әуезов атындағы «Биотехнология» кафедрасында оқытушы, ал 2008 жылдан бері М.Әуезов атындағы «Биотехнология» кафедрасында аға оқытушы қызметін атқарады. Жұмыс орнындағы кадрлық қызметті бөлімінде расталған іс парағы бар.

Құрметті диссертациялық кеңестің мүшелері!

Сіздерді диссертациялық Кеңеске ізденуші Абубакирова Ажар Абдугаппаровнаның түскен құжаттары Қазақстан Республикасы Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ережесіне сәйкес, барлық талаптарға сай құжаттар жиынтығымен таныстыруға рұқсат етулеріңізді сұраймын:

1. Кеңес төрағасының атына диссертацияны қорғауға рұқсат беру туралы жазылған өтініші

2. Отандық және шет елдік жетекшілерінің пікірі толық

3. «Биотехнология» кафедрасының кеңейтілген ғылыми семинар мәжілісінің хаттамасы

4. Диссертация қатты түптелген және электронды нұсқада

5. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім туралы дипломдардың нотариалды куәландырылған көшірмелері.

6. Баспада жарияланған ғылыми еңбектер тізімінен: Университет Ғылыми Кеңесінің ғалым хатшысының қолы қойған тізімі және көшірмелері

7. Диссертациялық жұмыстың тақырыбын және Ғылыми кеңесшілерді тағайындау туралы №155-ЖООК бұйрықтың көшірмесі (31.10.2018);

8. Жоғары оқу орнынан кейінгі докторантура Білім беру бағдарламасын меңгергені жайында транскрипт көшірмесі,

9. Арнайы бекітілген ресми екі рецензенттің пікірі

10. Ұлттық Ғылыми – техникалық сараптама орталықтың антиплагиатка анықтамасы

11. М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің кітапханасына диссертацияны және аннотацияны өткізгені туралы анықтамалар

12. Диссертацияның негізгі ғылыми нәтижелері 10 жарияланымда, оның ішінде Scopus деректер базасына кіретін журналда 2 жарияланым, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті тізбесіндегі ғылыми басылымдарда 1 мақала, халықаралық және республикалық ғылыми конференциялар материалдарында 7 мақала жарияланды; зерттеу нәтижелері бойынша 2 инновациялық патент алынған. Рақмет!

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Рақмет, Ботагөз Жақсылықовна! Ғылыми хатшыға қандай сұрақтарыңыз бар? Сұрақты кеңес мүшелерінен басқа қатысып отырғандар да беруге болады.

**Кеңес мүшелері:** жоқ

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Сұрақ жоқ болса, онда келесі сөзді ізденуші Абубакирова Ажар Абдугаппаровнаға беріледі. Сізге баяндама 20 минут шамасында.

**Абубакирова А.А.:** Диссертацияның негізгі мазмұнын баяндады (аннотация және диссертация ұсынылады, видеожазба ұсынылады).

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Рақмет. Құрметті кеңестің мүшелері!

Баяндама аяқталды, ізденушіге қандай сұрақтарыңыз бар?



**Сапарбекова Альмира Амангелдыевна:** Қазіргі кезде аллергиясы бар адамдар өте көп, өнімдердің аллергиялық әсері бар ма? оны анықтадыңыздар ма, қандай анализдер жүргіздіңіздер?

2. Al, K минералдар бар деп отырсыз, сол сияқты уран іспеттес зиянды қоспалар бар ма, олар зерттелінді ма?

**Абубакирова А.А.:** Альмира Амангелдыевна сұрағыңызға үлкен рақмет!

Бірінші сұрағыңыз: “Аллергиясы бар адамдар өте көп және оларға қалай әсер етті?” Біздің жасаған 16 косметологиялық өнім- білікті дерматолог, косметолог дәрігерлердің көмегімен люкс әсемдік салонында, және де 1-ші Кентау қаласындағы қалалық тіс ауруларын емдейтін емханада жүргізілді. Осы жасалған өнімдеріміз ерікті 50 адамға жасалынды және сол кісілердің тікелей бақылаумен сынақтаудан өтті және соның ішінде осы сынақтауды жиі жүргізудің арқасында біз осы жаңағы алынған өнімдеріміздің тиімді құрамын нақтыладық және аллергиялық қасиет бермейтін өте жақсы, сапалы өнім бола білді. Рақмет!

Екінші сұрағыңыз: “осы өнімдердің құрамында уран сияқты, жаңағы ауыр металдар зиянды металдар жоқ па?”, -деп. Ия, біз бұл бойынша жаңағы жоғары өнімділікті хроматографиялық әдіс бойынша Познан университетінің базасында зерттеулер жүргізілді. Екінші ғылыми жетекшім Leska Boguslawa сол университеттің профессоры. Сол кісінің тікелей кеңесіменен осы заттардың бар жоқтығына талдаулар жүргіздік. Соның нәтижесінде Арал теңізінен пестицидтер табылды. Сондықтан да Арал теңізінің шикізаты косметологиялық өнімде шикізат бола алмайды. Ал, Жақсықылыш көлінің құрамы толықтай зерттеу, олардың құрамында бұндай зиянды заттардың шекті мөлшерден аспайтындығы және сондықтан да косметологиялық өнім ретінде пайдалануға әбден болатыны дәлелденді. Рақмет!

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Альмира Амангелдыевна жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**Альмира Амангелдыевна:** ия

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Келесі сұрақ Жаппарбергенова Эльмира Бегимбаевнаға береміз.

**Жаппарбергенова Э. Б.:** Ажар Абдугаппаровна менде бірнеше сұрақ туындаған еді, енді оның біршамасын сіз толық анықтап, тұжырымдап көрсете білдіңіз, баяндама барысында, сол себептен сұрақтарымды нақтылай отырып менің қоятыным; Бірінші – Арал өңірі, Жақсықылыш көлі деп отырсыз, оның айналасындағы экожүйеде орналасқан ксерофиттік ландшафттың бес түрі бар дедіңіз, сол бес түрдің геоморфологиялық сипаттамасын берсеңіз, ерекшеліктерін, өйткені ол ксерофиттік ландшафт ерекше болып келеді, Арал төңірегінде, сол бірінші сұрағым. Және екінші сұрағым Арал тұзы аймақтық флорада кездесетін негізгі биомасса, жасыл биомасса, ол мына сексеуіл мен жаңағы жантақ болып келеді иә, сол себептен де сіздің мына зерттеулеріңізде болашақта перспективісі, бұл биомасса, бар ма биомассаның, осы өкілдер, себебі сол ландшафттың 80-85%-ын құрайды. Рахмет.

