

6D074800 - «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін PhD докторант Ақтолқын Кинязбековна Ибадуллаеваның «Андыздың (*Inula*) кейбір түрлерінен фитосубстанциялар алудың әдістемелік тәсілдемелері және олардың негізінде дәрілік қалыптар жасау» тақырыбына дайындалған диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің жазбаша пікірі

р/н	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	<p>1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <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>	<p>Ресми рецензенттің ұстанымы</p> <p>«Андыздың (<i>Inula</i>) кейбір түрлерінен фитосубстанциялар алудың әдістемелік тәсілдемелері және олардың негізінде дәрілік қалыптар жасау» тақырыбындағы диссертациялық зерттеу Қазақстан Республикасының фармацевтикалық секторын жаңғыртуға бағытталған іргелі және қолданбалы ғылыми басымдықтарға толық сәйкес келеді.</p> <p>Жұмыстың өзектілігі мен мемлекеттік бағдарламалармен байланысы келесі аспектілер арқылы айқындалған:</p> <p>Стратегиялық сәйкестік: Зерттеу бағыты Қазақстан Республикасы Үкіметі бекіткен «Денсаулық сақтау инфрақұрылымын дамытудың 2024–2030 жылдарға арналған тұжырымдамасының» негізгі индикаторларымен үйлеседі. Оның ішінде, отандық өндірістің үлесін арттыру және дәрілік заттардың қолжетімділігін қамтамасыз ету міндеттерін жүзеге асыруға бағытталған.</p> <p>Импортты алмастыру және ресурстық әлеует: Диссертация «Фармацевтика және медицина өнеркәсібін дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған кешенді жоспары» аясында жергілікті өсімдік ресурстарын тиімді пайдаланудың ғылыми-технологиялық негіздемесін ұсынады. Бұл шетелдік субстанцияларға тәуелділікті төмендетудің маңызды тетігі болып табылады.</p> <p>Технологиялық инновация: Жұмыста қарастырылған фитосубстанцияларды алудың әдістемелік тәсілдемелері мен оларды стандарттау мәселелері фармацевтикалық өндірістің толық технологиялық циклін құру стратегиясына сай келеді. Бұл</p>

			<p>еліміздегі ғылыми сыйымдылығы жоғары өнімдерді шығару басымдылығын іске асырады.</p> <p>Ғылыми парадигма: Зерттеу нәтижелері фармацевтикалық химия мен фармакогнозия саласындағы заманауи жетістіктерді пайдалана отырып, Қазақстанның биофармацевтикалық әлеуетін нығайтуға және ғылыми-зерттеу нәтижелерін нақты өндірістік секторға трансформациялауға мүмкіндік береді.</p> <p>Диссертация тақырыбы мен мазмұны мемлекеттік ғылыми-техникалық саясаттың басым бағыттарына және денсаулық сақтау жүйесін инновациялық дамыту бағдарламаларына толықтай сәйкес келеді.</p>
2.	ҒЫЛЫМҒА МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ	<p>Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.</p>	<p>Ұсынылып отырған диссертациялық жұмыс фармацевтикалық технология, фармакогнозия және фитохимия салаларының іргелі дамуына инновациялық және концептуалды үлес қосады, ал оның ғылыми маңыздылығы автор тарапынан толық дәлелденген.</p> <p>Қазақстан флорасының өкілдері болып табылатын <i>Inula britannica</i> L. және <i>Inula caspica</i> түрлерінің морфологиялық-анатомиялық және фитохимиялық маркерлері алғаш рет жүйелі түрде сәйкестендірілді. Бұл деректер өсімдік шикізатын идентификациялау мен стандарттаудың ғылыми-теориялық базасын құрады.</p> <p><i>Inula britannica</i> негізіндегі фитосубстанцияларды алудың оңтайлы параметрлері математикалық және технологиялық модельдеу әдістері арқылы ғылыми тұрғыдан дәлелденді. Бұл тәсіл өсімдік текті заттарды экстракциялаудың классикалық әдістерін заманауи фармацевтикалық талаптарға сай трансформациялауға мүмкіндік берді.</p> <p>Зерттеу аясында алынған экстракттардың сапалық сипаттамалары, қауіпсіздік профілі және биологиялық белсенділігі арасындағы корреляциялық тәуелділік анықталған. Аталған нәтиже фитопрепараттардың терапевтік тиімділігін алдын ала болжаудың жаңа ғылыми методологиясын ұсынады.</p>

