

Абубакирова Ажар Абдугаппаровнаның 6D070100-«Биотехнология» мамандығы бойынша PhD академиялық дәреже алу үшін дайындаған «Оңтүстік Қазақстанның өсімдіктері мен тұзқұрамды шикізаттарына негізделген косметологиялық препараттарын өндірудің биотехнологиялық үрдістерін құрастыру» тақырыбындағы диссертациясына ресми рецензенттің

ШІКІРІ

№Р/Н	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: «Өмір мен денсаулық туралы ғылым» басым бағытына сәйкес келеді.	<p>1) Қазақстанның оңтүстік көлінің тұзды шикізаттары мен сол өңірде өсетін денсаулыққа пайдасы жоғары дәрілік өсімдіктердің физико-химиялық және биологиялық сипаттамаларын анықтау, сондай-ақ адам терісіне оң әсерін көрсететін косметологиялық өнім прототиптерінің тиімді құрамы таңдалған және косметикалық өнім өндіретін аз қуатты кәсіпорынның биотехнологиялық үрдістерін жасалып, өнімді өндіру барысында фармако-косметология саласының кәсіпорындарының сарқынды суларын биологиялық тазарту тәсілдерін жетілдіруге міндеттемелер қалыптастырады.</p> <p>2) Ғылыми әзірлемелердің тиімділігін арттырады – Арал өңірі Жақсықылыш көлінің айналасындағы тұздану әсерінен деграцияға ұшыраған экожүйеде орныққан ксерофиттік ландшафттың бес түрі анықталған, олардың құрамында геоморфологиялық құрылымдарда орналасқан флора <i>Amarantaceae</i>, <i>Asteraceae</i>, <i>Рoaceae</i>, <i>Fabaceae</i>, <i>Zygophyllaceae</i>, <i>Caryophyllaceae</i>, <i>Brassicaceae</i>, <i>Primulaceae</i>, <i>Plumbaginaceae</i>, <i>Plantaginaceae</i>, <i>Сyperaceae</i>, <i>Poligonaceae</i>, <i>Indaceae</i>, <i>Juncaceae</i> тұқымдастарының өкілдерінен құралған, 13 өсімдік түрінің экстракциялары косметикалық өнімдерде пайдалануға жарамды деп танылды. Сонымен қатар қазіргі таңда заманауи косметологиялық өндірісте өнімдердің құрам бөліктері ретінде тұзды шикізаттарды қолдануда ерекше мәнге ие болып отыр. Жалпы Оңтүстік өңірдің тұзды және өсімдік шикізаттарының негізінде 16 косметологиялық өнімнің алғашқы прототиптері алынған. Тұзды және</p>

			<p>өсімдік шикізаттарының негізінде косметикалық өнімдер алудың биотехнологиялық сызбанұсқасы жасалған. Сонымен қатар фармакосметологиялық өндіріс нәтижесінде түзілетін қалдық суларды тазартудың биокоагуляция және фиторемедиация тазалау сатыларынан тұратын биотехнологиялық әдісі жасалған.</p> <p>Әлемдік ғылыми кеңістікке интеграциялауды қамтамасыз етеді - 2 ғылыми мақала халықаралық Scopus мәліметтер базасына енгізілген журналда және 1 мақала рецензияланған ғылыми электронды журналда мақала шығарылған.</p> <p>Тұздың әсерінен пайда болған геоморфологиялық құрылымдарда орныққан 13 дәрілік өсімдік түрлері косметология мүддесіне жарамды болуы, дәрілік өсімдіктің 8 түрінің құрамында табылған 176-206 органикалық қосылыстар косметикалық өнімдерді пайдалануға жарамды болуы өндірістік тұрғыда ішкі және сыртқы нарықта сұранысқа ие өңделген тауарлардың ассортиментін кеңейтуге, косметологиялық өндірісте еңбек өнімділігін арттыруға қол жеткізуге мүмкіндік береді.</p> <p>Адамның терісіне сіңімді өсімдік шикізаттарының құрамына негізделген және өсімдік экстракцияларынан алынған шикізаттар негізінде 16 косметологиялық өнімдердің композициялары түзіліп, алғашқы прототиптері моделді және нативті жағдайда сынақтан оң бағалы нәтижемен өтуі дайындалған косметологиялық өнімдерді өндіріске енгізу, отандық өнімдердің көлемін, түрін арттырады және бәсекеге қабілетті жаңа өндірістерді құруға ықпал етеді. сонымен қоса өндірістен шыққан қалдық суларды бактериалды дақыл сұйықтығымен өңдеу арқылы және фитомелиоративті тазалауға гидромакрофиттерін пайдалану судың тазалану дәрежесін 72,35тен 100%-ға арттырады. Осыған байланысты косметологиялық өндірісте қосымша кіріс – пайда әкеліп, бәсекеге қабілеттілікті және инвестициялардың қайтарымын арттырады.</p>
--	--	--	---