**Абубакирова Ажар Абдугаппаровна:** Эльмира Бегимбаевна, сұрағыңызға үлкен рахмет. Бірінші сұрағыңызға жауап берейін, Арал өңірінің, Жақсықылыш көлінің геоморфологиялық құрылымында бес ксерофиттік ландшафттың түзілуі,



ксерофиттік ландшафттың түзілуі арасындағы өзгерістер неғұрлым теңізге жақын, алыстаған сайын олардың геоморфологиялық және флоралық жабындық көлемі арта түседі, ал алыстаған сайын арта түседі, жақындаған сайын керісінше кемиді, сондықтан да біз шартты түрде бес ландшафтты бөлдік, жаңағы өсімдіктердің кездесуі әртүрлі болып келді. Бірінші ландшафтта, айтайық өсімдіктердің сол аумақта кездесуі 17%-ға дейінгі мөлшерді құраса, 28%-ға дейінгі мөлшерді құраса, екінші ландшафтта ол мән 17%-ға дейін кеміп отырды, осындай кему заңдылығымен бесінші ландшафтта ол өсімдіктер мүлдем сирек кездесті, және сол жердегі өсімдіктің басым бөлігі негізі, сіз айтқандай, жаңағы сексеуіл және жантақ өсімдіктері өте көп мөлшерде болды, біз солардың ішінде сексеуілді емес, жантақты өзіміздің өнімімізге шикізат ретінде алып, оны тереңдей зерттедік, және жантақтың құрамындағы терең биохимиялық зерттеудің нәтижесі, құрамында кездесетін 170-186 аралығында органикалық қосылысты ол жантақтың сол шикізатқа толықтай өнім бола алатынына жарамдылығы анықталды. Сонымен қатар, осы Арал өңірінде біз косметологиялық өнім алған кезде биологиялық белсенді заттарды өсімдіктік тобы тек сол ауқымдағы өсімдіктерді, сонымен қатар бізге косметологиялық өнім алуға түрлі рең беруші, түс беруші өсімдіктер қажет болғандықтан, біз Қазақстанның оңтүстігінің аймағындағы басқа да кездестетін тұт, мысалға айтайық танаптық жалбыз, сол сияқты, дәрілік жаужапырақ сияқты өсімдіктерді пайдаландық, өйткені дәрілік мақсатта алған косметология өніміміз тұтынушылардың тікелей сұранысын қанағаттандыруы керек, яғни белгілі бір нәр және белгілі бір рең және иіс беру мақсатында. Рахмет.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Эльмира Бегімбаевна жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**Жаппарбергенова Э. Б.:** қанағаттандым.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** келесі қандай сұрақтарыңыз бар ?

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** профессор Жұмабаев Уәлихан Ағабекұлы сұрағыңыз бар ма?

**Жұмабаев Уәлихан Ағабекұлы:** Тақырыбыңызға байланысты мына жерде сіз көрсеткенсіз косметикалық препараттарды өндіру деп, енді ол препарат болғаннан кейін әрбір препараттың өзінің атауы болады. Шартты немесе бір негізде белгіленген осы жөнінде атап өтсеңіз, бұл бірінші сұрағым. Осы сіздің алған препаратыңыз шартты атауы бар ма немесе жоқ па?

Екіншіден осы сіз жаңа он үш өсімдік түрін айттыңыз да осы он үш өсімдік түрін алынған препараттың жеке-жеке ма или бәрінен біреу алынған ба немесе оның ішінде қанша косметикалық препарат алынды, осы препаратқа сәйкес алынған бойынша бекітілген лабораториялық регламент бізде, мысалы сызба нұсқасына байланысты осы жөнінде айта кетсеңіз.

**А.А.Абубакирова:** Рахмет. Уалихан Ағабекұлы сұрағыңызға үлкен рақмет.

Бірінші сұрағыңыз өнімдердің атауларына тоқталсам, біз косметикалық өнім Оңтүстік тұзды және өсімдік шикізаттарына байланысты он алты косметикалық өнім алдық, оларды «Аралия» деп жалпылама атау бердік, соның ішінде мысалы маскаларды «Ақ Арал» тізбегінде, соның ішінде «Ақ Арал- С» дегеніміз сезімтал теріге арналған маска, «Ақ Арал- АЕ» арнайы емдік мақсатта қолданатын маска, сол сияқты «Тұзды күмбез -С»- бұл яғни сергітетін сезімтал теріге арналған скрабтың



атауы. Сол сияқты «Арал толқыны» эликсир деп айтылған өнім ауыз қуысын емдеуге және жеке өзін немесе медикаментпен бірге қолдануға арналған өнім болып табылады. Тағы сол сияқты барлық өнімдерге біз шартты түрде атау бердік. Өйткені бастапқы біздің жұмысымыз бойынша Арал өңірінде косметологиялық өнім өндіріс құрастыру болып табылатын. Сондықтан да, біз өндірістерге осындай атаулар бердік. Сол сияқты «Арал толқыны» эликсир, сол сияқты аяқ саусақтарын нығайтатын, «Тұзды күмбез», қауызға арналған төрт ванна: косметикалық ванна сезімтал теріге арналған ванна және сергітетін ванна тағы сол сияқты атаулар берілді.

