

«8D05108 – Геоботаника» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған Иманалиева Мөлдір Тамдыбекқызының «Оңтүстік-шығыс Қазақстан жағдайында дәрілік *Gentiana tianschanica* Rupr. және *Gentiana olivieri* Griseb. өсімдіктерінің ценопопуляциясының қазіргі жағдайын зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми

РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ

р/н №	Өлшемшарттар	Өлшемшарттарға сәйкестігі (жауап нұсқаларының бірін сызу)	Ресми рецензенттің ұстанымына негіздеме (ескертуді курсивпен көрсету)
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 1) диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету); 2) диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету); 3) диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.	Ғылымның даму бағыттарына сәйкес. Диссертациялық жұмыс биоалуантүрлілікті сақтау, биоресурстарды тұрақты қолдануға байланысты мемлекеттік бағдарламалар аясына кіреді. «8D05108 – Геоботаника» білім беру бағдарламасына сәйкес. Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері Қазақстан Республикасы Үкіметінің Жоғары ғылыми-техникалық комитеті бекіткен «Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер» атты басым бағытына сәйкес келеді.

2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Диссертациялық жұмыс биология ғылымының геоботаника, ботаника және экология салаларына елеулі үлес қосады. Зерттеу тақырыбының өзектілігі жан-жақты негізделген. Ізденуші жүргізген зерттеу <i>Gentiana tianschanica</i> және <i>Gentiana olivieri</i> өсімдіктерінің табиғи популяцияларының қазіргі жағдайы туралы маңызды ғылыми мәліметтер ұсынады. Далалық зерттеулер негізінде аталған түрлердің таралу аймағын көрсететін популяциялық карталар жасалынды. Сонымен қатар, <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> өсімдіктерінің жер үсті және жер асты мүшелерінен фитохимиялық, және морфо-анатомиялық зерттеулер жүргізілді. Бұл диссертациялық жұмыс ғылым үшін маңызды жаңа мәліметтер ұсынып, теориялық және практикалық тұрғыда құндылығын айқындайды.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Диссертациялық жұмысты орындау барысында ізденуші жоғары ғылыми жазу мәдениетін көрсетті. Диссертант зерттеудің барлық кезеңдеріне тікелей қатысып, зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттерін нақты айқындап, тәжірибелерді жоспарлап жүргізген. Алынған нәтижелерге талдау жасап, кейбір ғылыми деректерді дербес өңдеген.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) ішінара негізделген;	Оңтүстік-Шығыс Қазақстан флорасында дәрілік өсімдіктер, әсіресе <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> , жоғары фармакологиялық қасиеттерімен ерекшеленеді. Бұл түрлердің

		3) негізделмеген.	құрамындағы алкалоидтар, гликозидтер мен фенолдық қосылыстар дәстүрлі және заманауи медицинада кеңінен қолданылады. Алайда климаттық өзгерістер, антропогендік факторлар және табиғи ресурстарды шамадан тыс пайдалану олардың табиғи популяцияларының қысқаруына алып келуде. Зерттеудің мақсаты – аталған түрлердің популяциялық жағдайын, экологиялық бейімделу ерекшеліктерін бағалау және орынды пайдалану жолдарын анықтау. Бұл жұмыс биоалуантүрлілікті сақтау, табиғи ресурстарды тиімді басқару және фармацевтикалық бағытта жаңа препараттар әзірлеу үшін маңызды. <i>Gentiana</i> түрлері экожүйенің тұрақтылығында, топырақ эрозиясына қарсы тұруда және микробиота үшін қолайлы орта қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Зерттеу нәтижелері табиғатты қорғау мен дәрілік өсімдіктерді тұрақты пайдалану стратегияларын әзірлеуге ғылыми негіз бола алады.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды:	Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын толық айқындайды.
		1) <u>айқындайды;</u>	
		2) ішінара айқындайды;	
		3) айқындамайды.	

