

6D074800 - «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін PhD докторант Зоя Бақбергенқызы Алламбергенованың «Алатау бәйшешегінің (*Crocus alata* L.) фармакогностикалық талдауы және интродукциясының технологиялық аспектілері» 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>Зоя Бақбергенқызы Алламбергенованың «Алатау бәйшешегінің (<i>Crocus alata</i> L.) фармакогностикалық талдауы және интродукциясының технологиялық аспектілері» диссертациялық жұмысы «Табиғи шикізат негізінде антисептикалық құралдарды өндірудің толық циклін әзірлеу» (10.07.2015ж. №012РК40178) ғылыми-техникалық бағдарламасы бойынша бағдарламалық-бағытты қаржыландыру аясында орындалған.</p> <p>Диссертация тақырыбы Қазақстан Республикасының Фармацевтика және медицина өнеркәсібін дамыту жөніндегі 2020-2025 жылдарға арналған кешенді жоспарында қарастырылған Қазақстан Республикасының аумағында өсетін дәрілік өсімдіктерді пайдалана отырып, препараттар өндірісін ұйымдастыру бағытына сәйкес келеді (Қазақстан Республикасы Премьер-Министрінің 2020 жылғы 6 қазандағы № 132-ө өкімі).</p>
2.	Ғылымға маңыздылығы	<p>Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.</p>	<p>Диссертациялық жұмыс ғылымға айтарлықтай үлес қосады. Оның медицина және фармацевтикадағы ғылыми-практикалық маңызы диссертациялық жұмыста жақсы ашылған және алынған экспериментальды зерттеу нәтижелерімен негізделген.</p> <p>Диссертацияда қазіргі таңда басымдылыққа ие болып отырған мәселелер: Қазақстанның фармацевтикалық нарығының дәрілік препараттар импортына тәуелділігін төмендетуді қамтамасыз ету мақсатында отандық өсімдік ресурстарын пайдалану және GACP талаптарына сәйкес <i>Crocus alata</i> L. дәрілік өсімдігін интродукциялау</p>

			аркылы дәрілік өсімдік шикізат базасын нығайту қарастырылған.
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>Ұсынылған ғылыми жұмыста ізденуші өзі жазудың жоғары деңгейін көрсетті. Зерттеудің мақсаты мен міндеттерінің қисындылығын атап өту қажет. Қорғауға шығарылатын негізгі қағидалар, бөлімдер бойынша тұжырымдар мен қорытындылардың дұрыстығы эксперименттік материалдың едәуір көлемімен негізделген, заманауи сертификатталған жабдықтар мен дәл өлшеу әдістерін пайдалана отырып, зертханалық жағдайларда жүргізілген өз зерттеулерінің нәтижелерімен, сондай-ақ әдеби деректермен салыстырумен толық дәлелденген.</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>Диссертацияның өзектілігі негізделген. «Салауатты ұлт» ұлттық жобасының 2021-2025 жылдарға арналған негізгі міндеттерінің бірі отандық фармацевтикалық өндірісінің үлесін 50 % -ға дейін ұлғайту болып табылады. Осы міндетті орындау мақсатында отандық жаңа дәрілік өсімдіктерді іздеу, оларды кешенді фармакогностикалық зерттеу және фармацевтикалық өндірісті тұрақты өсімдік шикізат базасымен қамтамасыз ету өзекті мәселе болып табылады. Осы тұрғыдан, З.Б. Алламбергенованың <i>Crocus alatavicus</i> өсімдік шикізатын фармакогностикалық кешенді зерттеуге және GACP талаптарына сәйкес интродукциялаудың оңтайлы технологиясын іздестіруге арналған диссертациялық жұмысының тақырыбы фармацевтика ғылымы мен өндірісі үшін өзекті болып табылады.</p>
		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды 	<p>Диссертацияның негізгі мазмұны мәлімделген тақырыпты толығымен айқындайды және зерттеудің негізгі мақсатына - шикізатты кешенді фармакогностикалық зерттеуге және дәрілік өсімдік шикізатын алудың толық циклін ұйымдастыру үшін интродукциялау технологиясын әзірлеуге сәйкес келеді.</p>