			Реформа 3. Бәсекелестік және бәсекеге қабілетті бизнес - өнім мен қызмет сапасын арттыру, бәсекеге қабілетті кәсіпорындарды дамыту, өнімділіктің өсуіне кедергі келтіретін кедергілерді жою (сарысуды қолданудың дамыған технологияларының болмауы), жұмыс істеп тұрған салалардың өндірістік тиімділігін арттыру.
		<p>1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</p> <p>2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы)</p> <p>3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</p>	3. «Өмір мен денсаулық туралы ғылым» басым бағытына сәйкес келеді.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	<p>Ғылымға елеулі үлес қосады. Алғаш рет Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттар: галит, астраханит, гексагидрат, гипс және мирабилиттен тұратыныны, шикізат құрамында галиттің үлесі $98,8 \pm 3,4\%$-$99,4 \pm 2,7\%$ екендігі анықталған, сонымен қоса оның микрофлорасы гетеротрофтардан $(1,1 \pm 0,1) \times 10^4$-$(7,1 \pm 0,7) \times 10^4$ КТБ/г) және эндобактериялардан $(0,26 \pm 0,02) \times 10^3$-$(3,0 \pm 0,3) \times 10^3$ КТБ/г) тұратыны анықталған.</p> <p>Тұздың әсерінен пайда болған геоморфологиялық құрылымдарда орналасқан өсімдік қауымдастықтарының 14 тұқымдас өкілдерінен құралған. Олардың ішінде 13 дәрілік өсімдік түрлері косметология мүддесіне жарамды, ал HS-SPME коэффициенті бойынша жүргізілген зерттеу нәтижесі дәрілік өсімдіктің 8</p>

			<p>түрінің құрамында 176-206 органикалық қосылыстардың табылуы косметикалық өнімдерді пайдалануға жарамды, өсімдік шикізаттарының құрамына негізделген және өсімдік экстракцияларынан алынған шикізаттар негізінде 16 косметологиялық өнімдердің композициялары түзіліп, алғашқы прототиптері моделді және нативті жағдайда сынақтан оң бағалануы косметикалық өнімдер алудың биотехнологиялық сызба нұсқасы өндірістік жағдайда қолдануға жарамды ететіндігі, өндірістен шыққан қалдық суларды бактериалды дақыл сұйықтығымен өңдеп, фитомелиоративті тазалауға Түркістан облысының гидромакрофиттерін пайдалану судың тазалану дәрежесін 72,35тен 100%-ға арттыратындығы дәлелдене отырып ғылыми жұмыстың маңыздылығы жақсы ашылған.</p>
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған 	1) Жоғары.
4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген. 	<p>1) Дәлелденіп негізделген. Косметологиялық өнімдері көбінесе дәрілік өсімдік экстракцияларын құрайтын табиғи сипатта болатындықтан адам терісіне оң әсерін көрсетеді. Осындай дәрілік өсімдіктер Қазақстанның әр өңірінде де алуантүрлі қорымен ерекшелінеді. Соның ішінде атап айтсақ, эндемиктік өсімдіктерге жататын дәрмене (<i>Artemisia cina</i>), қызылмия (<i>Glycyrrhiza glabra L.</i>), кәдімгі адыраспан (<i>Alhagi pseudalhagi</i>) халық медицинасында кеңінен пайдаланып келгендіктен косметологиялық өндірісте қолданып отандық өнімдердің қатарын көбейтудің маңызы зор екендігі дәлелденді. Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттары - галит, астраханит, гексагидрат, гипс және мирабилиттен тұратыны және шикізат құрамында галиттің үлесі басым (99,4 % дейін) болатындығы және тұздану әсерінен деградацияға ұшыраған экожүйеде <i>Amarantaceae</i>, <i>Asteraceae</i>, <i>Poaceae</i>, <i>Fabaceae</i>, <i>Zygophyllaceae</i>, <i>Caryophyllaceae</i>, <i>Brassicaceae</i>,</p>

