

БОСТУБАЕВА МАКПАЛ БУЛАТОВНА

8D08103 – «Өсімдіктерін қоректенуі мен тыңайтқыштарды қолданудың ғылыми негіздері» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған «Лайлы тұнбаларды органикалық тыңайтқышқа қайта өңдеудің микробиологиялық технологиясын жасау» тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысына

Ресми рецензенттің жазбаша пікірі

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	<p>1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <p>1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</p> <p>2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы)</p> <p>3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</p>	<p>Диссертациялық жұмыс ғылымның даму бағыты мен Қазақстан Республикасының «Қазақстан-2050» стратегиясына, Агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2021 – 2030 жылдарға арналған тұжырымдамасына толығымен сәйкес келеді</p> <p>Диссертациялық жұмыс 2022-2024 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобалар бойынша гранттық қаржыландыру аясында, 2022 жылдың 18-қазанында №250/30-22-24 келісім шартына сәйкес АР14871144 «Лайлы тұнбалар мен қалалық өсімдіктердің «жасыл» қалдықтарын отандық биопрепараттарды пайдалана отырып, органикалық тыңайтқышқа өңдеу технологиясын әзірлеу» тақырыбындағы жоба шеңберінде жүргізілді.</p>
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <u>қосады</u> /қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған</u> /ашылмаған.	Диссертациялық жұмыста лайлы тұнбалардан жаңа микроағзалар штамдары бөлініп алынып, тиімді микроағзалар штамдары іріктелді. Бөлініп алынған тиімді микроағзалардан екі биопрепарат құрылып, олар өндірістік

			жағдайда лайлы тұнбаларды қордалау үшін қолданылды. Лайлы тұнбалардан алынған органикалық тыңайтқыштар сәндік өсімдіктерді өсіру барысында әртүрлі мөлшерлерде сыналды. Алынған нәтижелер жұмыстың маңыздылығын ашып, ғылымға елеулі үлесін қосады.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Диссертациялық жұмысты орындау барысында алынған нәтижелер мен оларды талдау және қорытындылау дәрежесін, сонымен қатар, зерттеу бойынша жарияланымдарын ескере отырып, докторантты ғылыми ұстанымы айқын және өз саласы бойынша белгілі бір біліктілікке ие деп бағалай отырып, өзі жазу деңгейі жоғары деуге болады
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертацияның өзектілігі айқын негізделген. Лайлы тұнбалардан бөлініп алынған микроағзалар негізінде оны органикалық тыңайтқышқа дейін тиімді түрде қайта өңдеу, жағымсыз иістерді жою және агро-ландшафтық егіншілікте одан әрі пайдалану үшін биопрепараттарды әзірлеу өзекті мәселе болып табылады.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды	Диссертация жұмысының мазмұны мен алынған нәтижелері диссертация тақырыбын толығымен айқындайды.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкескеледі: 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкескеледі; 3) сәйкескелмейді	Зерттеулердің мақсаты мен міндеттері диссертацияның тақырыбына сәйкес келеді. Диссертация мақсаты: Лайлы тұнбаларды органикалық тыңайтқышқа қайта өңдеудің микробиологиялық технологиясын жасау болып табылады.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ	Диссертациялық жұмыс кіріспе, әдебиетке шолу, зерттеу материалдары мен әдістері, зерттеу нәтижелері, қорытындыдан, қолданылған әдебиеттер мен қосымшалардан құралған. Зерттеу жұмысының мазмұнын аша түсетін 44 кесте, 17 сурет бар. Пайдаланылған әдебиеттер саны 299, оның ішінде 140 шетел тіліндегі әдебиеттер келтірілген. Жұмыстың жалпы көлемі компьютермен терілген 141 бет. Диссертацияның барлық

			бөлімдері мен құрылысы толық логикалық байланысқан.
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <p>1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>Диссертациялық жұмыста докторант ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізіп, алынған зерттеу нәтижелерін – халықаралық рейтингілі журналдарда жарияланған ғылыми мақалалар нәтижелерімен салыстыра отырып және заманауи зерттеу әдістерімен дәлелдей отырып, критикалық тұрғыдан талданған. Зерттеу нәтижелері бойынша лайлы тұнбаларды органикалық тыңайтқышқа қайта өңдеудің микробиологиялық технологиясы әзірленген, олардың негізінде өндіріске практикалық ұсыныстар берілді, отандық және шет елдік ғылыми журналдарда мақалалар жарияланды, конференцияларда баяндамалар жасалды.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толығымен жаңа болып табылады, жұмыстың нәтижелері Scopus халықаралық ақпараттық базасына кіретін журналда: Изденушінің зерттеу жұмысының нәтижелері Eurasian Journal of soil science (процентиль - 48%), Caspian Journal of Environmental Sciences (процентиль - 44%) журналдарында жарияланған.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Изденуші өзінің ғылыми зерттеулерінің нәтижелерінен туындайтын 7 қорытынды жасаған. Келтірілген қорытындылар логикалық тәртіппен орналасып, диссертациялық жұмыста алға қойылған мақсат-міндеттердің жүзеге асқандығын дәлелдейді және толығымен жаңа болып табылады.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Техникалық, технологиялық, экономикалық және басқару шешімдері толығымен жаңа және негізделген.</p>