		<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді 	<p>Зерттеудің қойылған мақсаты мен міндеттері зерттеу тақырыбына толықтай сәйкес келеді. Бұл ретте міндеттердің саны мен реттілігі зерттеу мақсатына - шикізатты кешенді фармакогностикалық зерттеуге және фармакопоялық сапада өсімдік субстанциясын алудың толық циклін ұйымдастыру үшін интродукциялаудың оңтайлы технологиясына қол жеткізуді қамтамасыз етеді.</p>
		<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ 	<p>Диссертацияның әрбір келесі бөлімі алдыңғы бөліммен логикалық байланысқан, өзіндік дәйектілігі бар және жұмыс ішкі бірлік принципіне сүйене отырып рәсімделген. Диссертацияда зерттеу мақсаты мен міндеттеріне сәйкес келетін зерттеу материалы мен әдістерін және нәтижелерді талдаудың статистикалық әдістерін жеткілікті түрде таңдаумен сипатталатын тәртіп байқалады.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген 	<p>Автор ұсынған жаңа шешімдер дәлелденген, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған. Микроскопиялық және фитохимиялық талдау нәтижелері <i>Crocus L.</i> туысының басқа түрлерінің зерттеу нәтижелерімен салыстырылып бағаланған. <i>Crocus alatavicus</i> шикізатының туыстың басқа түрлерімен салыстырғандағы морфолого-анатомиялық құрылымы мен фитохимиялық құрамындағы ерекшеліктері нақты дәлелдермен келтірілген.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады) 	<p>Алынған ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толығымен жаңа, себебі алғаш рет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зерттелетін түрді фармакопоялық талаптар шеңберінде сәйкестендіруге мүмкіндік беретін <i>Crocus alatavicus</i> өсімдік шикізатының морфологиялық және анатомиялық диагностикалық белгілері анықталған; - заманауи физика-химиялық әдістер көмегімен <i>Crocus alatavicus</i> өсімдік шикізаты құрамындағы 60-қа жуық қосылыстар анықталған: атап айтқанда, ЖЭСХ-ESI-QTOF-МС әдісімен – әр түрлі биологиялық белсенді

			<p>заттар топтарына жататын 22 қосылыс, ЯМР-МС көмегімен 3 каротиноидтар және 7 монотерпеноидтар, ГХ-МС көмегімен 13 май қышқылдары, 4 фенол қышқылдары, 20 амин қышқылдары анықталған. Анықталған кемпферол және β-каротин зерттелетін объектінің химиялық маркерлері ретінде <i>Crocus alata</i> шикізатын стандарттауда қолданылған;</p> <p>- <i>Crocus alata</i> өсімдік шикізатының қауіпсіздігі мен биологиялық белсенділік профілі, оның ішінде бактерияға, ашытқы саңырауқұлақтарына, вирусқа және ісікке қарсы белсенділіктері дәлелденген;</p> <p>- GACP қағидаттарына сәйкес <i>Crocus alata</i> өсімдігін тұқымнан көбейту әдісімен интродукциялаудың оңтайлы технологиясы ұсынылған. Жаңалық Қазақстан Республикасының пайдалы модельдерінің Мемлекеттік реестрінде 09.08.2021 жылы тіркелген «Алатау бәйшешегін тұқымнан өсіру тәсілі» №6737 пайдалы модель патентімен расталған.</p> <p>- жабайы және интродукцияланған <i>Crocus alata</i> шикізатының химиялық құрамына салыстырмалы талдау жүргізілген.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?</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>Жоғарыда келтірілген нәтижелер мен тұжырымдар автордың эксперименттік зерттеулеріне негізделген, яғни диссертацияның қорытындылары толығымен жаңа болып табылады, диссертацияның ғылыми жаңалығы күмән тудырмайды.</p>
		<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>Автормен ұсынылған технологиялық шешімдер толығымен жаңа болып табылады және енгізу актілерімен негізделген:</p> <p>- GACP принциптеріне сәйкес <i>Crocus alata</i> өсімдігін тұқымнан көбейту әдісімен интродукциялау технологиясының нәтижелері «Fitoleum» ЖШС-не енгізілген;</p>