			<p><i>Primulaceae, Plumbaginaceae, Plantaginaceae, Cyperaceae, Polygonaceae, Indaceae, Juncaceae</i></p> <p>тұқымдастарына жататын өсімдіктердің 13 түрінің экстракциялары косметикалық өнімдерде пайдалануға жарамды екендігі дәлелденген. Жалпы тұзды және өсімдік шикізаттарының негізінде 16 косметологиялық өнімнің алғашқы прототиптері алынып, олардың негізінде косметикалық өнімдер алудың биотехнологиялық сызбанұсқасы жасалған. Сонымен қатар фармакосметологиялық өндіріс нәтижесінде түзілетін қалдық суларды тазартудың биокоагуляция және фиторемедиация тазалау сатыларынан тұратын биотехнологиялық әдісі жасалып, өзектілігі дәлелденген.</p>
		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды</p> <p>1) айқындайды;</p> <p>2) жартылай айқындайды;</p> <p>3) айқындамайды</p>	<p>Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын толығымен айқындайды</p>
		<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <p>1) сәйкес келеді;</p> <p>2) жартылай сәйкес келеді;</p> <p>3) сәйкес келмейді</p>	<p>1) Мақсаты мен міндеттері бір мақсатқа бағынады, тақырыпқа сәйкес келеді және оны толық ашады.</p>
		<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <p>1) толық байланысқан;</p> <p>2) жартылай байланысқан;</p> <p>3) байланыс жоқ</p>	<p>1) Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері мен құрылысы бір - бірімен логикалық толық байланысқан.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <p>1) сыни талдау бар;</p> <p>2) талдау жартылай жүргізілген;</p> <p>3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың</p>	<p>1) Диссертация тақырыбы бойынша белгілі шешімдерге – Арал өңіріндегі Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттарының құрамында тұзды шикізаттарда галит, астраханит, гексагидрат, гипс және мирабилит тұздарынан тұратынын және оның оның ішінде натрий хлоридінің (NaCl) үлесі $98,8 \pm 3,4\%$ - $99,4 \pm 2,7\%$ едәуір жоғары екендігі, тұздың әсерінен пайда болған геоморфологиялық құрылымдарда тұрақты өсімдік</p>

		сілтемелеріне негізделген	қауымдастықтары 14 тұқымдастың өкілдерінен тұратындығы, олардың арасында косметологиялық мақсатта дәрілік өсімдіктің 8 түрінің құрамында 176-206 органикалық қосылыстар табылғандықтан, өсімдік экстракцияларынан алынған шикізаттар негізінде 16 косметологиялық өнімдердің композициялары түзіліп, алғашқы прототиптері моделді және нативті жағдайда сынақтан оң бағаланып косметикалық өнімдер ретінде өндірістік жағдайда пайдалану үшін биотехнологиялық сызба нұсқасы жасалғандығы туралы толық сыни талдау бар.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	1) Ғылыми нәтижелер мен ережелер толығымен жаңа.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Диссертациялық жұмыстың қорытындылары толығымен жаңа. Себебі «Арал» теңізінің, «Жақсықылыш» көлінің тұздарының басым бөлігі галид немесе натрий хлориді екені анықталып, оны ИК-Фурье спектрлік зерттеу нәтижелерінде және рентген сәулелерін дифракциялау әдісімен жүргізілген зерттеулерде расталған. Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттарындағы гетеретрофты микроорганизмдердің жалпы мөлшері анықталды. Кейбір микроорганизмдер, қарапайымдылар мен балдырлар NaCl-дың 25 % ке дейінгі мөлшеріне төзімді болады да, ал 25 % жоғарылаған сайын олардың тіршілігін тежейтіндігі анықталса, жоғары сатылы өсімдіктердің көпшілігі үшін тұздың 5 % дан жоғары мөлшері уытты әсер ететіндігі анықталған. Арал теңізінің тұзды аймағының өсімдік түрлері 14 тұқымдастың өкілдерінен құралған, ондағы өсімдіктер қауымдастығы бес ксерофиттік ландшафт түрін құрайды, олардың ішіндегі 13 дәрілік өсімдік түрлері косметология мақсатта қолдануға