		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:	Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді.
		1) <u>сәйкес келеді;</u>	
		2) ішінара сәйкес келеді;	
		3) сәйкес келмейді.	
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан:	Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері өзара логикалық байланысқан және құрылымы біртұтас. Жұмыс ішкі бірлігімен ерекшеленеді, ұсынылған ғылыми қағидаттарды дәлелдеу және растау принципі толықтай сақталған.
		1) <u>толық байланысқан;</u>	
		2) ішінара байланысқан;	
		3) байланыс жоқ.	
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:	Ізденуші ұсынған жаңа ғылыми шешімдер (қағидаттар, әдістер) негізделіп, бұрыннан белгілі тәсілдермен салыстырмалы түрде бағаланған. Кейбір талдау әдістеріне модификациялар енгізілген. Зерттеу нәтижелері экспедициялық материалдар мен далалық зерттеулер деректеріне сүйене отырып алынған.
		1) <u>сыни талдау бар;</u>	
		2) талдау ішінара жүргізілген;	
		3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген;	
		4) талдау жоқ.	
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма?	Зерттеу жұмысында алынған ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толықтай жаңашыл сипатқа ие. Қазақстанда кездесетін <i>Gentianaceae</i> тұқымдасына жататын <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> түрлерінің 6
		1) <u>толығымен жаңа;</u>	
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	

		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	табиғи популяциясы анықталып, олардың карта-схемасы құрастырылған. Оңтүстік-шығыс Қазақстан жағдайында аталған түрлерден жиналған тұқымдар алғаш рет Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігіне қарасты Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің «Ботаника және фитоинтродукция институты» РМК-ның «Қазақстанның табиғи флорасының тұқым банкі» зертханасына тапсырылған. Бұл жұмыс аталған түрлердің генофондын сақтау ісінде маңызды қадам саналады. <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> өсімдіктерінің жер үсті және жер асты мүшелерінің фитохимиялық құрамы жан-жақты қарастырылған. Зерттеу нәтижесінде бұл өсімдіктердің биологиялық белсенді заттарға бай екендігі анықталып, <i>G. Olivieri</i>-ң тамыр бөлігінде сирек кездесетін және фармакологиялық тұрғыда маңызды сининг қышқылы (мг/100 г) бар екені дәлелденген. Бұл дәрілік өсімдіктердің табиғи популяцияларының қазіргі экологиялық ахуалы Қазақстанның оңтүстік-шығыс жағдайындағы ерекшеліктері ғылыми тұрғыдан бағаланған. Зерттеу нәтижелері аталған өсімдіктерді сақтау, қалпына келтіру және фармацевтикалық мақсатта тиімді пайдалану үшін ғылыми негіз ұсынады.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма?	Жүргізілген кешенді зерттеулер нәтижесінде <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> дәрілік

		1) <u>толығымен жаңа;</u>	өсімдіктерінің 6 популяциясы мен 18 ценопопуляциялары Қазақстанның Оңтүстігі мен Оңтүстік-Шығысында тіркеліп, олардың таралу аймағы, геоботаникалық сипаттамалары және өсімдіктер қауымдастығының флоралық құрамы жан-жақты сипатталған. Түрлердің мекен орындарында топырақ кесінділері салынып, әрбір горизонттың морфологиялық сипаттамасы ұсынылған. Химиялық сынамалар нәтижесінде топырақтың негізгі агрохимиялық көрсеткіштері де берілген. Зерттеулердің нәтижесінде <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> түрлерінің биологиялық және экологиялық ерекшеліктері жайлы құнды ғылыми деректер алынған. Бұл мәліметтер аталған өсімдіктердің қазіргі жағдайын бағалауға, табиғи ортадағы экологиялық-биологиялық ерекшеліктерін жан-жақты сипаттауға мүмкіндік береді.
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	
	5.3	Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?	Зерттеу барысында қабылданған техникалық, технологиялық, экономикалық және басқарушылық шешімдердің 75%-ы жаңашыл сипатқа ие. Ғылыми жұмыста жалпы қабылданған классикалық әдістермен қатар, қазіргі заманғы компьютерлік технологиялар мен цифрлық өңдеу құралдары тиімді пайдаланылды.
		1) толығымен жаңа;	
		2) <u>ішінара жаңа (25-75% жаңа);</u>	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	

