

**«8D05105-Биотехнология» мамандығы бойынша филология докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған Усманова Айжамал
Дусжановнаның «Дәрілік өсімдіктермен ассоциацияланған эндофитті микроорганизмдердің алғантүрлілігі мен олардың
потенциалды биотехнологиялық қолданылуы» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми**

РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ШҚІРІ

Р/н №	Өлшемшарттар	Өлшемшарттарға сәйкестігі (жауап нұсқаларының бірін сызу)	Ресми рецензенттің ұстанымына негіздеме
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.	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес келеді. 1) Диссертациялық жұмыс АР19679444 "Агродақылдардың өсуін ынталандыру үшін тиімді микроорганизмдері бар полимерлі матрица негізінде ұзақ әсер ететін биологиялық препаратты жасау" ғылыми жобасы аясында орындалған.
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Диссертация аясында жасалған барлық зерттеу жұмыстары ғылымға айтарлықтай үлесін қосады және оның маңыздылығы толықтай ашылған. Жұмыс барысында заманауи микробиологиялық, биохимиялық, молекулалық-биологиялық, физика-химиялық және вегетативтік әдістер қолданылған.

3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Докторанттың жазу деңгейі жоғары дәрежеде деп бағаланды. Диссертация академиялық стандарттарға сай жазылған және нәтижелер бірнеше басылымдарда жарияланған.
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; 2) ішінара айқындайды; 3) айқындамайды. 4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді; 2) ішінара сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді. 4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ. 4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидастар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:	Диссертациялық жұмыстың өзектілігі толықтай негізделген. Диссертациялық жұмыстың тақырыбы өте ауқымды, жұмыстың мазмұны тақырыпты толық ашып, нақты ақпарат нәтижелермен айқындайды. Диссертациялық зерттеудің мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан. Қойылған мақсатқа жету үшін зерттеудің негізгі міндеттері мақсатқа сай қойылған. Зерттеу әдістері мен нәтижелері толықтай сәйкес келеді. Диссертацияның теориялық және практикалық жаңалықтары жоғары деңгейде көрсетілген. Автор ұсынған теориялық және практикалық жаңалықтар дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған. Сыни талдау келтірілген.

		1) сыни талдау бар; 2) талдау ішінара жүргізілген; 3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген; 4) талдау жок.	
5.	Ғылыми жана шылдық принципi	5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жана ма? 1) толығымен жана; 2) ішінара жана (25-75% жана); 3) жана емес (жана сы 25%-дан кем). 5.2 Диссертацияның қорытындылары жана ма? 1) толығымен жана; 2) ішінара жана (25-75% жана); 3) жана емес (жана сы 25%-дан кем). 5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жана және негізделген бе? 1) толығымен жана; 2) ішінара жана (25-75% жана); 3) жана емес (жана сы 25%-дан кем).	Ғылыми нәтижелер мен қағидалар толығымен жана болып табылады. Эндофитті галотолерантты штамм Ps. Pavesens D5 және әсерлер кешенін көрсететіні дәлелденген. Тиімділігі пайдалы микробқа қарсы белсенділігі бар жана микробтық ПГА егін агенттері ретінде көрсетілген. Диссертацияның қорытындылары толығымен жана болып табылады. Жұмыстың әрбір қорытындысы және сенімділік дәрежесі ғылыми журналдардағы жарияланымдармен расталған.
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).	Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жана және негізделген. Қолданылған тәсілдер бірегей нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді.
		Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген. Диссертацияның негізгі нәтижелері Web of Science және Scopus дерекқорларында енгізілген республикалық ғылыми журналдардағы 3 мақалада, ҚР БҒМ БҒСБК тізбегіне патентінде, халықаралық конференция материалдарындағы 1 мақалада, халықаралық конференция материалдарындағы 4 тезисінде көрсетілген.	