болатындығы анықталды және олардың арасында 8 түрінде 176-206 органикалық қосылыстар болуына байланысты бұл өсімдік экстракцияларын косметикалық өнімдерде пайдалануға жарамды екені дәлелденген;

Жақсықылыш көлінің тұзды шикізат пен өсімдік сығындыларынан 16 косметикалық өнімнің композициялары, соның ішінде қауызға арналған тұзды коспаның 4 түрі, қол және аяқтың бармақтарын нығайтып, дезодорациялаушы 3 тұзды-өсімдік экстрактылары, ауыз қуысына арналған эликсир – 1, бетті әрлеуге және бет терісінің құрылымын жақсартуға арналған масканың – 4 және скрабтың 3 түрі жасалып, өнімдердің алғашқы прототиптері алынды. Жоғары санаттағы косметолог-дермотолог, стоматолог мамандардың сынағынан өткізіліп, терінің құрылымын жақсарту мақсатында пайдалануға, кейде дәрілермен қоса пайдалану мүмкіндігі ұсынылды. Терінің жағдайын жақсарту мақсатында алынған маска мен скрабтың 7 түріне жүргізілген нативті және модельді зерттеулердің негізінде «Ақ Арал-С» және «Ақ Арал-АЕ» маскалары ең жақсы нәтижені көрсетті, ал «Тұзды күмбез-С» скрабы теріні мейлінше ылғалдандырғыш әсерге ие болып TEWL бойынша жоғары деңгейдегі көрсеткішті көрсетті.

Қазақстанның оңтүстігіндегі тұзды және өсімдік шикізаттарының негізінде косметикалық өнімдер алудың биотехнологиялық сызба нұсқасы жасалған.

Фармако-косметологиялық өндіріс кәсіпорындарының ағынды суларын биологиялық тазартуды жетілдіруге арналған модульдік тазарту сызбасы жасалды және онда биокоагуляциялық тазарту сатысын *Acidithiobacillus ferrooxidans* тион бактерияларының биомассасымен, содан кейін бентонитте флокуляцияны енгізу ұсынылды.

Ағынды суларды соңғы 3 кезеңді фитомелиоративті тазартуға арналған фитомелиорантты өсімдіктердің он нәтиже көрсететін құрамы таңдалып алынды.

		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) толығымен жаңа;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Барлық технологиялық шешімдер толығымен жаңа және зерттеу нәтижелеріне негізделген.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/ негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Барлық негізгі қорытындылар дәлелденген және күрделі ғылыми дәлелдерге негізделген.</p>
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?</p> <p>1) дәлелденді;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) тар;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) кең</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>1 - қағидат Арал өңіріндегі Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттарының жетік аналитикалық құралдарда жүргізілген сараптамалар нәтижесі тұзды шикізаттардың басым жағдайда галит, астраханит, гексагидрат, гипс және мирабилит тұздарынан тұратынын көрсетті, оның ішінде натрий хлоридінің (NaCl) үлесі $98,8 \pm 3,4\%$ - $99,4 \pm 2,7\%$ тең.</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденген (1),</p> <p>7.2 тривиальды емес (2),</p> <p>7.3 Жаңа болып табылады (1).</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі кең (3).</p> <p>7.5 Басылып шыққан ғылыми мақалаларда дәлелденген (1).</p> <p>7.1 2 - қағидат Арал теңізі аймағындағы флора теңіздің кебуі кезеңдеріне және еден бедеріне байланысты түзілген бес ландшафтты құрайды, тұздың әсерінен пайда болған геоморфологиялық құрылымдарда орныққан өсімдік қауымдастықтары 14 тұқымдастың өкілдерінен құралған. Соның ішінде 13 дәрілік өсімдік түрлері косметология мүддесіне жарамды, ал HS-SPME коэффициенті бойынша жүргізілген зерттеу нәтижесіне орай дәрілік өсімдіктің 8 түрінің құрамында табылған 176-206 органикалық қосылыстар косметикалық өнімдерді пайдалануға</p>