2. Екінші сұрағыңыз он үш дәрілік өсімдіктерді өнім алған кезде қандай қатынаста пайдаландыңыз - деп сұрадыңыз, бұл он үш өсімдіктер кейбір өнімдерде мысалы, емдік мақсатында қауызға арналған ванна арналған тұздық жиынтық құрамы осы өсімдіктердің он екісі пайдаланылды, яғни бұл емдік қауызға арналған ваннаға арналған тұзды жиынтықтың құрамы негізінде тері аурулары алапез, ақтандақты тері ауруларын емдеу кезінде, сол сияқты терілік дерматит, розация кемістіктерін емдеу мақсатында пайдалану болғандықтан мысалы, емдік мақсатта қолданатын қауыздың ішінде Аққурай яғни Псорелеа өсімдігі пайдаланылды. Сол сияқты ауыз қуысын шаятын эликсир құрамына тоқталатын болсақ, он үш өсімдіктің барлығын пайдаланған жоқпыз, өйткені бұл тиімді композициясын құру кезінде еріктілерге сынақталу барысында, бұл жұмыс өте көптеген студенттердің, айтайық жетекті мамандардың қатысуымен жүрді, сол сияқты ауыз қуысын шаятын эликсирдің нақты құрамы алынды. Бастапқы мақсатта біз бұл эликсирге ащы Жусанды қосу ойымызда болған бірақ сол қосқан кездегі өніміміз дұрыс нәтиже бермегендіктен, біз ондай өсімдік түрін мүлде алып тастадық. Сондықтан да, ауыз қуысын шаятын эликсирдің құрамында төрт өсімдіктің белгілі концентрациялық мөлшерде қоспасы бар. Ал, келесі сұрағыңыз лабораториялық регламент барлық өнімдер алу кезінде біз осы косметологиялық өнімдерге, өнімдердің сапасына, белгіленген стандартпен регламенттерге сай жұмыстар жүргізілді яғни олардың белгілі бір концентрациясы мәселен атап өтетін болсақ, тұзды шикі заттың әр түрлі тест ағзаларға әсерін байқау нәтижесінде біз олардың нақты концентрациясы бір пайыздан бес пайызға дейін тиімді екенін көріп, өнімдерде сол көптеген өнімдерде әсіресе ерітінді күйінде осы шектік ерітінді аумақты нақты ұстап отырдық, яғни бұл әлемге әйгілі брендтік өнімдер, жоғарыда айтып өткендей Габон, Өлі теңіз тұзды шикізатына негізделген қазіргі кезде нарықта кең қолданыстағы маскалар мен скрабтар, сол сияқты тұзды қоспалар осылардың негізінде жасалынды. Яғни 95 пайызы негізгі заттар болып келетін косметологиялық өнімдерді, біз тұзды шикізаттармен яғни балшық, құрғақ тұздармен ауыстырып отырдық, сол бойынша сынақтар жүргізіліп, актлер қолымызда бар. Рахмет сізге!

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**Жұмабаев Уәлихан Ағабекұлы:** ия, қанағаттандым.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Кедельбаев Бахытжан Шильмирзаевич ізденушіге сұрағыңыз бар ма?

**Кедельбаев Бахытжан Шильмирзаевич:** Жұмыста қолданған методика, әдістер туралы айтып берсеңіз? Оларды қайсы ретпен қолданғансыз?



**Ажар Абдугаппаровна:** Рақмет Бахытжан Шильмирзаевич сұрағыңызға, біз осы косметологиялық өнім алу кезінде, дәстүрлі және заманауи әдістерді пайдаландық, осы зерттеулердің біраз бөлігі біздің М.Әуезов атындағы ОҚУ инженерлік бейінді зертханада және біраз бөлігі Мицкеевич университеті, яғни, Познан университетінің жетік құралдарында аналитикалық есептік әдістері мен техникаларға сай жүргізілді, атап айтар болсақ, ИК спектрлік, Фурье -ИК спектрлік әдіс және рентген сәулелерін дифракциялау әдіс бұл әдістер тұзды шикізаттардың физика –химиялық құрамын, яғни, Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттарының температураға байланысты олардың сақталуы, галиттік тұздың температура жоғарылаған сайын өзгеруі, лювитке, астрахранитке, гексагидратка міне осындай зерттеуі арқылы олардың шикізаттық қорын нақты бағалауға кезінде пайдаланылды және сол сияқты біз жоғары өнімділікті хроматографиялық әдістерді пайдаландық, бұл өсімдіктерді терең зерттеуде, олардың құрамындағы бағалы заттардың қаншалықты кездесетінін нақтылауда пайдаланылды, бұл әдістерде жаңағы жетік Познан университетіндің жетік құралдарында жасау арқылы бағалы нәтижелерге қол жеткізе білдік, рақмет сұрағыңызға

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Бахытжан Шильмирзаевич, Жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**Кедельбаев Бахытжан Шильмирзаевич:** қанағаттандым.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Келесі сөзді Құрманбаева Меруерт Сакеновнаға береміз.

**Құрманбаева Меруерт Сакеновна:** Ажар Абдугаппаровна, мен сізге бір сұрағым бар, жана сіз айттыңыз, тест ағзаларға бірінші сараптама жүргіздік дедіңіз, сол қандай жануарлар алындыма, бірінші адамдарға эксперимент жасалмай тұрып қандай ағзаларға жүргізілді.

**А.А.Абубакирова:** Меруерт Сакеновна, сіздің сұрағыңызға үлкен рақмет, біз осы тұзды шикізаттың нақты концентрациясын косметологиялық өнімге шикізат ретінде, нақты концентрациясын бағалау мақсатында ең алдымен түрлі тест ағзаларға сынақтау жүргіздік. Оларды атап өтетін болсақ микроағзаларға тұздың концентрацияның 0-25 пайызға дейін бактерицидті бактериостатикалық әсері, яғни олардың осы концентрациядағы өзгерісі, сол сияқты, тест ағзалар гидробионттардың 10 түрі, альгофлоралардың 13 түрі, және сол сияқты айтайық, тест өсімдіктер пайдаланылды. Олар тест өсімдіктер мәдени және далалық жағдайда өсетін өсімдіктер пайдаланылды. Осы концентрация бойынша келесідей қорытындыға келдік: яғни микроағзалар гидробионттар 0-17 пайызға дейін ол қарапайымдылар және микроағзалар бейімділік көрсете білді. Соның ішінде, *Bacillus*, *Micrococcus* төзімді галоризенттілік қасиет көрсете білді. Ал өсімдіктерге жүргізілген зерттеулер осы тұзды концентрацияның 5 пайызының өзі уытты екені анықталынды.

Рақмет.

**Құрманбаева Меруерт Сакеновна:** Рақмет, тағы бір сұрағым бар, Арал теңізінің тұзы жарамды болмады дедіңіз, ал өсімдіктерінде сонда айырмашылық болмады ма?

