

**«С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ,  
8D08103 – «Өсімдіктер қоректенуінің және тыңайтқыш қолданудың ғылыми негізі»  
БББ бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған  
МАКЕНОВА МЕРУЕРТ МЕЙРАМОВНАНЫҢ**

**«Құс саңғырығын органикалық тыңайтқышқа қайта өңдеу технологиясын жасау  
және оны ауыл шаруашылығы дақылдарының егістіктерінде Солтүстік  
Қазақстанның дала және құрғақ дала аймақтары жағдайында қолдану»  
тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысына**

**Ресми рецензенттің жазбаша пікірі**

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекітукүніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:	Жүргізілген зерттеуде Солтүстік Қазақстан аймақтары топырақтарынан целлюлозаны ыдыратушы, өсуді ынталандырушы, азотты бекітуші т.б. қасиеттерге ие тиімді микроағзалар штамдары бөлініп алынып, биопрепараттар әзірленді. Соның негізінде құс саңғырығын органикалық тыңайтқышқа қайта өңдеудің микробиологиялық технологиясы жасалды. Қазақстанда, әсіресе Солтүстік Қазақстан жағдайында құс саңғырығының химиялық құрамы, ауыл шаруашылығы дақылдарына қолдану технологиясы және топырақ құнарлылығына тигізер әсері жеткілікті деңгейде зерттелмеген. Осыған байланысты құс саңғырығының химиялық құрамын, әртүрлі табиғи климаттық жағдайда өсірілетін ауыл шаруашылығы дақылдары үшін оңтайлы мөлшерді анықтау, топырақтың агрохимиялық қасиеттеріне әсерін зерттеу өзекті болып отыр. Диссертация тақырыбы ғылымның даму бағыттарына сәйкес келеді.
		1) <u>Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</u> 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама	Диссертациялық жұмыс бойынша зерттеулер Қазақстан Республикасы Ғылым және Жоғары білім министрлігінің 2018-2020 жылдарға арналған «Жаңа отандық биопрепараттардың көмегімен құс саңғырығын органикалық тыңайтқышқа өңдеу технологиясын әзірлеу және оларды өсімдік шаруашылығына енгізу»

		<p>аясында орындалған (бағдарламаның атауы)  3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</p>	<p>тақырыбындағы Дүниежүзілік банктің қаржыландыруы аясындағы жоба (тіркелу номері №0221РКК0001) және Ауыл шаруашылығы министрлігінің 2021-2023 жылдарға арналған «Қазақстанның солтүстік облыстары топырағының табиғи құнарлылығын арттыру және экологиялық таза ауыл шаруашылық өнімдерін алу мақсатында биологиялық тыңайтқыштарды қолдану әдістерін әзірлеу» тақырыбындағы ғылыми жобаларының фрагменті болып саналады (тіркелу номері №BR10764907).</p>
2.	Ғылымға маңыздылығы	<p>Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның <u>маңыздылығы</u> <u>ашылған/ашылмаған</u>.</p>	<p>Қазақстанда ең алғаш рет құс саңғырығын микробиологиялық әдіспен органикалық тыңайтқышқа қайта өңдеу тәсілдері әзірлеген. Сондай-ақ алынған органикалық тыңайтқыштың әртүрлі ауыл шаруашылығы дақылдарына оңтайлы мөлшері мен енгізу мерзімдері таңдап алынған. Агрехимиялық көрсеткіштердің динамикасы зерттеліп, топырақтың қарашірінділену күйінің өзгеруіне баға берілген. Ауыл шаруашылығы дақылдарының ауру туғызушы микроағзалармен зақымдалуы зерттеліп, аурудың таралуын төмендетуге қабілетті оңтайлы нұсқалары ұсынылған. Ауыл шаруашылығы дақылдарының (бидай, арпа, майлы зығыр) технологиялық сапасын жақсартуға бағытталған органикалық тыңайтқыштардың оңтайлы мөлшерлерін анықтаған. Құс саңғырығы негізіндегі органикалық тыңайтқышты ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі мен солтүстік аймақтарының топырақ құнарлылығын арттыру бойынша практикалық ұсыныстар әзірлеген. Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады, ал оның маңыздылығы ашылған.</p>
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі:  1) <u>жоғары</u>;</p>	<p>Макенова Меруерт Мейрамовна диссертациялық жұмысын жоғары</p>