			<p>жарамды етеді</p> <p>7.2 Дәлелденген (1);</p> <p>7.3 (2) тривиальды емес,</p> <p>7.4 (3) жаңа</p> <p>7.5 Қолдану деңгейі кең (3),</p> <p>7.6 Дәлелденген (1).</p> <p>3 - қағидат Қазақстанның оңтүстігіндегі тұзды және өсімдік шикізаттарының құрамына негізделген және өсімдік экстракцияларынан алынған шикізаттар негізінде 16 косметологиялық өнімдердің композициялары түзіліп, алғашқы прототиптері моделді және нативті жағдайда сынақтан оң бағалы нәтижемен өтті.</p> <p>7.1 Дәлелденген (1)</p> <p>7.2 тривиальды емес, 2)</p> <p>7.3 жаңа (1)</p> <p>7.4 кең (2)</p> <p>7.5 Дәлелденген (1)</p> <p>4 - қағидат Қазақстанның оңтүстік тұзды және өсімдік шикізаттарының негізінде косметикалық өнімдер алудың биотехнологиялық сызба нұсқасы өндірістік жағдайда қолдануға жарамды.</p> <p>7.1 – Дәлелденген (1);</p> <p>7.2 (2) тривиальды емес,</p> <p>7.3 (3) жаңа</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі кең (3),</p> <p>7.5 Дәлелденген (1).</p> <p>5 - қағидат Өндірістен шыққан қалдық суларды бактериалды дақыл сұйықтығымен өңдеу және фитомелиоративті тазалауға Түркістан облысының гидромакрофиттерін пайдалану судың тазалану дәрежесін 72,35тен 100%-ға арттырады.</p> <p>7.1 дәлелденген (1)</p> <p>7.2 тривиальды емес, (2)</p> <p>7.3 жаңа (1)</p> <p>7.4 кең (2)</p> <p>7.5 дәлелденген (1)</p>
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) ия; 2) жоқ	1) Иә. Әдістеме дәлелденген және жеткілікті егжей -тегжей сипатталған.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды	Иә. Жұмыста ғылыми зерттеулердің заманауи әдістері қолданылады: Элементтік құрамын анықтау әдісі, тұзды шикізаттардың химиялық

		<p>қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p>	<p>құрамын анықтау үшін теңіз суының химиялық құрамын анықтайтын әдістер, тұзды үлгілердегі пестицидтерді анықтау, өсімдіктердің таксономиялық талдау әдістері, өсімдік майларын экстракциялау, өсімдік шикізатының биохимиялық құрамын зерттеу, өнімділігі жоғары сұйықтықтың хроматография (ӨЖСХ) әдісі, Құрамында тұз бар шикізатты фитотестілеу, Тұзды шикізаттардың гидробионттарға әсерін анықтау, косметологиялық өнім прототиптерін микробиологиялық бағалау әдістері, Косметологиялық өнімдерді сынақтан өткізу әдістері, ОХС және ОБС5 стандартты әдіспен зерттеу, алынған нәтижелерді статистикалық өңдеу арнайы бағдарламалардың көмегімен өңделді.</p>
		<p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p>	<p>Иә. Диссертацияның барлық қорытындылары мен анықталған байланыстары мен заңдылықтары жеткілікті эксперименттік зерттеулермен дәлелденді және расталды.</p>
		<p>8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған</p>	<p>Барлық маңызды мәлімдемелер өзекті және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталады.</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз</p>	<p>Тақырыпты керемет түрде жарықтандыратын әдеби көздердің өте үлкен тізімі қолданылды.</p>
9.	Практикалық құндылық принципі	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p>	<p>Ия. Жақсықылыш көлінің тұзды шикізаттары - галит, астраханит, гексагидрат, гипс және мирабилиттен тұратыны және шикізат құрамында</p>