			- GACP принциптеріне сәйкес интродукцияланған <i>Crocus alatavicus</i> шикізатын жинау, дайындау және сақтау технологиясы «Fitoleum» ЖШС-не енгізілген. Технологиялық жаңалығы пайдалы модель патентімен расталған.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген	Ғылыми зерттеу заманауи талаптарға сәйкес орындалған. Алынған нәтижелердің дұрыстығы докторанттың іргелес зерттеулерінің нәтижелерімен расталады, тұжырымдар мен қорытындылар ғылыми тұрғыдан алынған эксперименттік деректердің дәлелдеріне негізделген.
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; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) тар; 2) орташа; 3) кең</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p>	<p>7.1 Қорғауға шығарылған қағидаттар дәлелденген. Докторант қорғауға өсімдік шикізатын кешенді фармакогностикалық зерттеудің алынған нәтижелерін, шикізатының қауіпсіздігі мен биологиялық белсенділіктер профилін бағалау бойынша зерттеу нәтижелерін және <i>Crocus alatavicus</i> дәрілік өсімдігін интродукциялаудың оңтайлы технологиясын әзірлеу негіздемесін ұсынатын бірқатар іргелі мәлімдемелер ұсынған.</p> <p>7.2 Қағидаттар тривиалды емес.</p> <p>7.3 Қорғауға шығарылатын диссертациялық зерттеудің барлық қағидаттары жаңа болып табылады және диссертация қорытындысымен сәйкес келеді.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі кең, өйткені диссертацияда қарастырылған практикалық қағидаттар жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі кәсіптік білім беру саласында, сонымен қатар, практикалық фармацияда қолданылуы мүмкін.</p> <p>7.5 Ия, дәлелденген. Зерттеу нәтижелері 16 ғылыми жарияланымдарда, оның ішінде: Scopus және Web of Science Core Collection дерекқорына кіретін журналда - 1; ҚР БҒМ Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналдарда - 5; Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдарында - 8; халықаралық журналдарда – 1 мақала жарық көрген және</p>

			пайдалы модельге патент алынған.
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) ия; 2) жоқ	Диссертациялық зерттеу әдіснамасын таңдау жеткілікті негізделген. Пайдаланылған зерттеу әдістері диссертациялық жұмыстың «Зерттеу материалдары мен әдістері» бөлімінде егжей-тегжейлі сипатталған.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) ия; 2) жоқ	Докторант ғылыми жұмысын жүргізу үшін заманауи физика-химиялық әдістерді және компьютерлік технологияларды, оның ішінде HPLC-ESI-QTOF-MS және RP-HPLC/PDA жүйелерінің теріс иондау режимін, ЯМР-МС, ГХ-МС, имидждік цитометрия әдістерін қолданған. «Microsoft Excel 2010», «Statistica 13 (StatSoft, Краков, Польша)» және «GraphPad Prism (Сан-Диего, Калифорния, АҚШ)» бағдарламаларына сүйене отырып, алынған нәтижелерді өңдей білген. Зерттеу жұмыстарын С. Ж. Асфендияров атындағы «Қазақ ұлттық медицина университеті» КеАҚ (Алматы қ., Қазақстан Республикасы), Б. А. Атчабаров атындағы «Іргелі және қолданбалы медицина ғылыми зерттеу институты» (Алматы қ., Қазақстан Республикасы), Люблин медициналық университеті (Люблин қ., Польша) және «Fitoleum» ЖШС фармацевтикалық кәсіпорнының базаларында орындалған.
		8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған: 1) ия; 2) жоқ	Теориялық қорытындылар, анықталған өзара байланыстар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген, олардың нәтижелері диссертацияның тиісті бөлімдерінде және ғылыми жарияланымдарға шығарумен расталған.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған және автор тұжырымдарының дәлелдерін келтіреді. Диссертацияда ғылыми рецензияланған халықаралық басылымдардың мақалаларында жарияланған зерттеулердің нәтижелеріне сілтемелер жасалынған, олардың басым бөлігі соңғы