**А.А.Абубакирова:** Меруерт Сакеновна, сұрағыңызға рақмет. Арал теңізінің тұзды шикізаттарын біз пестицидтерге зерттеу нәтижесінде, олардың құрамында пестицидтердің өте көп мөлшері табылды, бұл соларды шикізат ретінде пайдалануға



жарамсыз етті, бірақ, сол аймақтың өсімдіктерін зерттеу негізінде біз Жақсықылыш көлінің айналасы бойынша өсімдік және Жақсықылыш көлінің тұзы косметологиялық өнімге шикізат етіп, және сол Жақсықылыш көлінің айналасындағы флораларды өнімге шикізат ретінде пайдалануды қарастырдық. Оларға жасалынған толыққанды биологиялық, биохимиялық зерттеулер, бұл өсімдік шикізаттарын өнімге пайдалануға жарамды етті. Рақмет.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Меруерт Сакеновна жауапқа қанағаттандыңыз ба?

**Құрманбаева Меруерт Сакеновна:** қанағаттандым.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Тағы басқа сұрақтар бар ма? Қандай сұрақтар бар? Егер, сұрақ жоқ болса, онда менде бір сұрақ бар. Құрметті Ажар Абдугаппаровна мынау үлкен жұмыстың бастамасы деп ойлайық. Зерттеу жұмысыңызда алған тұз бен біздің елімізде өсіп жатқан дәрілік өсімдіктердің қарым- қатынасын іріктеуде қандай әдістемелік сараптама жасадыңыз? Тұз бен осы өсімдіктердің қарым-қатынасын анықтау үшін, технологиялық тиімділігі бойынша, дайындаған 16 дәрілік препараттардың 16- сы әртүрлі неге, қандай жағдайды негізге алдыңыздар, физика-химиялық жағдайына байланысты ма немесе оның әсер ету жағдайына байланысты болды ма, логикалық маңызы қай жерде?

**Ажар Абдугаппаровна:** Рақмет сұрағыңызға Нурадин Нажмединұлы! Тұзды шикізаттар мен өсімдік шикізаттарының нақты арақатынасын алу кезінде, біз оларға зерттеулер жүргізіп, ең бірінші косметологиялық өнімнің бізге дейінгі басқа елдерде өсімдікке байланысты және тұзды және өсімдік шикізаттарына негізделген өнімдер алу методикаларына терең әдебиеттік шолу жүргізе отырып, нақты әдістемелер мысалы Евсеевтің, Карагуловтың, Бабинаның еңбегіне сүйене отырып сол жаңағы ғылыми жұмыстардағы қолданылған әдістерді өзімізге үлгі ретінде ала отырып, яғни брендтік өнімдердің құрамының 95%- ы негізгі заттан 5%-ы қосымша заттан тұруы сол негізгі затты минералды заттармен алмастыру және сол сияқты өсімдіктің биологиялық активті заттармен байыту арқылы өнім жасалынды. Яғни бұл арақатынас бізге дейінгі істелген жұмыстарда көрсетілген әдістемелерді негізге ала отырып жасалынды.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Рақмет. Отырыңыз.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Құрметті диссертациялық кеңес мүшелері енді отандық және шет елдік кеңесшілердің пікірлерін тыңдауға көшейік. Келесі профессор Исаева Акмарал Умирбековнаға сөз беріледі.

**Исаева Акмарал Умирбековна:** Өзінің оң пікірін оқыды. (пікір ұсынылып отыр).

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Рақмет. Келесі сөзді шетелдік ғылыми кеңесші профессор Леска Богулаваға беріледі.

профессор Леска Богулава оң пікірін орыс тілінде оқып берді (пікір ұсынылып отыр).

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Рақмет, профессор Леска Богулава.

Құрметті Кеңес мүшелері біз арнайы бекітілген рецензенттерді тыңдауға көшеміз. Алғашқы сөз Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті «Микробиология» кафедрасының меңгерушісі; биология ғылымдарының докторы, профессор Мукашева Тогжан Джангельдиевна беріледі.



Бірінші ресми рецензент Мукашева Т. Д. өзінің оң пікірін оқыды (Пікір ұсынылып отыр).

**Кеңес төрағасы Алибаев Н.Н.:** Рақмет. Сөз кезегін келесі ресми рецензент «Сакен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің» «Топырақтану және агрохимия» кафедрасының профессоры, Науанова Айнаш Пахуашевнаға береміз.

Екінші ресми рецензент Науанова А. П. өзінің оң пікірін оқыды (Пікір ұсынылып отыр).

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Құрметті Айнаш Пахуашевна!

Диссертацияны терең, түбегейлі талдауыңызға көп рақмет сізге!

Сөз кезегі Ажар Абдугаппаровнаға беріледі.

**Абубакирова Ажар Абдугаппаровна:** Құрметті Айнаш Пахуашевна! Сізді менің ғылыми зерттеу жұмысымды толыққанды оқып шыққаныңызға үлкен алғысымды білдіремін және сіздің берген оң пікіріңізге үлкен рақмет! Осы сала бойынша сіз айтқандай жұмысты әрі қарай жалғастыруға, өсімдіктерді терең зерртеп және сіз айтқандай косметологиялық өнімнің кейбір кезде орысша баламалары кеткені рас, сол баламалардың қазақ тілінің мамандарымен келісе отырып нақты аудармасын табу өте қиынға түсті. Бірақ, келешекте сол кемшіліктерді жөндеймін деп сенімді түрде айта аламын, алда осы жұмысты жандандырамыз, осы жұмыс бойынша Арал қаласында косметологиялық өндіріс құру бизнес-жоспары құрастырылып, сол бойынша үлкен жұмыстар атқарылып жатыр. Сізге үлкен рақмет!

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** рақмет. Құрметті диссертациялық Кеңестің мүшелері, құрметті осында қатысушылар, әріптестер диссертацияны талқылауға көшейік. Кімнің қандай ұсыныстары бар, қандай өздеріңіздің ой-пікірлеріңіз бар?

Академик Қабыл Жапарұлына берейік.

**Жамбакин Қ.Ж. :** Тема очень актуальная, да конечно, диссертация вообще новая тема совершенно для Казахстана, я думаю одна из таких, если действительно Биотехнология для медицинской промышленности и для косметологической промышленности будет полезно, тем более что используется флора Казахстана, т.е. это наши растительный материал, наш родной растительный материал используется, поэтому я думаю, будущее этого направления есть, но в данном случае, диссертант сделал хорошую, большую работу. Я поддерживаю ее начинания, я думаю у нее впереди большое будущее, в этом направлении ей нужно следовать и дальше работать. Может быть, методики какие то усовершенствовать, технологии дальше развивать. Я желаю ей всего хорошего в будущем. Спасибо.