			<p>Өсімдік субстанцияларының тұрақтылығы мен өндірістік регламенттерін әзірлеу барысында фитохимиялық зерттеулерден дайын өнімге дейінгі толық технологиялық трансфердің ғылыми-әдістемелік алгоритмі қалыптастырылды. Бұл алгоритм отандық фармакогнозия ғылымының қолданбалы өрісін едәуір кеңейтті.</p> <p>Жұмыс нәтижелері жаңа буын фитопрепараттарын жасаудың ғылыми парадигмасын толықтырып, заманауи фармацевтика ғылымының жоғары талаптарына толық сәйкес келеді. Осыған орай зерттеудің ғылыми маңыздылығы жоғары деп танылды.</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 	<p>Диссертациялық жұмыс ізденушінің дербес ғылыми-зерттеу еңбегінің нәтижесі болып табылады. Жұмыстың құрылымы, зерттеу міндеттерінің қойылуы, қолданылған әдістемелік тәсілдер мен алынған нәтижелерді талдау сипаты автордың зерттеу тақырыбын терең меңгергенін және ғылыми материалды өз бетінше жүйелей алғанын көрсетеді. Зерттеу нәтижелерінің жарияланымдарда көрініс табуы, пайдалы модель патентімен қорғалуы және Қосымшаларда берілген енгізу актілерімен расталуы жұмыстағы авторлық үлестің нақты әрі дәлелді екенін көрсетеді. Осыған байланысты диссертациялық жұмыста ізденушінің жеке ғылыми үлесі айқын көрінеді, ал өзі жазу деңгейі жоғары деп бағаланады.</p>
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>Жұмыста Қазақстан флорасының перспективалы өкілдері <i>Inula britannica</i> және <i>Inula caspica</i> түрлерінің фармакогностикалық сипаттамалары мен фитохимиялық профилін заманауи халықаралық стандарттар деңгейінде тереңдетіп зерттеудің қажеттілігі айқындалған. Бұл өсімдіктердің биологиялық белсенді заттар кешені ретіндегі әлеуеті мен оларды стандартталған дәрілік өсімдік шикізаты ретінде ғылыми айналымға енгізу мәселелері бұған дейін жүйелі түрде қарастырылмаған.</p> <p>Зерттеу тақырыбы отандық флораның ресурстық базасын ұтымды пайдалану және импортқа тәуелділікті төмендету стратегиясымен тығыз байланыстырылған. Автор ұсынған тәсіл шикізатты дайындаудан бастап, дайын дәрілік қалыпты жобалауға дейінгі толық технологиялық циклді қамтитын отандық</p>

		<p>фармацевтикалық өндірісті дамытудың басым міндеттеріне жауап береді.</p> <p>Осыған орай, диссертациялық жұмыс ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығы тұрғысынан жоғары өзектілікке ие деп бағаланады.</p>
	<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды</p> <p>1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды</p>	<p>Диссертацияның мазмұны тақырыпты толық айқындайды. Жұмыстың құрылымы <i>Inula</i> туысы өсімдіктеріне арналған әдеби шолудан, зерттеу материалдары мен әдістерінен, <i>I. britannica</i> және <i>I. caspica</i> шикізаттарын кешенді фармакогностикалық зерттеуден, экстракт алу технологиясын әзірлеу мен стандарттаудан, сондай-ақ <i>I. britannica</i> экстрактысының қауіпсіздігі мен биологиялық белсенділігін бағалаудан тұрады. Бұл бөлімдер диссертация тақырыбында көрсетілген фитосубстанциялар алу және олардың негізінде дәрілік қалыптар жасау бағытын мазмұндық жағынан ашады.</p>
	<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <p>1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді</p>	<p>Зерттеудің мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Мақсат Қазақстан флорасында таралған <i>Inula britannica</i> және <i>Inula caspica</i> түрлеріне кешенді фармакогностикалық зерттеу жүргізуге, стандартталған субстанциялар алуға және тиімді әрі қауіпсіз дәрілік қалыптарды әзірлеудің ғылыми-әдіснамалық негіздерін қалыптастыруға бағытталған. Қойылған міндеттер осы мақсатқа қол жеткізуді қамтамасыз етеді: өсімдік шикізатын морфологиялық-анатомиялық және фитохимиялық зерттеу, сапа көрсеткіштерін анықтау, <i>Inula britannica</i> экстрактын алу технологиясын әзірлеу, оны стандарттау, тұрақтылығын, қауіпсіздігін және биологиялық белсенділігін бағалау, сондай-ақ технологияны өндіріске енгізудің техника-экономикалық тиімділігін негіздеу қарастырылған.</p>
	<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <p>1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан;</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың құрылымы зерттеу мақсаты мен міндеттеріне сәйкес логикалық бірізділікпен құрылған. Әдеби шолуда <i>Inula</i> туысы өсімдіктерінің биологиялық белсенді заттар көзі ретіндегі ғылыми негізі ашылып, зерттеу материалдары мен әдістері бөлімінде жұмыстың әдіснамалық базасы айқындалған.</p>