6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген /негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Жүргізілген ғылыми жұмыстардың нәтижесі бойынша қорытындылар келтіріліп, ауқымды дәлелдемелерде негізделген.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидағтар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?</p> <p>1) дәлелденді;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p> <p>7.3 Жаңама?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) тар;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) кең</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Ғылыми зерттеу жұмысын орындау барысында мынадай қағидағтар дәлелденген:</p> <p>- Лайлы тұнбалар құрамынан жаңа микроағзалар штамдары бөлініп алынып, олардың биологиялық ерекшеліктері зерттеліп, тиімді микроағзалар іріктеліп, идентификацияланды;</p> <p>- Лайлы тұнбаларды қордалау үшін микроб текті биопрепараттарды қолданудың тиімділігі зерттелді;</p> <p>- Лайлы тұнбалардан жасалған органикалық тыңайтқыштарды агроландшафттық егіншілікте қолданудың топырақ құнарлылығына, өсімдіктердің биомассасына әсері қарастырылды;</p> <p>- Лайлы тұнбалардан алынған органикалық тыңайтқыштарды қолданудың потенциалды нарығы бағаланды.</p> <p>Қолдану деңгейі кең, әрі ауқымды екендігі ғылыми-зерттеулер нәтижелері бойынша 12 баспа жұмыстарында жарияланғандығынан аңғаруға болады. Жұмыстың нәтижелері мақала ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған баспаларда – 3 мақала; Scopus халықаралық ақпараттық базасына кіретін журналда - 2, халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциялар материалдарында 4 мақала жарыққа шықты. 1 ҚР өнертабыс патентіне рұқсат алынып, 1 тәжірибелік ұсыныстар жарияланды</p>
8.	Дәйектілік принципі Дерек көздер мен ұсынылған ақпараттың	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p>	Зерттеу әдістемесінің таңдауы негізделген және диссертациялық жұмыстың тиісті бөлімдерінде жан-жақты толық жазылған. Диссертацияда қолданылатын зерттеу әдістемелері заманауи және жалпы қабылданған болып табылады.

	дәйектілігі	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 ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған, деректер ANOVA, XLSTAT компьютерлік бағдарламаларын қолдану арқылы өңдеуден өткен.
		8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулер мен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді): 1) ия; 2) жоқ	Барлық теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Зерттеу жұмысында маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті /жеткіліксіз	Диссертация жазу барысында отандық және шет елдік 299 әдебиеттер көздері қолданылғандығы пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті екендігін растайды.
		9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ	Зерттеулердің теоретикалық маңызы бар. Қазақстанда алғашқы рет лайлы тұнбалардан жаңа микроғзалар штамдары бөлініп алынып, олардың биологиялық ерекшеліктері жан жақты зерттеліп, тиімді микроғзалар штамдары іріктелді.
9.2 Диссертацияның	Диссертацияның практикалық		

	<p>практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p>1) ия; 2) жоқ</p>	<p>маңыздылығы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары. Алынған ғылыми зерттеулердің нәтижелері негізінде 1 ҚР өнертабыс патентіне рұқсат алынып, 1 тәжірибелік ұсыныстар жарияланды.</p>
	<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?</p> <p>1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Практикалық ұсыныстар толығымен жаңа болып табылады.</p>
10.	<p>Жазу және ресімдеу сапасы</p> <p>Академиялық жазу сапасы:</p> <p>1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.</p>	<p>Жұмыстың сапасы, ғылыми нәтижелері, жасалған тұжырымдары мен өндіріске ұсыныстары докторлық диссертацияға қойылатын талаптарға сай және қазіргі заманғы лайлы тұнбаларды қайта өңдеу бойынша өзекті мәселелердің нақтылы шешімі болып табылады.</p>

Шешім: 8D081 – «Өсімдік шаруашылығы» және 8D083 – «Орман шаруашылығы» бағыттары және 8D08103 «Өсімдіктерің қоректенуі мен тыңайтқыштарды қолданудың ғылыми негіздері» білім беру бағдарламасы бойынша Бостубаева Мақпал Булатовна философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайықты деп санаймын.

Ресми рецензент:

Ш.Уәлиханов атындағы
Көкшетау университетінің
ауыл шаруашылығы және
биоресурстар кафедрасының
профессоры, ауыл шаруашылығы
ғылымдарының кандидаты



Саттыбаева З.Д.

Саттыбаева З.Д.