**Алибаев Н.Н.:** рақмет Қабыл Жапарұлы.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Жұмабаев Уәлихан Ағабекұлына беріледі.

**Жұмабаев Уәлихан Ағабекұлы:** Қатысушылар енді бүгін барлығымыз үлкен мына ғылыми тұрғыдан атқарылған жұмысқа куә болып отырмыз диссертанттың өз деңгейінде жұмыс атқарғанын көріп отырмыз өте ауқымды деңгейде ғылыми тұрғыда негізделген жұмыс бүгінгі таңдағы мынау білім және ғылым саласының ғылым бағытындағы ең алға қойып отырған ғылыми жобалар деңгейіндегі бұл әрбір ғылымның нәтижесі өзі бір өнімді алу ол өнімнің өндірістен шығу дейді міне осы салада диссертант диссертанттың ғылыми кеңесшісі өте жақсы бағытта жұмыс



жасағанын біз көріп отырмыз. Барлық мынау ауқымды деңгейде мынау лабораториялық үлгіде алынған өнім енді осыны тек өндірістен шығару, мынау тәжірибелік тұрғыда іске асыру міне осы бағытқа біз әрқашанда тілектеспіз жұмыс барлық жағынан сәйкес жаңа айтып өтты мынау биотехнология өзі бірнеше бағытта ғой соның ішінде мынау фармацевтикалық биотехнологияның бұл жерде медицинаға да байланысты үлкен жұмыстар атқарылғанын көріп отырмыз. Жұмысқа сәттілік енді Ажар Абдуғаппарқызына біз осы PhD дәрежесін алуға толық лайық деп есептейміз және ұсынамыз. Үлкен рахмет сіздерге.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** келесі сөз Құрманбаева Меруерт Сакеновнаға беріледі.

**Құрманбаева Меруерт Сакеновна:** Рақмет, бүгін Ажар Абдуғаппаровнаның жұмысын тыңдап бір жағынан қуандық, себебі бұл өте өзекті мәселе, Арал теңізінің мәселесі, содан кейінде 13 өсімдікке хроматографиялық зерттеулер жүргізіп, және оның балшығының құрамын анықтап, және оны тест ағзаларға тәжірибе қойып, осы жұмыс нәтижесінде 2 патентке ие болыпты және бұл косметология, шыныменде биотехнологияның біздің Қазақстанда әлі де толық дамымаған саласы, сондықтанда осы жұмысының өзектілігі, алынған мәліметтер осы жұмыстың құндылығын арттырады, яғни бұл жұмысты қорғауға ұсынуға болады және жоғары бағалаймын.

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Рақмет сізге. Құрметті Кеңес мүшелері қандай ой-пікірлеріңіз бар, тағы қосатындар бар ма? Егер қосатын жоқ болса, мен бір-екі ауыз сөз айтып өтейін. Құрметті кеңес мүшелері, құрметті осында қатысушылар еліміздің осы ресурстары, биоресурстары бар, оның басқа да табиғи ресурстары бар, соны интеграция жасап, Ажардың өзінің жұмысында біріктіріп, одан бір өнім алу, сол өнімді пайдаланып оның тиімді технологиясын жасап (үдірісін), оны бизнес-план жасап, оны өндіріске енгізудің жолдарын іздеп, нысанды схемасын жасап, үлкен жұмыс атқарған деп ойлаймыз. Оның үстіне өзіне екі патент алған, үш жылдың ішінде екі патент алу деген үлкен жоғарғы жетістіктің бірі деп ойлаймын. Жаңа ғылыми ізденістердің бастамасы болып, жаңа технологияларды жүргізу үшін жаңа айтқандай заманауи әдістер қолданған. Сондықтан, мына жұмысының өзі барлық осы комитеттің талаптарының барлығына сай, жоғарғы дәрежеде орындалған. Ажар Абдуғаппаровнаның өзі, деңгейі сол ғылыми (PhD) докторын алуға лайық деп есептейміз. Онда құрметті диссертациялық кеңес мүшелері сөзді Ажар Абдуғаппаровнаға берейік.

**Абубакирова Ажар Абдуғаппаровна:** Құрметті диссертациялық Кеңестің төрағасы және мүшелері, бүгінгі қонақтар, осы сөз кезегін ала отырып, мен осы жұмыста еренбей еңбек етуге маған жол-бағыт көрсетіп отырған жетекшім Исаева А.Ө.-на үлкен алғысымды айтамын! Және осы жұмысты жасау барысында, ия, бұл әрине өте ауқымды жұмыс, осы жұмысты орындау барысында ақыл-кеңестерін аямай беріп отырған Ешибаев Арыстанбек ағайға және де Успабаева Айгүл Аманбаевна апайға, сол сияқты бүгінгі ғылыми кеңеске Астана қаласынан келіп отырған Айнаш Пахуашевна ханымға, сол сияқты Уалихан Ағабекұлына, Эльмира Бегимбаевнаға, осы диссертациялық кеңес мүшелеріне және төрағасы Нұраддин Нажмиддинұлына алғысымды білдіремін. Сіздерге үлкен рахмет!

**Кеңестің төрағасы Алибаев Н.Н.:** Рақмет! Құрметті диссертациялық Кеңес мүшелері Абубакирова Ажар Абдуғаппаровнаның 6D070100- «Биотехнология»



мамандығы бойынша философия докторы ғылыми дәрежесіне лайық па, деген сұраққа жауап беру үшін біз жасырын түрде дауыс береміз. Дауыс беру онлайн режимінде өтеді. Жасырын дауыс беру үшін біздер алдымен есеп комиссиясының төрағасы мен мүшелерін сайлап алайық.

Онда, біз есеп комиссия мүшелерін құруымыз керек. Сол есеп комиссиясына ұсыныс түсіп жатыр, 3 адамнан құрылды, атап айтқанда

**Жұмабаев Уәлихан Ағабекұлы,**

**Жаппарбергенова Эльмира Бегимбаевна,**

**Сапарбекова Алмира Амангелдыевна.**

Төрағасы- Жұмабаев Уәлихан Ағабекұлы деп дауыс берсек.