7. Корғауға шығарылған негізгі ережелер	Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет: 7.1 Ереже дәлелденді ме? 1) дәлелденді; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді; 5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес. 7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) жоқ; 3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес. 7.3 Жаңа ма? 1) ия; 2) жоқ; 3) бұл тұжырымда ереженің жанашылдығын тексеру мүмкін емес. 7.4 Колдану деңгейі: 1) тар; 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.	Дәрілік өсімдіктердің эндофитті микробиомасы биотехнологиялық құнды қасиеттері бар тиімді штамдардың перспективті көзі болып табылады. Эндофитті галотолерантты штамм <i>Ps. Paveszens D5</i> және <i>Lysinibacillus</i> sp. S1 тұзды стресс жағдайында өсімдіктерге пайдалы әсерлер кешенін көрсетеді, олардың өсуін жақсартады және өсімдіктердің қорғаныс механизмдерін күшейтеді. Тиімділігі жоғары микробқа қарсы белсенділігі бар жаңа микробтық ПДА егін жинаудан кейінгі зақымдануларды биобакылаудың потенциалды агенттері болып табылады. Эндофитті штамдар мен олардың метаболиттері негізінде құрастырылған композицияларды қолдану агродақылдардың өсуі мен дамуына ынталандырушы әсер ететін тұқымдарды инокуляциялау алдындағы өңдеудің тиімді әдісі болып табылады.
---	---	---

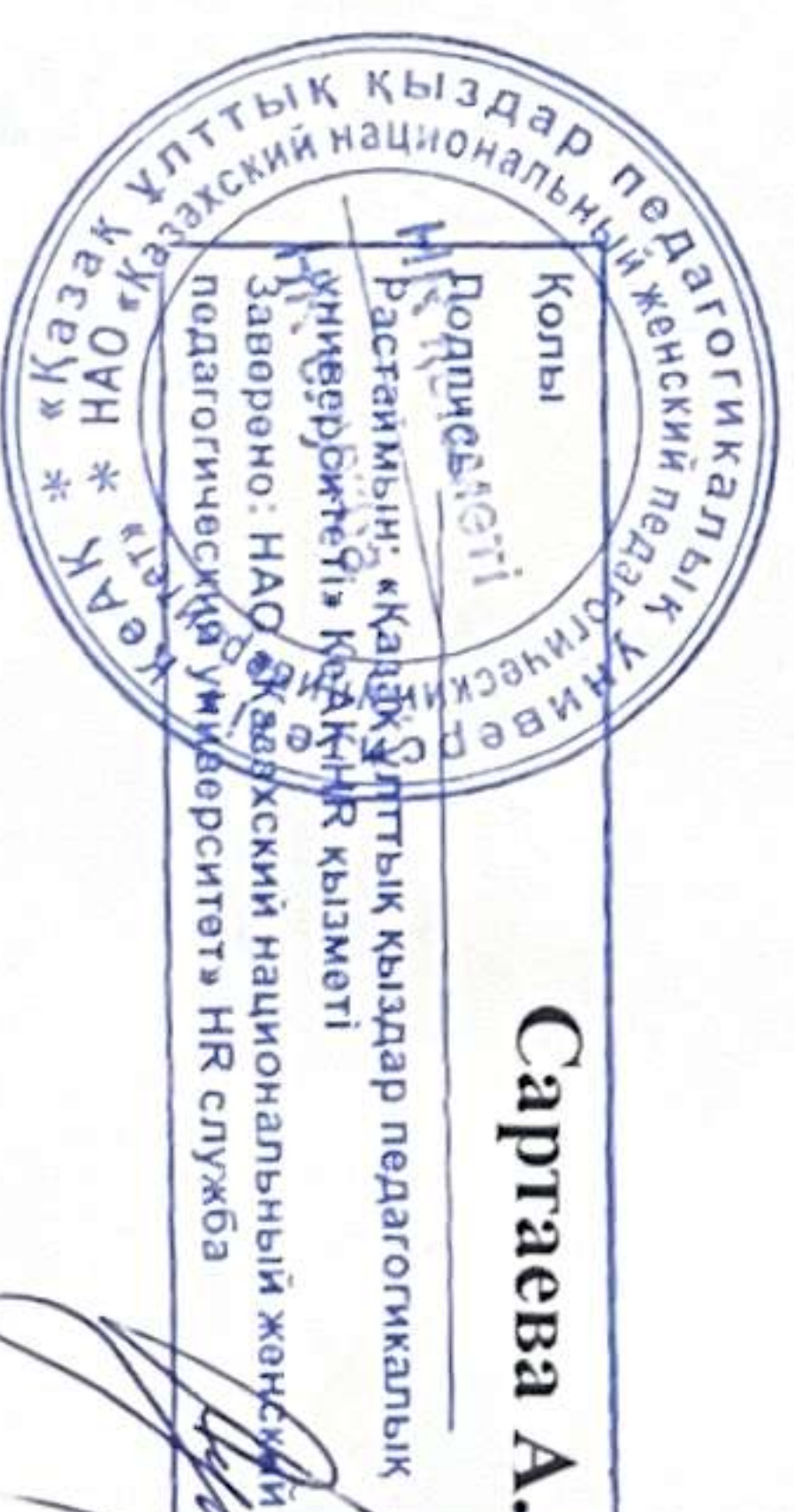
8.	Дәйектілік қағидағы.	8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған:	Диссертациялық жұмыста нақты сипатталған зерттеу әдістемесі бар. Зерттеудің әрбір кезеңі нақты сипатталған және құрылымдалған.
	Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	1) ия;	
		2) жоқ.	
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:	
		1) ия;	
		2) жоқ.	Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған. Сонымен қатар, деректердің үлкен көлемін талдауға, нәтижелерді статистикалық өңдеуге мүмкіндік беретін заманауи компьютерлік технологияларды қолдана отырып жасалған.
		8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даырау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):	Диссертациялық жұмыста теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған.
		1) ия;	
		2) жоқ.	
		8.4 Манызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған.	
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз.	
			Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті.

