

**6D080100 – «Агрономия» мамандығы бойынша (PhD) философия докторы ғылыми дәрежесін алу үшін Пошанов Максат Нурбаевичтің «Жүгерінің өнімділігіне биопрепараттарды қолдану мен топырақтардың тұздану деңгейлерінің әсері (Шәуілдір суармалы алқабы мысалында)» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің ПІКІРІ**

№ p/c	Критерии	Критерийлерге сәйкестігі (жауап нұсқаларының бірін атап өту қажет)	Ресми рецензенттің ұстанымын негіздеу
1	Диссертация тақырыбы (бекітілген күніне) ғылымның даму бағыттарына және / немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	<p>1.1 Даму бағыттары бойынша ғылым немесе мемлекеттік сәйкестік басым бағдарламалар:</p> <p>1) Диссертация жоба аясында немесе мақсатты түрде орындалған мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын бағдарламалар (жобаның немесе Бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету)</p>	<p>«Жүгерінің өнімділігіне биопрепараттарды қолдану мен топырақтардың тұздану деңгейлерінің әсері (Шәуілдір суармалы алқабы мысалында)» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы (ҚазҰАЗУ-де, 30.10.2019 жылы бекітілген) ғылымның даму бағыттарына және мемлекеттік бағдарламаға толығымен сәйкес.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың тақырыбы бойынша ғылыми-зерттеу 2018-2020 жж., мемлекеттік тіркеу 0118PK01386, «Түркістан облысының суармалы тұзданған топырақтарының мәселелері және оларды топырақ құнарлылығын және өнімділігін арттыратын инновациялық технологияны қолдану арқылы шешу» бағдарламасы аясында жүзеге асырылған.</p>
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға айтарлықтай үлес қосады және оның маңыздылығы жақсы анықталған.	<p>Жұмыс қолданбалы ғылымның дамуына айтарлықтай үлес қосады және диссертациялық зерттеудің маңыздылығын автор жақсы ашқан. Диссертациялық зерттеу жұмыстары барысында анықталған топырақтардың деградациялық жағдайлары туралы картографиялық мәліметтерді аудандық әкімшілік пен ауыл шаруашылық басқармасының мамандары ауылшаруашылығын жоспарлау және жобалау жұмыстарында, экологиялық реттеу және бақылау, жер ресурстарын басқару комитетері пайдалана алады.</p> <p>Зерттеу нәтижесінде алынған ұсыныстар мен қорытындыларды фермерлер мен мал шаруашылығымен айналысатын шаруа қожалықтары әдістемелік нұсқаулық ретінде пайдалана алады.</p>
3.	Дербестік принципі	Дербестік деңгейі: 1) жоғары	М.Н. Пошанов диссертациялық жұмысында алынған нәтижелердің дербестігі мен нақтылығы зерттеу жүргізудің заманауи құрылғылармен мен әдістерін пайдалану арқылы қамтамасыз етілген. Қойылған міндеттерді автор өз бетінше шешкен, онда ол мақсатқа жету үшін мәселелерді шешу қабілеттілігін көрсетті. Диссертациялық жұмыста алынған нәтижелер

			ғылыми зерттеу зертханалық нәтижелермен қамтамасыз етіліп, негізделген. Зерттеу нысанын таңдау, жұмыстың мақсаты мен міндеттерін анықтап, мәліметтерді жинақтау, оларды өндеп-талдау, ГАЖ технологиясында (географиялық ақпараттық жүйе) ғарыштық түсірілімдер арқылы картограммалар жасау, Statistica бағдарламасында мәліметтер өңдеу, талдау жасау, далалық және зертханалық зерттеулерді жүргізу жұмыстарында өз үлесін қосқан.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 диссертацияның өзектілігін негіздеу: 1) негізделген	<p>Ұсынылған диссертацияда автор топырақтың мелиоративті жағдайын жақсарту және бейімделген жүгерінің гибридин пайдалану негізінде жоғары қоректік құндылығы бар жүгерінің жасыл массасының өнімділігін арттыру жолдарын табу да өте өзекті мәселе болып табылады.</p> <p>Топырақтың мелиоративтік жағдайына жүйелі мониторинг ұйымдастыру, өңірлердің жағдайларына бейімделген ауыл шаруашылығы дақылдарының сорттары мен будандарын өсіру және фитомелиорацияның экологиялық әдістерін, атап айтқанда гумин текті биологиялық препараттарын пайдалану негізінде мүмкін болады.</p> <p>Шәуілдір суармалы алқабында әртүрлі дәрежедегі тұзданған суармалы топырақтар жағдайында жүгеріні дәндік және жасыл массаға өсіру кезінде «БиоЭкоГум» отандық өндірістің жаңа биологиялық гуминді препаратын қолдану технологиясы ғылыми негізделген.</p>
		4.2 диссертация мазмұны диссертация тақырыбын көрсетеді: 1) айқындайды	Диссертация мазмұны зерттеудің мақсаты мен міндеттерін толығымен айқындайды
		4.3 мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді	<p>Зерттеу мақсаты диссертация тақырыбына сәйкес келеді.</p> <p>Биопрепараттарды қолдану негізінде дәндік және сүрлемдік жүгерінің өнімділігін арттыру және Шәуілдір суармалы алқабының топырақтарының мелиоративтік жағдайын жақсарту. Сол сияқты зерттеу міндеттері де диссертациялық жұмыстың тақырыбына сәйкес келеді.</p>
		4.4 диссертацияның барлық бөлімдері мен талабы логикалық өзара байланысты: 1) толығымен өзара байланысты	Айта кету керек, диссертацияның бөлімдері мен ережелері бір-бірімен толық байланысты, берілген ғылыми нәтижелер логикалық түрде өзара байланысты, ал қолжазбаның өзі жақсы құрылған және құрылымдалған. Диссертациялық жұмыс кіріспеден, төрт тараудан, қорытындыдан, пайдаланылған дереккөздер тізімінен және қосымшадан тұрады.
		4.5 автор ұсынған жаңа шешімдер (принциптер,	Ізденуші биопрепараттың жүгерінің өсіп дамуын және топырақтың тұздану дәрежесіне оң тәуелділігі анықтаған, топырақтың тұздану