		3) байланыс жоқ	<p>Кейінгі бөлімдерде өсімдік шикізатын фармакогностикалық зерттеу, сапа көрсеткіштерін анықтау, экстракт алу технологиясын әзірлеу, оны стандарттау, тұрақтылығын, қауіпсіздігі мен биологиялық белсенділігін бағалау кезеңдері жүйелі түрде баяндалған. Мұндай құрылым диссертацияның мазмұндық тұтастығын қамтамасыз етіп, зерттеу нәтижелерін кезең-кезеңімен негіздеуге мүмкіндік берген.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <p>1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>Диссертацияда автор ұсынған ғылыми және технологиялық шешімдер тәжірибелік нәтижелермен негізделіп, бұрыннан белгілі ғылыми мәліметтермен, оның ішінде шетелдік зерттеушілердің деректерімен салыстырылып бағаланған. Сыни талдау <i>Inula</i> туысы өсімдіктерінің химиялық құрамы мен биологиялық белсенділігі жөніндегі әдеби деректерді жүйелеу, идентификацияланған қосылыстардың фармакологиялық белсенділігін салыстыра қарастыру, сондай-ақ стандарттау тәсілдері мен өндірістік үдерістерді валидациялау барысында көрініс тапқан. Осыған байланысты жұмыста автор ұсынған жаңа шешімдер жеткілікті деңгейде дәлелденген және сыни тұрғыдан бағаланған деп есептеуге болады.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Диссертациялық жұмыста алынған ғылыми нәтижелер мен ұсынылған қағидаттар толығымен жаңа болып табылады. Зерттеу барысында Қазақстан флорасында таралған <i>Inula britannica</i> және <i>Inula caspica</i> өсімдік шикізаттарының морфологиялық-анатомиялық және фитохимиялық ерекшеліктері кешенді түрде зерттеліп, олардың диагностикалық белгілері жүйеленген. Сонымен қатар, аталған түрлердің метаболомдық бейіндеріндегі айырмашылықтар анықталып, <i>Inula britannica</i> экстрактын алудың технологиясы ғылыми тұрғыдан негізделген. Диссертацияда бұл технологияның жаңалығы ҚР №10800 пайдалы модель патентімен расталғаны көрсетілген.</p>
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?	<p>Диссертацияның қорытындылары фармакогностикалық, технологиялық және биологиялық зерттеулердің нәтижелеріне сүйене отырып жасалған және ғылыми жаңашыл сипатқа ие. Онда</p>