		<p>2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған</p>	<p>деңгейде орындаған. Жұмыста ізденіс бағдарламасы, әдістемелері даярланып, егістік және зертханалық бақылаулармен есептеулер жүргізілген. Диссертацияның негізгі қағидаттары құрастырылып, мақалалар, қорытындылар және өндіріске ұсыныстар енгізілген.</p>
4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) <u>негізделген</u>; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.</p>	<p>Диссертацияның өзектілігі айқын негізделген. Орындалған жұмыстың сапасы, ғылыми нәтижелері, жасалған тұжырымдары мен өндіріске ұсыныстары докторлық диссертацияларға қойылатын талаптарға сай және қазіргі ауыл шаруашылығындағы өзекті мәселелердің нақты шешімі болып табылады.</p>
		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) <u>айқындайды</u>; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды</p>	<p>Диссертация жұмысының мазмұны диссертация тақырыбын толығымен айқындайды.</p>
		<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді</u>; 2) жартылай сәйкескеледі; 3) сәйкескелмейді</p>	<p>Зерттеулердің мақсаты мен міндеттері диссертацияның мазмұнына толықтай сәйкес келеді.</p>
		<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан</u>; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ</p>	<p>Диссертациялық жұмыс кіріспе, әдебиетке шолу, зерттеу нысаны мен әдістемесі, зерттеу нәтижелері, қорытынды, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан құралған. Зерттеу жұмысының мазмұнын аша түсетін 41 кесте мен 37 сурет келтірілген. Жұмыстың жалпы көлемі компьютермен терілген 138 бет. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы толық логикалық жағынан байланысқан.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) <u>сыни талдау бар</u>;</p>	<p>Автор ұсынған жаңа әдістер дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып сыни талдау жасағанын жұмыста қолданған 260 әдебиеттерден көруге болады.</p>

		2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген	
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толығымен жаңа болып табылады, жұмыстың нәтижесі Scopus халықаралық ақпараттық базасына кіретін журналдарда: «SABRAO J. Breed. Genet.», «Pakistan Journal of Botany» (2023 ж.) 3 мақаласы жарияланған.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Диссертацияның қорытындылары ауыл шаруашылығы саласы бойынша толығымен жаңа және нақты тәжірибелермен дәлелденген.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері толығымен жаңа және негізделген.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда <u>ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген</u> (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Жүргізілген ғылыми жұмыстардың нәтижесі бойынша қорытындылар келтіріліп, ауқымды дәлелдемелерде негізделген.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u> ; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді 7.2 Тривиалдыма? 1) <u>ия</u> ; 2) <u>жоқ</u> 7.3 Жаңама? 1) <u>ия</u> ;	Қорғауға шығарылған негізгі қағидалар: 1. Құс саңғырығын микробиологиялық әдіспен органикалық тыңайтқышқа қайта өңдеу технологиясы; 2. Жасалған органикалық тыңайтқыштың әртүрлі мөлшерінің топырақтың агрохимиялық көрсеткіштеріне, биологиялық белсенділігіне, өнімділік пен оның сапасына, аурулардың таралуына әсер ету заңдылықтары. Зерттеу