Есеп комиссиясының құрамына қарсылықтарыңыз барма?

Қарсы – жоқ

Қалыс қалған - жоқ.

Бір ауыздан. Олай болса, жасырын дауыс беру үшін үзіліс жариялаймыз.

#### **Үзілістен соң**

**Кеңес төрағасы:** Мәжілісті жалғастырамыз. Жасырын дауыс берудің қорытындысын анықтау үшін есеп комиссиясының төрағасына сөз береміз. Жұмабаев Уәлихан Ағабекұлына

**Жұмабаев Уәлихан Ағабекұлы:** Құрметті диссертациялық Кеңес мүшелері, бүгінгі Абубакирова Ажар Абдугаппаровнаның диссертациялық жұмысына жасырын дауыс беру нәтижесі бойынша 8 диссертациялық кеңес мүшесі және 2 ресми рецензенттері дауыс берді. Дауыс беру нәтижесі 10, 10-ы да «ия» деген жауап берді. Абубакирова Ажар Абдугаппаровнаны біз құттықтаймыз, 100% дауыс алуымен.

**Кеңес төрағасы:** Рахмет, жасырын дауыс беру хаттаманы біздер ашық дауыс беріп бекітейік. Дауыс беру шешімін кім қолдайды? Кім қарсы? Кім қалыс қалды? Қарсы жоқ. Қалыс қалған жоқ. Бір ауыздан.

**Кеңес төрағасы:** Құрметті диссертациялық Кеңес мүшелері келесі кезекте диссертациялық жұмыстың қорытындысы мен сынақталу белгілерін қабылдауымыз қажет. Ол материалдар алдарыңызда таратылған. Өз ой-пікірлеріңізді білдірсеңіздер.

Абубакирова Ажар Абдугаппаровнаның диссертациялық жұмысының сынақталу белгілері мен қорытындысын ашық дауыс беріп бекітейік, Кім қарсы? Кім қалыс қалды? Қарсы жоқ. Қалыс қалған жоқ. Бір ауыздан.

Абубакирова Ажар Абдугаппаровнаның жұмысын 6D070100-«Биотехнология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беруді ҚР БҒМ Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету Комитетіне ұсынамыз.

Құрметті Кеңес мүшелері, ресми рецензенттер барлықтарыңызды бүгінгі диссертациялық кеңестің отырысына белсенді қатысқандарыңызға Рахмет айтамын!



М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті жанындағы  
диссертациялық кеңестің 6D070100 – «Биотехнология» мамандығы бойынша  
Абубакирова Ажар Абдугаппаровнаның «Оңтүстік Қазақстанның өсімдіктері мен  
тұзқұрамды шикізаттарына негізделген косметологиялық препараттарын өндірудің  
биотехнологиялық үрдістерін құрастыру» тақырыбында орындалған  
диссертациялық жұмысы бойынша

## Қорытынды

### 1 Зерттеу жұмысының өзектілігін бағалау

Қазақстанда биотехнология саласының дамып келе жатқан бағытының бірі - косметология индустриясы. Қазіргі кезде, экологиялық таза және табиғи ингредиенттерден тұратын өнімдерге сұраныстың артуы, минералдық және биологиялық бағалы заттарға бай шикізаттармен яғни, дәрілік өсімдік экстракциялары мен тұзды шикізаттармен алмастырылуы маңызды.

Қазақстанның оңтүстік өңірі алуантүрлі дәрілік өсімдіктердің қорына бай, дәрілік өсімдіктердің 500 –ден астам түрлері фармакологияда кең қолданыста, бірақ соған қарамастан, дәрілік өсімдіктердің табиғи мол қорының қуаттылығы, косметологиялық өндірісте пайдалану мүмкіндігі осы уақытқа дейін түбегейлі зерттелмеген.

Сонымен қатар, қазіргі заманда косметикалық өнімдердің құрамында 95% кездесетін қосымша заттардың орнына табиғи тұзды шикізаттарды пайдалану тиімді болып отырғанын Өлі теңіздің, Франция мен Габон көлдерінің тұздары мен балшықтарын косметикалық мақсатта қолдану әлем бойынша танымал сипатқа болуынан көруге болады. Осындай шикізаттарға минералды жерасты сулары, теңіз сулары, тұзды көлдердің рапасы, тұзды балшықтар және концентрацияланған тұзды минералдар жатады. Тұзды заттар адам терісіне әртүрлі ылғалдандыру, қабынуға қарсы әсер ету және антиоксиданттық әсер бере алатынын, кейбір псориаз, атопиялық дерматит, розацеа сияқты тері кемістіктері мен түрлі ауруларды емдеуге пайдаланатын косметологиялық өнімдердің құрамында коррекциялайтын арнайы компоненттер болып саналатынын ескерсек, елімізге шынымен де косметологиялық өнім өндіретін өндіріс құру маңызды мәселе.

Осыған орай, биотехнология саласында игерілмей жатқан отандық шикізаттық ресурстарына негізделген косметологиялық өндіріс құрудың тиімді үрдістерін жасау қазіргі кезде ғылыми зерттеудің өзекті мен маңызды бағыты.

### 2 Диссертацияға қойылатын (ғылыми дәрежелер беру ережелер) талап деңгейіндегі ғылыми нәтижелері

Алғаш рет Оңтүстік Қазақстанның өсімдіктері мен тұзқұрамды шикізаттарына негізделген косметологиялық өнім алудың тиімді биотехнологиялық үрдісі жасалынды.

Арал өңіріндегі Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттарының жетік аналитикалық құралдарда жүргізілген сараптамалар нәтижесі тұзды шикізаттардың басым жағдайда галит, астраханит, гексагидрат, гипс және мирабилиттен тұздарынан тұратынын, соның ішінде натрий хлоридінің (NaCl) үлесі  $98,8 \pm 3,4\%$  -  $99,4 \pm 2,7\%$  тең екенін, ал Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттарындағы гетеретрофты микроағзалардың жалпы мөлшері  $(1,1 \pm 0,1) \times 10^4 - (7,1 \pm 0,7) \times 10^4$  КТБ/г, ал эндобактериялар  $(0,26 \pm 0,02) \times 10^3 - (3,0 \pm 0,3) \times 10^3$  КТБ/г аралығында, NaCl 25%-ке



дейінгі мөлшері кейбір микроағзалар, қарапайымдылар және балдырлар үшін төзімді, ал 25%-ден концентрация жоғарылаған сайын олардың тіршілігін шектейтіндігі, ал жоғары сатылы өсімдіктердің басым көпшілігі үшін тұздың 5% концентрациясы уытты екені анықталды.

