

**«8D05108 – Геоботаника» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған  
Ермағамбетова Мөлдір Мақатқызының «Қазақстандағы *Juniperus seravschanica* Kom. сирек түрі  
популяцияларының генетикалық алуантүрлілігі мен қазіргі жағдайын  
зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми**

**РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ШІКІРІ**

р/н №	Өлшем шарттар	Өлшем шарттарға 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	<p>1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <p>1) диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету);</p> <p>2) диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету);</p> <p>3) диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.</p>	<p>Ғылымды дамытудың басым бағыттарына сәйкес.</p> <p>Қорғауға ұсынылған диссертациялық жұмыс ҚР ҒЖБМ ҒК қаржыландыруымен АР09259027 «Қазақстанда өсетін <i>Juniperus</i> L. туысы түрлерінің генетикалық алуантүрлілігін зерттеу» (2021-2023 ж.ж.) және АР05131621 «Қазақстанның жабайы флорасының молекулярлық-генетикалық және ботаникалық құжаттамасының ақпараттық жүйесі» (2018-2020 ж.ж.) жобалары аясында қаржыландырылған.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың тақырыбы, мақсаты және мақсатқа сай қойылған негізгі міндеттері Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен «Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер» басым бағытына сәйкес келеді.</p>

2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Қазақстан, Қырғызстан және Өзбекстан мемлекеттерінен жиналған сирек кездесетін <i>Juniperus seravschanica</i> түрінің 15 популяциясының генетикалық алуантүрлілігі деңгейі мен құрылымының жан-жақты зерттеулері және флоралық құрамының анықталуы жұмыстың ғылым үшін аса маңызды екенін айрықша көрсетеді. Зерттеу жұмысының нәтижелерін Орта Азия аймағында негізгі орман түзуші түрлерді сақтау мен қорғаудың нақты стратегияларын әзірлеу үшін ұсыныстар ретінде тиімді пайдалануға болады, бұл өз кезегінде жұмыстың ғылыми маңыздылығын толық ашады.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Диссертация ғылыми тұрғыдан қазақ тілінде жоғары деңгейде жазылған. Диссертациялық жұмыста зерттеу тақырыбын негіздеуде, тұжырымдауда, мақсат және міндеттерді қоюда, зертханалық тәжірибелерді жүргізуде заманауи молекулалық әдістерді қолдануда ізденушінің жеке үлесі айқын көрінеді.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.  4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) айқындайды;	Орталық Азияның таулы аймақтарында өсетін <i>Juniperus seravschanica</i> Kom. өсімдігінің популяциялық деңгейін бағалау және сақтау өзекті мәселе болып табылады, себебі бұл эндемдік өсімдік сирек кездесетін жойылып бара жатқан түрлердің қатарында. Диссертацияда жұмыстың өзектілігі толықтай негізделген.  Диссертациялық жұмыстың мазмұны диссертация тақырыбына сәйкес. Диссертацияда қойылған мақсат және міндеттері, қорғауға ұсынылатын негізгі қағидалары, қолданылған әдістердің сипаттамасы,

		2) ішінара айқындайды;	алынған нәтижелердің бір-бірімен жүйелі сәйкестендірілуі диссертация тақырыбын нақты айқындайды.
		3) айқындамайды.	
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:	Қызыл кітапқа енген, сирек кездесетін <i>Juniperus seravschanica</i> Kom. популяцияларының қазіргі жағдайын ботаникалық және молекулалық-генетикалық әдістер негізінде кешенді зерттеуге негізделген жұмыстың барлық міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді.
		1) сәйкес келеді;	
		2) ішінара сәйкес келеді;	
		3) сәйкес келмейді.	
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан:	Диссертацияның барлық бөлімдері, оның ішінде кіріспе, әдебиетке шолу, зерттеу материалдары мен әдістері, зерттеу нәтижелері, қорытындылары және ережелері жүйелі жазылған, логикалық түрде толық байланысқан.
		1) толық байланысқан;	
		2) ішінара байланысқан;	
		3) байланыс жоқ.	
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидағтар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:	Ізденуші ұсынған жаңа шешімдер толық дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып, тиімді бағаланған. Сыни талдау бар, авторлық пікір өзге ғалымдардың көз-қарастарымен, зерттеу жұмыстарымен жүйеленіп ұсынылған.
		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?	Ізденуші тарапынан ұсынылған жаңашылдық принципі біріншіден қызыл кітапқа енген, сирек кездесетін <i>J. seravschanica</i> түрінің табиғи популяцияларына алғаш
		1) <u>толығымен жаңа</u> ;	