		<p>1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p><i>Inula britannica</i> және <i>Inula caspica</i> өсімдік шикізаттарын стандарттау, <i>Inula britannica</i> экстракттарын алу технологиясын негіздеу, олардың сапа көрсеткіштерін, тұрақтылығын, қауіпсіздігі мен биологиялық белсенділігін бағалау нәтижелері жүйеленген. Бұл деректер өсімдік фармацевтикалық субстанцияларын әзірлеуге және экстракт түріндегі дәрілік қалыптың ғылыми негізін қалыптастыруға мүмкіндік берген.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Диссертацияда ұсынылған техникалық, технологиялық және экономикалық шешімдер жаңа әрі ғылыми тұрғыдан негізделген. Зерттеу барысында <i>Inula britannica</i> шикізатынан ультрадыбыстық мацерация әдісі арқылы экстракттар алу технологиясы әзірленіп, оларды стандарттау, тұрақтылығын бағалау және өндірістік үдерісті валидациялау мәселелері қарастырылған. Сонымен қатар, <i>Inula britannica</i> экстрактысын дәрілік қалып ретінде алу технологиясы негізделіп, өнеркәсіптік өндірудің техника-экономикалық тиімділігі есептік талдау арқылы айқындалған. Бұл диссертацияда ұсынылған технологиялық шешімдердің жаңалығын және практикалық маңызын дәлелдейді.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген	<p>Диссертациялық жұмыста ұсынылған негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан жеткілікті деңгейде негізделген және ауқымды эксперименттік дәлелдемелерге сүйенеді. Автор зерттеу мақсаты мен міндеттеріне сәйкес <i>Inula britannica</i> және <i>Inula caspica</i> өсімдік шикізаттарына салыстырмалы фармакогностикалық, фитохимиялық және фармацевтикалық-технологиялық зерттеулер жүргізген. Жұмыста макро- және микроскопиялық талдау, ҚР Мемлекеттік фармакопеясы талаптарына сәйкес сапа көрсеткіштерін анықтау, ГХ-МС, HPLC-ESI-QTOF-MS, спектрофотометрия, атомдық-абсорбциялық спектрометрия сияқты заманауи талдау әдістері қолданылғаны қорытындылардың дәлелділігін күшейтеді.</p> <p>Зерттеу нәтижелері тек теориялық тұжырымдармен шектелмей, экстракт алу технологиясын әзірлеу, оны валидациялау, стандарттау, тұрақтылығын бағалау, қауіпсіздік профилі мен</p>

			<p>биологиялық белсенділігін зерттеу арқылы кезең-кезеңімен дәлелденген. Алынған деректер статистикалық өңдеуден өткізіліп, қорытындылар эксперименттік нәтижелермен және қолданылған әдістердің кешенділігімен негізделген. Сонымен қатар жұмыстың негізгі нәтижелері халықаралық ғылыми конференцияларда баяндалып, талқыланған және диссертация тақырыбы бойынша ғылыми еңбектер жарияланған, бұл зерттеу нәтижелерінің ғылыми ортада апробациядан өткенін көрсетеді.</p> <p>Осыған байланысты диссертацияда берілген негізгі қорытындылар зерттеу міндеттеріне сәйкес келеді, алынған нәтижелермен логикалық байланысы бар және ғылыми тұрғыдан негізделген деп бағалауға болады. Диссертациялық жұмыста жасалған барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан дәйекті, логикалық тұрғыдан бірізді және ауқымды эксперименттік дәлелдемелермен толық негізделген деп бағаланды.</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>7.1 Диссертацияны қорғауға ұсынылған негізгі қағидаттар ғылыми тұрғыдан дәлелденген деп бағаланады. Олардың негізінде <i>Inula britannica</i> және <i>Inula caspica</i> өсімдік шикізаттарына жүргізілген фармакогностикалық, фитохимиялық, технологиялық және стандарттау зерттеулерінің нәтижелері жатыр. Зерттеу барысында алынған деректер тәжірибелік әдістермен расталып, сапа көрсеткіштері фармакопепялық талаптармен салыстырылған.</p> <p>7.2 Ұсынылған қағидаттар тривиалды сипатта емес. Олар бұрыннан белгілі мәліметтерді қайталаумен шектелмей, Қазақстан флорасында таралған <i>Inula</i> түрлерінің диагностикалық белгілерін, химиялық құрамын, экстракт алу мүмкіндігін және фармацевтикалық субстанция ретінде стандарттау жолдарын кешенді түрде негіздейді.</p> <p>7.3 Қағидаттар ғылыми жаңалыққа ие. Жұмыста <i>Inula britannica</i> және <i>Inula caspica</i> шикізаттарының морфологиялық-анатомиялық және фитохимиялық ерекшеліктері жүйеленіп, <i>Inula britannica</i> экстрактын алудың тиімді тәсілі, оның қауіпсіздігі мен биологиялық белсенділік профилі анықталған. Бұл нәтижелер</p>

