

«6D060700 – Биология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған Амирханова Жанерке Талгатқызының «Лактобактериялардың биологиялық қасиеттеріне тағамдық талшықтардың әсерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ

№ п/п	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі (жауап нұсқаларының бірі таңдалуы керек)	Ресми рецензенттің ұстанымы
1	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1. Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі); 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы) 3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)	Диссертациялық жұмыстың мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын ғылыми жобаларға қатысы жоқ. Диссертация ЖҒТК бекіткен ғылымды дамытудың басым бағытына («Өмір және денсаулық туралы ғылым») сәйкес келеді.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды , ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған .	Диссертациялық жұмыс биология ғылымына және оның дамуына елеулі үлес қосады және оның маңыздылығы алынған зерттеу нәтижелері арқылы толығымен ашылып жазылған.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Автордың диссертациялық жұмысты өзі жазу деңгейі жоғары , өзі жазу принципінің толық сақталғаны айқын көрініп тұр. Диссертант өздігінен жұмыстың мақсаты мен міндеттерін орындады, диссертациялық жұмыстың зерттеу дизайнын қалыптастырды, эксперименттік зерттеулерді жүргізді, алынған зерттеу нәтижелеріне талдау жасады, статистикалық өңдеу жүргізді, диссертацияны өзі жазды.

4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:	Зерттеудің өзектілігі негізделген және күмән тудырмайды, себебі пробиотиктердің және пребиотиктердің құрамындағы пробиотикалық дақылдардың қазіргі тенденциялары жаңа деңгейде жүзеге асырылады және микробиология, биотехнология, медицина саласындағы қазіргі ғылым мен практика үшін маңызды, өзекті.
		1) негізделген;	
		2) жартылай негізделген;	
		3) негізделмеген.	Диссертациялық жұмыстың мазмұны диссертация тақырыбын толығымен айқындайды . Еш күмән жоқ.
		4.2. Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды	
		1) айқындайды;	
		2) жартылай айқындайды;	Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына толық сәйкес келеді . Барлық міндеттер орындалған.
		3) айқындамайды	
		4.3.Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:	
		1) сәйкес келеді;	Автордың диссертациялық жұмысының барлық бөлімдері мен құрылысы бір-бірімен толық байланысқан , дәйекті және логикалық түрде баяндалған.
		2) жартылай сәйкес келеді;	
		3) сәйкес келмейді	
		4.4.Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:	Автор ұсынған жаңа шешімдер дәлелденіп, ғылыми айналымда жүрген белгілі тұжырымдар мен қағидалар салыстырылып, ұтымды ұсынылған. Сыни талдау бар , авторлық пікір өзге ғалымдардың көзқарастарымен жүйеленіп ұсынылған.
		1) толық байланысқан;	
		2) жартылай байланысқан;	
3) байланыс жоқ	Автор ұсынған жаңа шешімдер дәлелденіп, ғылыми айналымда жүрген белгілі тұжырымдар мен қағидалар салыстырылып, ұтымды ұсынылған. Сыни талдау бар , авторлық пікір өзге ғалымдардың көзқарастарымен жүйеленіп ұсынылған.		
4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:			
1) сыни талдау бар;			
2)талдау жартылай жүргізілген;	Ж.Т.Амирханованың диссертациялық жұмысында ұсынылған эксперименттердің нәтижелері, қорытындылары мен тұжырымдары толығымен жаңа		
3)талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген			
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?	Ж.Т.Амирханованың диссертациялық жұмысында ұсынылған эксперименттердің нәтижелері, қорытындылары мен тұжырымдары толығымен жаңа
		1) толығымен жаңа;	