6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research (қуолитатив ресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).	Алынған нәтижелер жүргізілген зерттеудің әдістемелік ауқымымен, қолданылған зерттеу және статистикалық талдау әдістерімен толық расталған. Барлық негізгі қорытындылар ғылыми негізделген дәлелдерге сүйенеді. Негізгі тұжырымдар мен нәтижелер автордың далалық ғылыми-зерттеу жұмыстары мен зертханалық тәжірибелерінің нәтижесінде алынған нақты деректерге негізделген.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет: 7.1 Ереже дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді;</u> 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді; 5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес. 7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) <u>жоқ;</u> 3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес. 7.3 Жаңа ма?	7. Қорғауға ұсынылған негізгі ғылыми қағидаттардың шынайылығы күмән туғызбайды. Далалық және зертханалық зерттеулерде заманауи әдістер қолданылып, фитохимиялық талдаулардың нәтижелері теориялық тұжырымдарды растайды. <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> өсімдіктерінің популяциялары бойынша флоралық құрам анықталып, гербарий материалдары жинақталып, олардың актілері жасалған. 7.2 Диссертациялық жұмыста тривиалды (өздігінен белгілі немесе бұрыннан белгілі) элементтер жоқ. Зерттелген барлық процестер жаңашыл сипатқа ие, қолдану ауқымы кең және олардың ғылыми құндылығы халықаралық деңгейдегі басылымдарда жарияланған еңбектермен дәлелденген. 7.3 Зерттеу нәтижесінде алынған әрбір тұжырымның жаңалығы нақты дәлелдермен негізделген. 7.4 <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> өсімдіктерінің 6 популяциясы мен 18

		1) <u>ия</u> ;	ценопопуляциясының құрылымы, экологиялық-фитоценоздық ерекшеліктері мен биоморфологиялық көрсеткіштері зерттелген. Зерттеу барысында аталған өсімдіктердің жапырақ, сабақ және тамыр бөліктерінен алынған фитошикізат сұйық хроматография әдісі негізінде талданып, нәтижесінде 10 фенолдық қосылыс анықталған, олардың сипаттамалары ұсынылған. Бұл <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> өсімдіктерінің фармакологиялық әлеуетінің жоғары екендігін көрсетеді. 7.5. Зерттеу нәтижелерінің ғылыми құндылығы мен өзектілігі 7 халықаралық басылымда жарияланған.
		2) жоқ;	
		3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.	
		7.4 Қолдану деңгейі:	
		1) тар;	
		2) орташа;	
		3) <u>кең</u>	
		4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.	
		7.5 Мақалада дәлелденген бе?	
		1) <u>ия</u> ;	
		2) жоқ	Диссертациялық жұмыста қолданылған әдістемелердің таңдалуы ғылыми негізделген және әдіснама нақты көрсетілген. Алынған нәтижелердің дәлдігі мен сенімділігі геоботаника мен ботаника салаларында кеңінен қолданылатын стратегиялық есептеу әдістерінің әдістемелік тұрғыдан дұрыс қолданылуымен қамтамасыз етілген.
8.	Дәйектілік қағидаты.	8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған:	
	Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	1) <u>ия</u> ;	
		2) жоқ.	

		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:	Диссертациялық жұмыстың нәтижелері қазіргі заманғы ғылыми-зерттеу әдістері мен деректерді өңдеу технологияларын қолдану негізінде алынған. Бұл мәліметтер компьютерлік технологиялардың көмегімен өңделіп, статистикалық талдаулар R Studio бағдарламасында жүргізілген.
		1) <u>ия</u> ;	
		2) жоқ.	
		8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен <u>дәлелденген және расталған</u> (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):	Барлық негізгі қорытындылар геоботаникалық, морфологиялық-анатомиялық және фитохимиялық кешенді зерттеулердің негізінде жасалып, теориялық тұрғыдан да ғылыми түрде расталған.
		1) <u>ия</u> ;	
		2) жоқ.	
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара <u>расталған</u> / расталмаған.	Маңызды ғылыми тұжырымдар мен мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге жасалған сілтемелермен дәйектелген.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u> /жеткіліксіз.	Диссертациялық жұмыс аясында 193 ғылыми әдебиет қолданылған. Пайдаланылған дереккөздер саны мен мазмұны жүргізілген әдеби шолуды толық қамтамасыз етеді және зерттеу тақырыбының теориялық негізін жеткілікті деңгейде ашады.