		<p>1) ия; 2) жоқ</p>	<p>өсімдік текті фармацевтикалық субстанцияларды әзірлеу және стандарттау үшін жаңа ғылыми деректер береді.</p> <p>7.4 Қағидаттардың қолдану деңгейі кең деп бағаланады. Алынған нәтижелер фармакогнозия, фармацевтикалық технология, дәрілік өсімдік шикізатын стандарттау және сапаны бақылау салаларында қолдануға бағытталған. Сонымен қатар олар отандық өсімдік шикізаты негізінде жаңа фармацевтикалық субстанциялар әзірлеуге ғылыми негіз бола алады.</p> <p>7.5 Қорғауға ұсынылған қағидаттар ғылыми мақалаларда дәлелденген және апробациядан өткен. Зерттеу нәтижелері республикалық және халықаралық ғылыми басылымдарда, конференция материалдарында жарияланған, соның ішінде Scopus дерекқорында индекстелетін Molecules және Research Journal of Pharmacy and Technology журналдарында жарық көрген. Бұл екі журналдың квартилі - Q2, бұл нәтижелердің халықаралық ғылыми деңгейде танылғанын көрсетеді.</p>
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p>	<p>Зерттеуде қолданылған фармакопоялық және фармакопоялық емес жалпыға белгілі әдістер қазіргі зерттеу талаптарына сай негізделіп таңдалған. Бұл жұмыстың нәтижелерінің сенімділігі мен қайталанушылығын қамтамасыз етеді.</p>
		<p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p>	<p>Диссертация нәтижелері қазіргі заманғы ғылыми зерттеу әдістерін және деректерді өңдеу тәсілдерін қолдану арқылы алынған. Жұмыста ГХ-МС, HPLC-ESI-QTOF-MS, спектрофотометрия, атомдық-абсорбциялық спектрометрия сияқты заманауи талдау әдістері пайдаланылған, ал алынған эксперименттік деректер «Statistica» бағдарламасы арқылы статистикалық өңдеуден өткізілген.</p>
		<p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара</p>	<p>Жұмыста берілген теориялық қорытындылар мен анықталған заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен расталған. Өсімдік</p>

		байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған: 1) ия; 2) жоқ	шикізатының диагностикалық белгілері, фитохимиялық құрамы, экстракт алу технологиясы, сапа көрсеткіштері, тұрақтылығы, қауіпсіздігі және биологиялық белсенділігі тәжірибелік нәтижелер негізінде дәлелденген.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Диссертациялық жұмыста келтірілген негізгі ғылыми мәлімдемелер заманауи және сенімді дереккөздермен дәлелді түрде расталған. Дереккөздер ретінде Scopus және PubMed сияқты халықаралық беделді ғылыми дерекқорлардағы материалдар кеңінен пайдаланылған. Сонымен қатар, зерттеу барысында фармакопеялық басылымдар мен Қазақстан Республикасында қабылданған нормативтік-құқықтық құжаттар да негізге алынған. Барлық пайдаланылған әдебиеттер зерттеу тақырыбының өзектілігіне және мазмұнына толық сәйкес келіп, жұмыстың ғылыми дәйектілігі мен нәтижелерінің сенімділігін қамтамасыз етеді.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз	Диссертациялық жұмыста пайдаланылған әдебиеттер тізімі тақырыптың ғылыми ауқымын толық қамтиды және әдеби шолу үшін жеткілікті болып табылады. Барлығы 187 дереккөз келтірілген, олардың ішінде: - Scopus, PubMed, Web of Science сияқты халықаралық беделді ғылыми дерекқорлардан алынған заманауи шетелдік мақалалар; - Фармакопеялық басылымдар; - Нормативтік құжаттар мен стандарттар; - Тақырыпқа тікелей қатысы бар отандық және шетелдік ғылыми еңбектер мен монографиялар қарастырылған. Әдебиеттердің географиясы кең, мазмұны өзекті және сілтемелер ғылыми тұжырымдардың дәйектілігін қамтамасыз ету үшін тиімді пайдаланылған.
9	Практикалық принципін құндылық	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ	Диссертацияның теориялық маңызы бар деп бағаланады. Жұмыста зерттеуге алынған өсімдік шикізаттарының морфологиялық, анатомиялық, фитохимиялық ерекшеліктері жүйеленіп, олардың фармакогностикалық сипаттамасы ғылыми