			<p>галиттің үлесі басым (99,4 % дейін) болғандығы анықталған. Арал өңірі Жақсықылыш көлінің айналасындағы тұздану әсерінен деградацияға ұшыраған экожүйеде <i>Amarantaceae</i>, <i>Asteraceae</i>, <i>Poaceae</i>, <i>Fabaceae</i>, <i>Zygophyllaceae</i>, <i>Caryophyllaceae</i>, <i>Brassicaceae</i>, <i>Primulaceae</i>, <i>Plumbaginaceae</i>, <i>Plantaginaceae</i>, <i>Cyperaceae</i>, <i>Poligonaceae</i>, <i>Indaceae</i>, <i>Juncaceae</i> тұқымдастарына жататын өсімдіктердің 13 түрінің экстракциялары косметикалық өнімдерде пайдалануға жарамды екендігі анықталған. Жалпы Оңтүстік өңірдің тұзды және өсімдік шикізаттарының негізінде 16 косметологиялық өнімнің алғашқы прототиптері алынған. Тұзды және өсімдік шикізаттарының негізінде косметикалық өнімдер алудың биотехнологиялық сызбанұсқасы жасалған. Сонымен қатар фармакосметологиялық өндіріс нәтижесінде түзілетін қалдық суларды тазартудың биокоагуляция және фиторемедиация тазалау сатыларынан тұратын биотехнологиялық әдісі жасалған.</p>
		<p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ</p>	<p>Иә. Қолдану ықтималдығы жоғары. Қазіргі таңда заманауи косметологиялық өндірісте өнімдердің құрам бөліктері ретінде тұзды шикізаттарды қолдануда ерекше мәнге ие болып отыр. Оңтүстік Қазақстанның өсімдіктері мен тұзқұрамды шикізаттарына негізделген косметологиялық препараттарды өндірудің биотехнологиялық үрдістерін жасауға бағытталып, Оңтүстік өңірдің тұзды және өсімдік шикізаттарының негізінде 16 косметологиялық өнімнің алғашқы прототиптері алынып, тұзды және өсімдік шикізаттарының негізінде косметикалық өнімдер алудың биотехнологиялық сызбанұсқасы жасалған. Сонымен қатар фармакосметологиялық өндіріс нәтижесінде түзілетін қалдық суларды тазартудың биокоагуляция және фиторемедиация тазалау сатыларынан тұратын биотехнологиялық әдісі жасалғандықтан өндіріске енгізу қазірдің өзінде басталып аз қуатты косметологиялық өндірістің бизнес-</p>

		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	жоспары ұсынылған. Толықтай жаңа. Оңтүстік Қазақстанның өсімдіктері мен тұзқұрамды шикізаттарына негізделген косметологиялық препараттарды өндірудің биотехнологиялық үрдістерін жасалған, тұзды және өсімдік шикізаттарының негізінде косметикалық өнімдер алудың биотехнологиялық сызбанұсқасы жасалған, сонымен қоса фармакосметологиялық өндіріс нәтижесінде түзілетін қалдық суларды тазартудың биотехнологиялық әдісі жасалған.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Жұмыс жоғары деңгейде, ғылыми тілде жазылған

Докторант Абубакирова Ажар Абдугапароваға «6D070100 – Биотехнология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деген ұсыныс білдіремін.

Ресми рецензент

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ

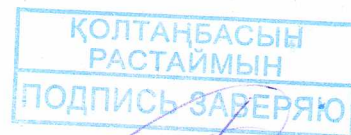
Биология және биотехнология факультеті

Биотехнология кафедрасының профессоры,

биология ғылымының докторы



Мұқашева Т.Д.



(Handwritten signature in blue ink)