		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	рет заманауи ботаникалық, фитохимиялық және ДНҚ-технологиялық әдістерді қолдану, соның ішінде жаңа буынды секвенирлеу (NGS) әдістері негізінде кешенді жүргізілген зерттеулерден, екіншіден алғаш рет хлоропласт геномдарының нуклеотидтер тізбегі мен ядролық геномдық маркер (ITS) арқылы қазақстандық арша түрлеріне филогенетикалық талдаулардан айқын байқалады.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертация мақсаты мен міндеттеріне сәйкес жүргізілген зерттеулердің негізінде жасалған қорытындылар толығымен жаңа болып табылады.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертацияда қойылған міндеттерге қол жеткізу үшін пайдаланылатын техникалық, технологиялық және экономикалық шешімдер толығымен жаңа және жүйелі түрде негізделген.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research (куолитатив ресеч) және өнер және	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген. Негізгі тұжырымдар далалық және зертханалық тәжірибелер барысында алынған зерттеулердің нәтижелерінен туындаған, шет елдік және отандық әдебиет көздеріне

		гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).	сілтеме жасай отырып, дәлелдемелермен ғылыми негізделген.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	<p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Ереже дәлелденді ме?</p> <p>1) <u>дәлелденді;</u></p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді;</p> <p>5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) <u>жоқ;</u></p> <p>3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) <u>ия;</u></p> <p>2) жоқ;</p> <p>3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) тар;</p>	<p>7.1 Қорғауға ұсынылған негізгі ережелер ғылыми негізде де, логикалық тұрғыдан да толықтай дәлелденген.</p> <p>7.2 Тривиалды емес.</p> <p>7.3 Жаңа</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі кең.</p> <p>7.5 Диссертация тақырыбы бойынша зерттеу жұмысының негізгі нәтижелері мақалалармен дәлелденген және 13 ғылыми еңбектерде жарияланған.</p>

		2) орташа; 3) кең 4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес. 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) ия; 2) жоқ 3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	
8.	Дәйектілік қағидаты.	8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған:	Диссертацияда зерттеу әдіснамасы нақты, сапалы деңгейде жазылған. Әдіснаманы таңдау толық негізделген және сипатталған.
	Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	1) ия;  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:	Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған. Ізденуші биология саласындағы заманауи әдістемелерді жан-жақты қолданған.
		1) ия;	

		2) жоқ.	
		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):	Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған.
		1) ия;	
		2) жоқ.	
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған</u> / ішінара расталған / расталмаған.	Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз.	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті, диссертацияда жалпы шетелдік және отандық 273 әдебиет көздері қолданылған.
9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы:	Диссертацияның теориялық маңызы бар. Диссертацияның зерттеу нәтижелері барлық Орта Азия аймағында негізгі орман түзуші түрлерді сақтау мен қорғаудың нақты стратегияларын әзірлеу үшін ұсыныстар ретінде тиімді пайдаланылуы мүмкін.
		1) бар;	
		2) жоқ.	
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған	

		нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:	жоғары. Диссертациялық жұмыс бойынша жүргізілген зерттеу нәтижелері геоботаника, фитохимия және молекулалық генетика саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер үшін өте маңызды болып табылады.
		1) ия;	
		2) жоқ.	Практикалық ұсыныстар толығымен жаңа. Жұмыста практикалық маңызы зор жаңа буынды секвенирлеу технологиясын пайдалана отырып, хлоропласт геномдарын зерттеу нәтижелері өсімдіктерді молекулалық анықтау және туыстық деңгейіндегі филогенетикалық қатынастарды бағалау зерттеулері жүргізілген.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма?	
		1) толығымен жаңа;	
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы:	Диссертациялық жұмыстың академиялық жазу сапасы – жоғары. Диссертация мәтіні ғылыми тілде сауатты, әрі сапалы жазылып, жоғары деңгейде рәсімделген.
		1) жоғары;	
		2) орташа;	
		3) орташадан төмен;	
		4) төмен.	
11.	Диссертацияға ескертулер		Ескертулер жоқ
12.	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда		Диссертациялық жұмыстың негізгі нәтижелері 13 ғылыми еңбекте жарияланған, оның ішінде: 5 мақала Web of Science және Scopus мәліметтер базасына енетін рецензияланатын халықаралық журналдарда, 2 мақала ҚР ҒЖБМ Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым саласындағы бақылау комитеті тізіміндегі Республикалық ғылыми журналдарда, 6 тезис шет елдерде және Қазақстанда өткен халықаралық ғылыми конференциялар материалдары жинақтарында.




	ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)	
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)	«8D05108 – Геоботаника» мамандығы бойынша ұсынылған «Қазақстандағы <i>Juniperus seravschanica</i> Kom. сирек түрі популяцияларының генетикалық алуантүрлілігі мен қазіргі жағдайын зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысының авторы Ермағамбетова Мөлдір Мақатқызы философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайықты деп есептеймін.

**Ресми рецензент:**

«С. Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, агрономия факультеті, егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасының қауымдастырылған профессоры, биология ғылымдарының кандидаты



«С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

 Рысбекова А.Б.

---

*А.Б. Рысбекова* қолын растаймын:

Ғалым - хатшы *А. Арып* *Деринсарина*