			тұрғыдан толықтырылған. Алынған мәліметтер дәрілік өсімдік шикізатын зерттеу, сәйкестендіру және стандарттау бойынша теориялық базаны кеңейтеді.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ	Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары. Зерттеу нәтижелері фармацевтикалық салада және білім беру процесінде қолданылып, тиісті енгізу актілерімен расталған; өсімдік шикізаттарын жинау, бастапқы өңдеу және сақтау технологиясы өндірістік циклге енгізілген, ал <i>Inula britannica</i> экстракттары түрінде алынған дәрілік қалыптарды алу әдістемесі өндірістік ұйымға ұсынылған.
		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)	Практикалық ұсыныстар толығымен жаңа. Жұмыста <i>Inula britannica</i> экстрактын алудың технологиясы әзірленіп, оның жаңалығы ҚР №10800 пайдалы модель патентімен расталған. Сонымен қатар әзірленген әдістеме оқу үдерісіне және ғылыми-білім беру бағдарламаларына енгізілген, бұл ұсыныстардың қолданбалы маңызын көрсетеді.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Диссертациялық жұмыстың академиялық жазу сапасы жоғары. Жұмыс ғылыми стильде жазылған, зерттеу мақсаты, міндеттері, әдістері, алынған нәтижелері мен қорытындылары логикалық бірізділікпен берілген. Материалдың құрылымы диссертациялық зерттеу талаптарына сәйкес жүйеленген, бөлімдер арасында мазмұндық байланыс сақталған. Кестелер, суреттер, нормативтік сілтемелер және пайдаланылған әдебиеттер тізімі зерттеу мазмұнын толықтырып, жұмыстың ресімделу сапасын арттырады.
11.	Диссертацияға ескертулер	Ғылыми жұмыстағы кейбір мәселелерді пысықтау үшін келесідей сұрақтар бар:	Диссертациялық жұмыс жалпы алғанда аяқталған, ғылыми тұрғыдан негізделген және қойылған мақсат пен міндеттерге сәйкес орындалған. Жұмыстың мазмұны, қолданылған зерттеу әдістері және алынған нәтижелері тақырыптың өзектілігін толық ашады. Сонымен қатар зерттеу нәтижелерінің қолданбалы маңызын

тереңірек көрсету және кейбір әдістемелік аспектілерді нақтылау мақсатында келесідей сұрақтар мен ұсыныстар туындайды:

1) *Inula britannica* және *Inula caspica* өсімдік шикізатын өндірістік көлемде дайындау жоспарланған жағдайда, табиғи популяцияларды сақтау, шикізатты ұтымды пайдалану және тұрақты жинау қағидаттарын қамтамасыз ету үшін қандай тәсілдер қарастырылған?

2) *Inula britannica* және *Inula caspica* өсімдік шикізаттарын жинау орны мен кезеңі диссертацияда көрсетілгенімен, үлгілердің репрезентативтілігін сипаттайтын мәліметтерді кеңірек ашу орынды болар еді. Атап айтқанда, әр популяциядан іріктелген өсімдік үлгілерінің саны, қайталану мөлшері және іріктеу тәсілі нақтырақ берілсе, зерттеу нәтижелерінің сенімділігі арта түсер еді.

3) Диссертациялық жұмыста дәрілік өсімдік шикізатын жинау, кептіру және сақтау үдерістерінің GACP талаптарына сәйкестігі көрсетілген. Дегенмен, кептіру ұзақтығы, кептіру режимі, шикізаттың соңғы ылғалдылық деңгейі және сақтау шарттары сияқты нақты технологиялық параметрлерді толықтыра сипаттау жұмыстың практикалық қолданылу мүмкіндігін күшейтер еді.

4) Өсімдік фармацевтикалық субстанцияларын стандарттау барысында маркерлік қосылыстарды таңдау негіздемесін қосымша нақтылау қажет. Маркерлік көрсеткіштерді таңдау логикасы мен сапа спецификациясындағы шекті мәндердің белгілену қағидаттары кеңірек түсіндірілсе, әзірленген субстанцияны әрі қарай нормативтік құжаттау және өндірістік енгізу мүмкіндігі арта түсер еді.

Аталған сұрақтар мен ұсыныстар диссертациялық жұмыстың ғылыми құндылығын төмендетпейді, керісінше зерттеу нәтижелерін нақтылау, әдістемелік сипаттаманы толықтыру және практикалық қолдану әлеуетін одан әрі арттыруға бағытталған.

Докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша жарияланған ғылыми еңбектерінің деңгейі жоғары. Диссертация нәтижелері бойынша барлығы 10 ғылыми еңбек жарияланған, оның ішінде

12.