Жақсықылыш көлінің айналасындағы тұздану әсерінен деградацияға ұшыраған экожүйеде орныққан ксерофиттік ландшафттың бес түрін құрайтын 14 тұқымдастары өкілдерінің 13 дәрілік өсімдік түрлерінің HS-SPME коэффициенті бойынша жүргізілген зерттеу нәтижесіне сай 8 түрінде табылған 176 - 206 органикалық қосылыстар косметикалық өнімдерде пайдалануға жарамды етеді.

Оңтүстік өңірдің тұзды көлінің шикізаттары мен дәрілік өсімдіктердің экстракцияларына негізделген 16 косметикалық өнімнің композициялары, соның ішінде қауызға арналған тұзды коспаның 4 түрі, қол және аяқ саусақтарын нығайтып, дезодорациялаушы 3 тұзды-өсімдік экстрактылары, ауыз қуысына арналған эликсир – 1, бетті әрлеуге және бет терісінің құрылымын жақсартуға арналған масканың – 4, скрабтың 3 түрі түзілді, өнімдердің алғашқы прототиптері алынды. Жоғары санаттағы косметолог-дермотолог, стоматолог мамандардың сынағынан өткізіліп, терінің құрылымын жақсарту мақсатында пайдалану, кейде медикаменттермен қоса пайдалану мүмкіндігі ұсынылды.

Фарма-косметологиялық өндіріс нәтижесінде түзілетін қалдық суларды тазартудың биокоагуляция және фиторемедиация тазалау сатыларынан тұратын биотехнологиялық әдісіне орай, бактериалды дақыл сұйықтығымен өңдеу және фитомелиоративті тазалауға Түркістан облысының гидромакрофиттерін пайдалану судың тазалану дәрежесі 72,35 тен 100% арттырады.

Оңтүстік Қазақстанның өсімдіктері мен тұзқұрамды шикізаттарына негізделген косметологиялық өнім алудың биотехнологиялық өндірістік сызба – нұсқасы жасалынды.

### **3.Диссертацияда ізденушінің тұжырымдалған әрбір нәтижесінің, тұжырымдары мен қорытындыларын негіздеу және шынайылық дәрежесі**

Ізденушінің диссертациялық жұмысының логикалық жүйелілігі, жасалған тұжырымдардың анықтығымен, зерттеу нәтижелерінің талдауының үйлесімділігі зерттеу барысында алынған нәтижелер және қорытындылардың тәжірибиелік зерттеулермен нақтыланып, тұжырымдар мен қорытындылардың сенімділігі заманауи статистикалық талдау бағдарламаларын қолдана отырып алынған ұзақ мерзімді зерттеулер нәтижелерімен расталған, ішкі бағытталған бірлігімен сипатталған, халықаралық ғылыми- практикалық конференцияларда баяндалып, ғылыми басылымдарда жеткілікті көлемде жарияланумен дәлелденген.

### **4.Диссертацияда ізденушінің келтірілген әрбір ғылыми нәтижесі(қағидасы) қорытындысының жаңалық деңгейі**

Диссертант Абубакированың жұмысында жаңашыл зерттеу нәтижелері келтірілген жоғары дәлдікті аналитикалық талдау әдістеріне сүйеніп жүргізілген зерттеулер нәтижесі Жақсықылыш көлінің тұздарының басым бөлігі галит, одан тыс, аз мөлшерде натрий карбонаты ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), натрий сульфаты ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ), кальций сульфаты ( $\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$ ) және натрий силикаты ( $\text{Na}_2\text{SiO}_4$ ) бар екендігі анықталды. ИК-Фурье спектрлік зерттеу нәтижелерінде бұл тұжырым расталды және рентген сәулелерін дифракциялау әдісімен жүргізілген зерттеулер де бұл нәтижелерді нақтылады.



Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттарындағы гетеротрофты микроағзалардың жалпы мөлшері  $(1,1 \pm 0,1) \times 10^4 - (7,1 \pm 0,7) \times 10^4$  КТБ/г, ал эндобактериялар  $(0,26 \pm 0,02) \times 10^3 - (3,0 \pm 0,3) \times 10^3$  КТБ/г аралығында. NaCl 25%-ке дейінгі мөлшері кейбір микроағзалар, қарапайымдылар және балдырлар үшін төзімді, ал 25%-ден концентрация жоғарылаған сайын олардың тіршілігін шектейді. Жоғары сатылы өсімдіктердің басым көпшілігі үшін тұздың 5% жоғары концентрациясы уытты екені анықталды;

Жақсықылыш көлінің тұздың әсерінен пайда болған геоморфологиялық құрылымдарда орныққан бес ксерофиттік ландшафт түрін құрайтын өсімдік түрлері 14 тұқымдастың өкілдерінің ішіндегі 13 дәрілік өсімдік түрлерінің экстракциясы косметология мүддесіне қажетті, ал соның ішінде 8 түріне HS-SPME коэффициенті бойынша бағалау және хроматографиялық әдіс арқылы жасалынған толық биохимиялық сараптамалар нәтижесінде анықталған 176-206 органикалық қосылыстар косметикалық өнімдерде пайдалануға жарамды екені дәлелденді;

Жақсықылыш көлінің тұзды шикізат пен өсімдік сығындыларынан алынған 16 косметикалық өнімнің композициялары сынақтаудан өтті, соның ішінде, терінің жағдайын жақсарту мақсатында алынған маска мен скрабтың 7 түріне жүргізілген нативті және модельді зерттеулер нәтижесі бойынша ең жақсы нәтижеге «Ақ Арал-С» және «Ақ Арал-АЕ» маскалары, ал «TEWL» барынша жақсы көрсеткіштегі мәнді беруі «Тұзды күмбез-С» скрабының теріні мейлінше ылғалдандырғыш әсерін айқындады.