			бесжылдыққа жатады.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз	Пайдаланылған әдебиеттер тізімінде 159 дереккөздің жеткілікті саны бар, олардың кем дегенде 75% іздеу тереңдігі 5 жылдан аспайды, негізінен алыс шетел авторлары. Библиографиялық тізім ізденушіге зерттеудің өзектілігін негіздеуге мүмкіндік берді.
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ	Диссертация теориялық маңыздылыққа ие, диссертациядағы әдеби және ғылыми эксперименттік деректер ғылыми еңбектерді дайындауда және оқу процесінде қолданылады. <i>Crocus alatavicus</i> шикізатының бактерияларға, ашытқы саңырауқұлақтарына, вирусқа және ісікке қарсы белсенділіктерін зерттеу нәтижелері Люблин қаласы Медицина университетінің (Польша) Фармацевтикалық микробиология кафедрасының оқу процесіне, фармакогностикалық зерттеу нәтижелері С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ-нің Фармацевтикалық және токсикологиялық химия, фармакогнозия және ботаника кафедрасының оқу процесіне енгізілген.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ	Алынған нәтижелерді іс жүзінде қолдану ықтималдығы жоғары. Практикада қолдану мүмкіндігі GACP принциптеріне сәйкес <i>Crocus alatavicus</i> өсімдігін тұқымнан көбейту әдісімен интродукциялау және шикізатты дайындау технологияларын «Fitoleum» фармацевтикалық компаниясына енгізу актілерімен расталады. Сонымен қатар, практикалық маңызға ие «Алатау бәйшешегі шөбі» нормативтік құжаттамасы жасалынған.
		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 болып табылады. Алатау бәйшешегі (<i>Crocus alatavicus</i>) дәрілік өсімдік шикізатына кешенді фармакогностикалық зерттеу жүргізу және дәрілік өсімдік шикізатын GACP талаптарына сәйкес интродукциялау өсімдік шикізаты көздерінің номенклатурасын кеңейтуге, дәрілік шикізаттан фитосубстанциялар мен оның негізінде

			заманауи препараттарды әзірлеуге мүмкіндік береді.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	<p>Академиялық жазу сапасы:</p> <p>1) жоғары;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) орташадан төмен;</p> <p>4) төмен.</p>	<p>Зоя Бақбергенқызы Алламбергенованың «Алатау бәйшешегінің (<i>Crocus alata</i> L.) фармакогностикалық талдауы және интродукциясының технологиялық аспектілері» тақырыбындағы диссертациялық жұмысының академиялық жазу сапасы жоғары деңгейге, сондай-ақ ғылыми жаңалыққа ие және практикалық маңызы бар, аяқталған ғылыми еңбек болып табылады. Диссертациялық жұмыстың құрылымы дәстүрлі бөлімдерден: кіріспе, әдебиетке шолу, зерттеу материалдар мен әдістерінің сипаттамасы, зерттеу нәтижелері, әр бөлімге берілген тұжырымдардан, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімі мен қосымшалардан тұрады. Қорғауға ұсынылған диссертация оң бағаға лайық және оның авторы З.Б. Алламбергенова 6D074800 - «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты.</p>

Рецензент
Фармация ғылымдарының докторы, профессор,
«Астана медицина университеті» КеАҚ
Фармация мектебінің деканы


А. Б. Шукирбекова
 «Астана медицина университеті» КеАҚ
 Қызметтердің қолдарын растаймын
 НР БАСҚАРМАСЫНЫҢ БАСШЫСЫ
 06 2023 ж.