Зерттеу тақырыбы бойынша докторант мақалаларының ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы түрінде қорғалған жағдайда, ресми рецензенттер зерттеу тақырыбы бойынша

	<p>докторанттың әрбір мақаласының ғылыми деңгейіне түсініктеме береді)</p>	<p>халықаралық дерекқорларда индекстелетін рецензияланатын журналдардағы мақалалар, Қазақстан Республикасының ғылыми басылымдарындағы еңбектер және халықаралық конференция материалдары бар. Бұл жарияланымдар диссертациялық жұмыстың негізгі ғылыми нәтижелерін толық қамтиды және зерттеу қорытындыларының ғылыми ортада апробациядан өткенін көрсетеді. Докторанттың негізгі нәтижелері Scopus және Web of Science базаларында индекстелетін журналдарда жарияланған. Атап айтқанда, зерттеу материалдары Molecules журналында, квартилі - Q2, және Research Journal of Pharmacy and Technology журналында, квартилі - Q2, жарық көрген. Бұл журналдардағы мақалаларда Inula britannica және Inula caspica өсімдік шикізаттарының фитохимиялық құрамы, заманауи хроматографиялық әдістермен зерттеу нәтижелері, сондай-ақ биологиялық белсенділік пен фармацевтикалық қолдану мүмкіндіктері қарастырылған. Жарияланған мақалалардың мазмұны диссертацияның негізгі қағидаттарымен тікелей байланысты: өсімдік шикізатын фармакогностикалық зерттеу, фитохимиялық профильдеу, экстракт алу технологиясын негіздеу, биологиялық белсенділігін бағалау және стандарттау мәселелері қамтылған. Сондықтан докторанттың мақалалары зерттеу тақырыбына толық сәйкес келеді, ғылыми жаңалығы бар және диссертациялық жұмыстың нәтижелерін жеткілікті деңгейде дәлелдейді.</p>
13.	<p>Ресми рецензенттің шешімі: 1) философия докторы (PhD) дәрежесін беру; 2) диссертация белгіленген талаптарға сәйкес келмеген және (немесе) ішінара қағидаттарға (Академиялық адалдық қағидатын қоспағанда) сәйкес келген жағдайда және (немесе) оған түзетуді талап ететін ескертулер болған жағдайда, диссертацияны пысықтауға жіберуге міндетті. Диссертация мақалалар сериясы түрінде қорғалған жағдайда диссертация пысықтауға жіберілмейді;</p>	<p>Ибадуллаева Ақтолқын Кинязбековнаның «Аңдыздың (<i>Inula</i>) кейбір түрлерінен фитосубстанциялар алудың әдістемелік тәсілдемелері және олардың негізінде дәрілік қалыптар жасау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы қойылған ғылыми мақсат пен міндеттерге толық сәйкес орындалған. Зерттеудің құрылымы логикалық тұрғыдан бірізді, мазмұны жүйелі және ғылыми тұрғыдан негізделген. Алынған нәтижелер жеткілікті көлемдегі эксперименттік деректермен дәлелденіп, қолданылған әдістер заманауи ғылыми талаптарға сай таңдалған. Жұмыста негізгі</p>

<p>3) академиялық адалдық қағидаты бұзылған немесе ғылыми жаңалық, ішкі бірлік және шынайылық қағидаттарына сәйкес келмеген жағдайда философия докторы (PhD) дәрежесін беруден бас тарту.</p>	<p>қорытындылардың ғылыми жаңалығы, теориялық маңызы және практикалық құндылығы нақты көрсетілген.</p> <p>Диссертацияда академиялық адалдық қағидаттары сақталған, зерттеу нәтижелерінің шынайылығы, ішкі бірлігі және дәйектілігі философия докторы (PhD) дәрежесін беру талаптарына сәйкес келеді. Негізгі ғылыми нәтижелер халықаралық және отандық рецензияланатын басылымдарда жарияланып, Scopus және Web of Science дерекқорларында индекстелетін журналдарда апробациядан өткен. Сонымен қатар зерттеу нәтижелері пайдалы модель патентімен расталып, оқу-ғылыми және өндірістік практикаға енгізілген.</p> <p>Жоғарыда аталғандарды ескере отырып, қорғауға ұсынылған диссертация оң бағаға лайық деп есептеймін және оның авторы Ақтолқын Кинязбековна Ибадуллаева 6D074800 - «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты.</p>
---	---

Ресми рецензент:

Фармация ғылымдарының докторы,
«Алматы технологиялық университеті» АҚ
химиялық және фармацевтикалық
өндіріс технологиялары кафедрасының
профессоры



(Handwritten signature)

А. Б. Шукирбекова

« » 2026 ж.