Қазақстанның оңтүстігіндегі тұзды және өсімдік шикізаттарының негізінде косметикалық өнімдер алудың келесі сатылардан тұратын биотехнологиялық сызба нұсқасы түзілді: негізгі және қосымша шикізаттарды қабылдау және даярлау, өсімдік шикізатынан ұнтақтар, экстрактар алу, тұзды ерітінділер алу, тиісті мөлшерде құрастырылған композицияға сай косметологиялық өнім алу, араластыру, гомогендеу, залалсыздандыру, ыдыстарға құю, өндіріс нәтижесінде түзілген ағынды суларды тиімділігі жоғары биологиялық тәсілмен тазалау сатылары.

Фармако-косметологиялық өндіріс кәсіпорындарының ағынды суларын биологиялық тазартуды оңтайландыру үшін модульдік тазарту сызбасы жасалды, онда биокоргуляциялық тазарту сатысын *Acidithiobacillus ferrooxidans* тион бактерияларының биомассасымен, содан кейін бентонитте флокуляцияны енгізу, 3 кезеңді фитомелиоративті тазарту үшін фитомелиорантты өсімдіктердің оңтайлы құрамы: шөгінді мүйізжапырақ (*C. demersum* L.), нәзік шылаң (*P. trichoides* Cha. et Schlecht.), тарақбас шылаң (*P. pectinatus* L.) және жүзгіш шылаң (*P. natans* L.) → шоғыргүлді жүрекшөп (*C. densiflora* N. Gontsch.) және сизотәрізді сужелкек (*S. sizaroideum* DC.) → сірне бөденешөбі (*V. beccabunga* L.), бұлақ бөденешөбі (*V. anagallis-aquatica* L.) және каролин азолласы (*A. caroliniana* Willd) судың тазалығын 72,35 тен 100% арттырды.

**5Диссертация нәтижелерінің өзекті, теориялық немесе қолданбалы міндетті шешуге бағытталуы** Диссертанттың зерттеу тақырыбы бойынша жүргізген құрамында тұзы бар шикізаттардың физика-химиялық талдауы мен микрофлорасын зерттеуі бойынша қол жеткізген нәтижелері, микроорганизмдер мен тест-өсімдіктердің галорезистенттілік деңгейін анықтау, жаңа биотехнологиялық материалдардың косметологиялық композиция ретінде адам терісінің критериялды-функционалдық белгілеріне әсерлерін анықтау бойынша іргелі зерттеулерінің сенімді нәтижелері жұмысының теориялық маңыздылығын айқындап, тұз



мөлшерінің артуы жағдайында биологиялық жүйелерде жүретін өзгерістерді теориялық тұрғыда түсунуге мол мүмкіндік бере алады.

Ал, диссертацияның практикалық маңызы Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттары мен өсімдік сығындыларынан косметологиялық өнімнің тиімді құрамын алудың биотехнологиялық үрдісі техникалық қажеттіліктер үшін өндірісте түзілетін сарқынды суларды биологиялық тазарту арқылы суды қайтарымды пайдалану жағдайларын қамтыған биотехнологиялық өндірісті қалыптастыру арқылы шағын өндіріс мекемелерін ашуға және жергілікті халықты жұмыспен қамтуға, отандық шикізат негізінде бәсекеге қабілетті отандық өнім алуға септігін тигізеді.

### **6. Диссертацияның негізгі ережелерін, нәтижелерін, тұжырымдары мен қорытындыларын жариялаудың жеткілікті толықтығын растау**

Диссертацияда баяндалған зерттеу нәтижелері Скопус базасындағы журналдардың 2 мақаласында, Халықаралық ғылыми-практикалық конференциялардың тезистерінде жарияланған (Харьков, Пенза қ.), "Табиғат шикізаты негізінде ауыз қуысын күтуге арналған кешен" (№34660 30.10.2020ж.), "Табиғи шикізат негізіндегі сауықтыру ванналарына арналған құрам" (№34627, 09.10.2020ж.) ҚР өнертабысының 2 патентіне ие.

**7. Автордың қосқан үлесі.** Барлық эксперименттік зерттеулер ізденушінің тікелей қатысуымен жүргізілген. Ізденуші зерттеу тақырыбы бойынша әдеби деректерге дербес талдау жасап, зерттеу нәтижелерін жеке өзі өндеген және талдаған, диссертация барлық ҚР Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің талаптарына сай жазылған және рәсімделген.

**8. Диссертациялық жұмыста ізденушінің авторға және кірме дерекнамасына сілтемесіз алынған материалдың болмауы.** Ізденушінің диссертациялық зерттеулерді орындағанда ғылыми этика және академиялық адалдық принциптерін сақтағаны «Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы» АҚ қорымен салыстырмалы-саралап талдау, тексеру нәтижесінде сәйкестіктер байқалмауын растайтын анықтама дәйектейді.

### **9. Диссертацияның Ғылыми дәрежелер беру ережелерінің философия PhD докторы талаптарына сәйкестігі**

Ізденуші Абубакирова А.А. «Оңтүстік Қазақстанның өсімдіктері мен тұзқұрамды шикізаттарына негізделген косметологиялық препараттарын өндірудің биотехнологиялық үрдістерін құрастыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы ғылыми жаңалықтар мен практикалық бағалығы жағынан ғылым дамуына үлкен үлес қосатын теория және практика жағынан толық аяқталған ғылыми зерттеу жұмыс. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің «Ғылыми дәрежелерді беру ережелері» талаптарына сай келеді.

#### **Қаулы етілді:**

А.А. Абубакированың «Оңтүстік Қазақстанның өсімдіктері мен тұзқұрамды шикізаттарына негізделген косметологиялық препараттарын өндірудің биотехнологиялық үрдістерін құрастыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысын 6D070100 – «Биотехнология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігінің Білім және Ғылым саласындағы бақылау комитетіне ұсыныс жасалсын.



## **Диссертацияның сыныпталу белгілері**

### **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 жаңалық 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** Кеңінен пайдалануға ұсынылады;

6.2 Кеңінен қолданысты талап етпейді.

Диссертациялық кеңестің  
төрағасы, а.ш.ғ.д., профессор

 Алибаев Н.Н.

Диссертациялық кеңестің  
хатшысы, к.х.н., доцент

 Муталиева Б.Ж.

Алибаев Н.Н.

Муталиева Б.Ж. қолдарын растаймын:

М. Әуезов атындағы ОҚУ

Ғалым хатшы,



 Досыбеков С.Қ.