		<p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>және теориялық және практикалық маңыздылығы жоғары. Қарағанды облысының әртүрлі аймақтарынан қолдан дәстүрлі тәсілмен өндірілген сүтқышқылды этноөнімдерден экзополисахаридтерді синтездейтін, отандық бәсекеге қабілетті сүтқышқылды таяқшалардың бастапқы дақылдарының топтамасы құрылды. Алғаш рет лазерлік түсіру микродисекция әдісі сүтқышқылды таяқшалардың биоүлбір түзу қасиеттері зерттелді. Сүтқышқылды таяқшаларының адгезиялық қасиеттеріне еритін және ерімейтін тағамдық талшықтардың әсері туралы жаңа тәжірибелік мәліметтер алынды: инулиннің әсері – МАИ $14,2 \pm 0,39$, пектиннің әсері- МАИ $13,1 \pm 0,43$, зығыр клетчаткасының әсері- МАИ $19,4 \pm 0,37$, зығыр тұқымының әсері МАИ $-17,5 \pm 0,27$. Ерімейтін тағамдық талшыққа микроорганизмдердің адгезиялану индексі (МАИ) жоғары Lh13 изолятының жасушалары зығыр клетчаткасына аутоагрегациялануы (жасушаның шоғыр (агрегаттар) түзу қабілеті) және зығыр тұқымына когезиялануы (жасуша жабысуы) байқалды, бұл құбылыс лазерлік микродисекция әдісі арқылы алынған суреттерде дәлелденген. Алғаш рет атомды-күшті микроскоп арқылы модификацияланған коректік ортадағы биомассаның морфологиялық қасиетін анықтайтын биоүлбір беткейінің кедір-бұдырлығының профилі құрылған. Алынған ғылыми деректердің жаңалығы жоғарғы рейтингті халықаралық басылымдарда, авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы куәлікпен, отандық пайдалы модель патентімен қорғалған.</p>
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып	Диссертацияның қорытындылары толығымен жаңа

		табыла ма?	және диссертацияның қорытындысы міндеттерге сәйкес жасалған, диссертанттың жасаған тұжырымдары өз зерттеуінің нәтижесінен туындаған.
		1) толығымен жаңа;	
		2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);	
		3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?	Диссертациялық жұмыстың қорытындылары мен тұжырымдарының негізділігі зерттеу нәтижелерінің көрінісімен, сонымен қатар жұмыста көрсетілген фотосуреттермен, кестелермен, диаграммалық материалдармен расталады. Барлық техникалық және технологиялық шешімдер толығымен жаңа және негізделген.
		1) толығымен жаңа;	
		2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);	
		3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген /негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Автор қойылған міндеттерге сәйкес тұжырымдарды нақты тұжырымдаған. Барлық негізгі қорытындылар кешенді микробиологиялық зерттеу нәтижелеріне негізделген және олардың сенімділігі статистикалық деректермен расталған. Тұжырымдар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелермен негізделген .
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:	Қағидат 1 – Дәлелденді, тривиалды емес, жаңа болып табылады. Қолдану деңгейі кең . ҚР Жоғары білім және ғылым министрлігінің ғылым және жоғарғы оқу саласын бақылау комитеті ұсынған журналдарда, Scopus деректер базасында индекстелетін басылымда, халықаралық ғылыми конференция материалдарында жарияланды, авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы куәлікпен, оқу процесіне және өндіріске енгізу актісімен дәлелденген . Қағидат 2 – Дәлелденді, тривиалды емес, жаңа болып табылады. Қолдану деңгейі кең . Scopus деректер базасында индекстелетін басылымда жарияланды, авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы куәлікпен, отандық пайдалы модель патентімен
		7.1 Қағидат дәлелденді ме?	
		1) дәлелденді;	
		2) шамамен дәлелденді;	
		3) шамамен дәлелденбеді;	
		4) дәлелденбеді	
		7.2 Тривиалды ма?	
		1) ия;	
		2) жоқ	
		7.3 Жаңа ма?	
		1) ия;	
		2) жоқ	
		7.4 Қолдану деңгейі:	
1) тар;			
2) орташа;			

		<p>3) кең</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>дәлелденген.</p> <p>Қағидат 3 – Дәлелденді, тривиалды емес, жаңа болып табылады. Қолдану деңгейі кең. ҚР Жоғары білім және ғылым министрлігінің ғылым және жоғарғы оқу саласын бақылау комитеті ұсынған журналдарда, халықаралық ғылыми конференция материалдарында жарияланды, авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы куәлікпен дәлелденген.</p> <p>Қағидат 4 – Дәлелденді, тривиалды емес, жаңа болып табылады. Қолдану деңгейі кең. Scopus деректер базасында индекстелетін басылымда, халықаралық ғылыми конференция материалдарында жарияланды, авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы куәлікпен дәлелденген.</p> <p>Қағидат 5 – Дәлелденді, тривиалды емес, жаңа болып табылады. Қолдану деңгейі кең. Scopus деректер базасында индекстелетін басылымда жарияланды, авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы куәлікпен дәлелденген.</p>
8.	Дәйектілік принципі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған	Зерттеу жұмысының әдіснамасы нақты жазылған және толық сипатталған. Зерттеуде қолданылған микробиологиялық әдістер дәйекті, дұрыс таңдалған.
	Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</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>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Иә, ізденуші диссертация жұмысының нәтижелерін микробиология саласындағы ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін, сондай-ақ деректерді өңдеу, интерпретациялау әдістемелерін, компьютерлік бағдарламаларын қолданған.</p>