		<p>2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) тар;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) <u>кең</u></p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>нәтижелерін еліміздің жоғарғы оқу орындарында агрохимия, топырақтану, экология саласы бойынша дәріс материалы ретінде оқу үрдісіне енгізу және пайдалану мүмкіндігі бар. Қағидат дәлелденген, жаңа. Қолдану деңгейі кең, әрі ауқымды. Оны ғылыми-зерттеулер нәтижелері бойынша 13 ғылыми мақала жарияланғандығынан байқауға болады. Жұмыстың нәтижелері ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған баспаларда – 3 мақала; Scopus халықаралық ақпараттық базасына кіретін журналдарда – 3 мақала; РҒДИ базасына кіретінде – 1 мақала; халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциялар материалдарында – 5 мақала және 1 практикалық ұсыныстар жарияланып, дәлелденген.</p>
8.	<p>Дәйектілік принципі</p> <p>Дерек көздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі</p>	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Зерттеу мақсатына қарай, құс саңғырығын органикалық тыңайтқышқа қайта өңдеу технологиясын жасау және оны Солтүстік Қазақстанның дала және құрғақ дала аймақтары жағдайында ауыл шаруашылығы дақылдарының егістіктерінде қолдану заманауи және қолданыстағы әдістермен анықтаған.</p> <p>Диссертацияда әдістеменің таңдауы нақты негізделген.</p>
		<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> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған.</p>
		<p>8.2 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулер мен</p>	<p>Барлық теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулер мен</p>

		<p>дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>дәлелденген және расталған. Құс саңғырығын органикалық тыңайтқышқа қайта өңдеудің микробиологиялық технологиясы құс фабрикаларының маңайындағы қалдықты жоюға мүмкіндік берді. Зерттеу нәтижелеріне талдау жасау негізінде, солтүстік Қазақстанның дала және құрғақ дала аймағы жағдайында ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру кезінде (бидай, арпа, майлы зығыр) құс саңғырығы негізіндегі органикалық тыңайтқыштың оңтайлы мөлшерлері ұсынылды.</p>
		<p>8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған</u> / ішінара расталған / расталмаған</p>	<p>Зерттеу жұмысында маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған.</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u>/жеткіліксіз</p>	<p>Диссертация жазу барысында пайдаланылған әдебиеттер саны 260, оның ішінде 140 шетел тіліндегі әдебиеттер көздері пайдаланылған және әдеби шолуға жеткілікті екендігін растайды.</p>
9	Практикалық құндылық принципі	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Зерттеулердің теоретикалық маңызы бар. Құс саңғырығын органикалық тыңайтқышқа қайта өңдеудің микробиологиялық технологиясы құс фабрикаларының маңайындағы қалдықты жоюға және дайын органикалық тыңайтқышты ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіруде пайдалануға мүмкіндік береді.</p>
		<p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Жұмыста Солтүстік Қазақстанның дала және құрғақ дала аймағы жағдайында ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру кезінде құс саңғырығы негізіндегі органикалық тыңайтқыштың көктемде себу алдында 10 т/га мөлшерін енгізу, ал күз мезгілінде бидай егістіктеріне 30 т/га енгізу оңтайлы мөлшер ретінде ұсынылды. Зерттеулердің тәжірибелік маңызы және алынған нәтижелерді қолдану мүмкіндігі жоғары. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде практикалық ұсыныстар әзірленген.</p>

		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Практикалық ұсыныстар толығымен жаңа болып табылды, зерттеулерден алынған ғылыми нәтижелерді агрохимия, топырақтану, экология саласы бойынша дәріс материалы ретінде толығымен пайдаланылуға болады.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазу сапасы: жоғары. Диссертацияда термин сөздерді тікелей аударуда кей жерлерде кемшіліктер орын алған. Алайда көрсетілген кемшіліктер мен ескертпелер жұмыс мазмұнын төмендетпейді.

**Шешім:** D131 – «Өсімдік шаруашылығы» ББ тобы; 8D08103 – «Өсімдіктер қоректенуінің және тыңайтқыш қолданудың ғылыми негізі» БББ бойынша Макенова Меруерт Мейрамовнаға философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беру жөнінде ұсынылады.

**Ресми рецензент:**

Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті,  
«Топырақтану, агрохимия және экология»  
кафедрасының профессоры, а.ш.ғ.к.,  
ҚР ҰАҒА академигі

Балгабаев А.М.