9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы:	Зерттеу жұмысының нәтижелері теориялық және қолданбалы міндеттерді шешуде маңызды рөл атқарады. Қазақстан Республикасының Оңтүстік-Шығыс аймағында таралған <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> өсімдіктерінің популяцияларын кешенді түрде зерттеу – олардың қазіргі жай-күйін ғылыми тұрғыдан бағалауға мүмкіндік береді.
		1) <u>бар</u> ;	
		2) жок.	
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:	Зерттеу барысында алынған нәтижелер <i>G. tianschanica</i> және <i>G. olivieri</i> өсімдіктерінің экологиялық бейімделу ерекшеліктері мен фитохимиялық құрамын зерттеудің теориялық негіздерін кеңейтеді. Бұл өсімдіктердің популяциялық құрылымы мен таралу аймақтарына қатысты мәліметтер биология және экология ғылымдарына жаңа деректер қосып, сирек және бағалы өсімдік түрлерін зерттеу әдістемесін жетілдіруге үлес қосады. Алынған ғылыми ақпарат биоалуантүрлілікті сақтау, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және экологиялық стратегияларды әзірлеу үшін маңызды база ретінде қарастырылады.
		1) <u>ия</u> ;	
		2) жок.	
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма?	Практикалық ұсыныстары жаңа. Зерттеу нәтижелері дәрілік өсімдіктерді қорғау, олардың табиғи популяцияларын қалпына келтіру және олар негізінде жаңа
		1) <u>толығымен жаңа</u> ;	
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	

		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	фармацевтикалық өнімдер әзірлеу үшін қолданылуы мүмкін. Фитохимиялық зерттеулер нәтижесінде анықталған биологиялық белсенді заттар – бұл өсімдіктердің медициналық мақсатта пайдалану әлеуетін көрсетеді. Алынған деректер фармацевтикалық өндіріс пен дәрілік өсімдіктерді өсірудің тиімділігін арттыруға бағытталған қолданбалы жобаларда пайдаланылуы мүмкін.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы:	Диссертациялық жұмыстың академиялық жазу сапасы жоғары. Ғылыми еңбек қойылған талаптарға сай дайындалған, ал автор диссертацияны жазу барысында ғылыми стиль нормаларын қатаң сақтаған.
		1) жоғары;	
		2) орташа;	
		3) орташадан төмен;	
		4) төмен.	
11.	Диссертацияға ескертулер	Диссертациялық жұмыстың мақсатына сәйкес қойылған барлық міндеттері толықтай орындалған. Алайда диссертация мазмұнында берілген өсімдіктердің кейбірінің латынша атауларында орфографиялық (<i>Secale silvestre</i> – <i>Secale sylvestre</i> және т.б.) қателер жіберілген. Қосымшада ұсынылған 22-кестеде кейбір өсімдік түрлерінің қазақша атаулары (<i>Aeluropus repens</i> – «жатаған сораң», <i>Aeluropus pungens</i> – «тікенді сораң» және т.б.) дұрыс берілмеген. Өсімдік түрлерінің атауларын (мысалы, <i>Achnatherum Splendens</i> , <i>Aeluropus repens</i> және т.б.) соңғы таксономиялық өзгерістерді ескере отырып, «Plants of the World Online (POWO) электрондық ресурсы бойынша сәйкестендіру қажет. Дегенмен аталған кемшіліктер диссертацияның ғылыми құндылығын төмендетпейді.	

12.	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)	Зерттеу жұмысының нәтижелері ғылыми мақалалар түрінде жарық көріп, оның ішінде: 2 мақала Scopus мәліметтер базасына енетін халықаралық журналдарда, 1 мақала Қазақстан Республикасы Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған ғылыми журналда, ал 4 мақала халықаралық ғылыми конференциялардың материалдары жинақтарында жарияланған.
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)	«8D05108 – Геоботаника» білім беру бағдарламасы аясында ұсынылған «Оңтүстік-Шығыс Қазақстан жағдайында дәрілік <i>Gentiana tianschanica</i> Rupr. және <i>Gentiana olivieri</i> Griseb. өсімдіктерінің ценопопуляциясының қазіргі жағдайын зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмыстың авторы Иманалиева Мөлдір Тамдыбекқызы Философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беруге лайықты деп есептеймін.

Ресми рецензент:

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті
География кафедрасының аға оқытушысы, PhD

Қолы Б.Ш. Қалиев

Подпись _____

Растаймын: «Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті» КеАҚ HR қызметі

Заверено: НАО «Казахский национальный женский педагогический университет» HR служба