		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):	Иә , барлық теориялық қорытындыларды, анықталған өзара байланыстарды және диссертациялық жұмыстың заңдылықтарын автор дәлелдеді және эксперименттік зерттеулермен, алынған деректерді статистикалық өңдеумен растады.
		1) ия;	
		2) жоқ	
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Диссертациялық жұмыста тұжырымдалған нәтижелер мен қорытындылардың шынайылық дәрежесін диссертацияның мазмұнынан көруге болады. Жұмыста биология және микробиология саласындағы ғалымдардың ғылыми қағидалары негізге алынып, диссертанттың өзіндік тұжырымдарымен қорытындыланған. Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған .
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті /жеткіліксіз	Диссертацияда 272 ғылыми әдебиет көзі қолданылған, оның ішінде халықаралық ғылыми басылымдар бар. Пайданылған әдебиет көздері диссертация тақырыбына катысты және әдебиетке шолуға жеткілікті .
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:	Диссертацияның теориялық маңызы бар , лактобактериялардың биологиялық қасиеттері туралы алынған мәліметтерді оқу процесінде, студенттердің ғылыми зерттеулерінде, микробиология және биотехнология курстарын оқуда анықтамалық материал ретінде пайдалануға болады. Автор пробиотикалық дақылдар атласын құрды, қазақ және орыс тілдерінде 2 әдістемелік нұсқау шығарды.
		1) ия;	
		2) жоқ	
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:	
		1) ия;	
		2) жоқ	

		<p>мен одан әрі зерттеудің келешегін ашады.</p> <p>Автор ұсынған сүтқышқылды таяқшаларының коллекциялық дақылдарын тағамдық талшықтармен толықтырылған ферментативтік ортада дақылдандырудың және сақтаудың жаңа тәсілі микробиологиялық ғылыми орталықтарда, ғылыми зертханаларда сүтқышқылды таяқшаларды дақылдандыру барысында қолдануға болады.</p> <p>Автор ұсынған «Лактобактерия морфологиясын және олардың биоүлбір түзуші қасиеттерін лазерлік түсіру микродиссекцияда зерттеу кезінде сынама дайындаудың жаңа тәсілі» Қазақстанда алғаш рет биоүлбірдің түзілуін зерттеу кезінде лазерлік түсіру микродиссекция әдісі қолданылды, зерттеу нәтижелері биоүлбір түзілу процестерін зерттеу кезінде кеңінен қолдануға болады.</p> <p>Автор алғаш рет атомды-күшті микроскоп арқылы модификацияланған коректік ортадағы биомассаның морфологиялық қасиетін анықтайтын биоүлбір беткейінің кедір-бұдырлығының профилін құрды, лазерлік микродисекция әдісін қолдана отырып, ерімейтін тағамдық талшықтарға лактобациллалардың аутоагрегациялануы және когезиялануы байқалды, бұл құбылыс лазерлік микродисекция әдісі арқылы алынған суреттерде дәлелденді, бұл жұмыстардың нәтижелері микробиология бағытында ғылыми зерттеулер жүргізу пайдалануға болады.</p>
	<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?</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>Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады, олардың жаңашылдығы халықаралық басылымда, ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің ғылым және жоғарғы білім саласын бақылау комитеті ұсынған журналдарда жарияланды және халықаралық ғылыми конференция материалдарында жарияланған мақаламен, тезиспен, авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу</p>

			туралы куәлікпен, отандық пайдалы модель патентімен расталған.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы:	Жазу және ресімдеу сапасы жоғары , жұмыстың тәжірибелік құндылығын ғылыми стильде талқылай отырып, кәсіби микробиологиялық деңгейде жазылған, бірақ диссертация мәтінінде бірқатар техникалық қателер бар (әріптің екі рет басылып кетуі, бір сөзді қайталанып жазылуы), бұл қателіктер ұсынылған жұмыстың сапасына әсер етпейді.
		1) жоғары;	
		2) орташа;	
		3) орташадан төмен;	
		4) төмен	

Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігінің ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитетінің алдында Амиханова Жанерке Талгатқызына «6D060700 – Биология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беру туралы өтініш білдіремін.

Ресми рецензент:

Қарағанды облысы денсаулық сақтау басқармасының «Облыстық клиникалық ауруханасы», КМК бактериологиялық зертхана меңгерушісі, медицина ғылымдарының кандидаты



Г.А. Бейсембаева