Практикалық құндылық кағидаты		9.1 Диссертацияның теориялық маңызы:	
		1) бар;	Диссертацияның теориялық маңызы экологиясы мен жердегі экожүйелердің жұмысының эндофиттердің ассоциацияларының құрамы мен қасиеттері туралы білімді тереңдетеді және кеңейтеді. Өсімдіктерге эндофитті агроөнеркәсіптік дақылдардың өсуін ынталандырудың артындағы процестерді түсіну үшін өте маңызды, сонымен қатар оларды колдану стратегияларын жасаудың іргелі платформасын ұсынады. Зерттеу биотехнология, микробиология, биохимия және агробиология салаларының дамуына іргелі және қолданбалы тұрғыдан әсер етуі мүмкін.
		2) жоқ.	Зерттеу жүргізу мақсатында ауыл шаруашылығының құнды биологиялық ресурсы болып табылатын тиімді эндофит штамдарының кен жинағын құрумен байланыстырылған. Зерттеу барысында 2 штамға патент алынған.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:	Диссертациялық жұмыстың практикалық маңыздылығы толықтай жана. Зерттеу нәтижесінде алынған нәтижелерді микробиология саласының дамуы үшін пайдалануға болады.
		1) ия;	Академиялық жазу сапасы жоғары деп бағаланды.
		2) жоқ.	
		9.3 Практикалық ұсыныстар жана ма?	
		1) толығымен жана;	
		2) ішінара жана (25-75% жана);	Академиялық жазу сапасы
		3) жана емес (жанаcы 25%-дан кем).	
		Академиялық жазу сапасы:	
		1) жоғары;	
		2) орташа;	Диссертацияға ескертулер
		3) орташадан төмен;	
		4) төмен.	
		10. Жазу және ресімдеу сапасы	
		11. Диссертацияға ескертулер	1) Диссертациялық жұмыста өтгерінің белсенді формалары деген термин жиі кездеседі, сондықтан белгілер мен қысқартуларға сай ОБФ деп жазу ұсынылады.
			2) Диссертациялық жұмыстың қорытынды бөлімінде гваяколпероксидаза және аскорбатпероксидаза терминдері

			сызықша арқылы жазылған, бұл стильдік кате болып табылады және дұрыс нұсқасын қалдыру ұсынылады.
12.	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми денгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми денгейін зерделейді)		Диссертацияның негізгі мазмұны 12 баспа жұмыстарында, соның ішінде Web of Science және Scopus дерекқорларында индекстелетін журналдардағы 3 мақалада, ҚР БҒМ БҒСБК тізбегіне енгізілген республикалық ғылыми журналдардағы 3 мақалада, ҚР 2 патентінде, халықаралық конференция материалдарындағы 1 мақалада, халықаралық конференция материалдарындағы 4 тезисінде көрсетілген.
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28- тармағына сәйкес)		Философия докторы (PhD) дәрежесін беру ұсынылады.

Ресми рецензент:

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық
университеті, биология кафедрасының
б.ғ.к., қауым.профессор м.а



Сартаева А.А.