		әдістер) белгілі шешімдермен салыстырғанда дәлелденген және бағаланған: 1) сыни талдау бар	дәрежелері мен жүгерінің өнімділігінің арасындағы байланысын көрсеткен, әр түрлі деңгейде тұзданған топырақтарға жүгері егуде биопрепараттарды қолданудың экономикалық тиімді екенін салыстырмалы түрде дәлелдеген және сыни талданған.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма? 1) толығымен жаңа	Зерттеу барысында алынған ғылыми нәтижелер мен қағидалар толығымен жанашыл сипатын көрсетеді. Ғылыми зерттеулер төмендегідей нәтижелерге қол жеткізген: Түркістан облысының Шәуілдір суармалы алқабында 2018-2020 жж. жүргізілген зерттеулеріміздің нәтижелерінде тұзданбаған топырақтарда, ол өсімдіктердің жасыл массасын 29,2 т/га немесе 61,6%-ға арттырды, ал күшті тұзданған топырақтарда сәйкесінше өсімдіктердің жасыл массасын 13,5 т/га немесе на 66,7%-ға арттырады.
		5.2 диссертацияның тұжырымдары жаңа ма? 1) толығымен жаңа	Диссертацияда тұжырымдалған ғылыми нәтижелер, тұжырымдар мен қорытындылар жаңа болып табылады. Зерттеу нәтижесінде биопрепаратты қолдану арқылы тұзданған топырақтарда жүгеріні өсіру жағдайларын жақсарту биомассаның жинақталуына оң әсер еткені байқалған. БиоЭкоГум биопрепаратын қолдана отырып, тұзданған топырақтарда жүгеріні өсіру 26,1% артық биомасса өнімін алуға мүмкіндік берген. Сонымен қатар, егістіктердің фотосинтетикалық қызметі және нәтижесінде дақылдың өнімділігі жақсарған.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген: 1) толығымен жаңа	Мақсатқа жету үшін қолданылатын технологиялық шешімдер жаңа, өйткені тұқымдарды себер алдында өңдеу және жүгері өсімдіктерін екі рет (4-5 және 6-7 жапырақ фазаларында) «БиоЭкоГум» тыңайтқышымен бүрку морфологиялық құрылымына оң әсерін тигізген. Биотыңайтқышты қолданудың ең нәтижелі шарасы оны тұзданбаған топырақтарды қолданған кезде көрініс берген. Алынған мәліметтерге сәйкес зерттелген факторлар жүгері дәнінің өнімділігіне айтарлықтай әсер еткен. Бұл нәтижелер де отандық және шетелдік рецензияланатын ғылыми басылымдарда расталған.
6.	Негізгі тұжырымдардың негізділігі	Барлық негізгі тұжырымдар ғылыми дәлелдерге негізделген немесе жеткілікті негізделген	Зерттеу нәтижелері мен олардың негізінде жасалған тұжырымдар мен қорытындылардың және ұсынымдардың ғылыми негізделу дәрежесі жоғары. Диссертациялық жұмысты орындау барысында алынған ғылыми нәтижелердің логикалық байланысы және ғылыми тұрғыда құндылығы бар екендігі айқын.

7.	Қорғауға шығарылатын негізгі ережелер	<p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет:</p> <p>7.1 жағдай дәлелденді ме?</p> <p>1) дәлелденген</p> <p>7.2 болып табылады ма тривиалды?</p> <p>2) жоқ</p> <p>7.3 жаңа ма?</p> <p>1) Иә</p> <p>7.4 қолдану деңгейі:</p> <p>3) кең ауқымда</p> <p>7.5 мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) Иә</p>	<p>7.1 қорғауға шығарылатын негізгі қағидаттар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ЖҚЗ (жерді қашықтықтан зондтау) және ГАЖ технологиялары деректерін пайдалана отырып, топырақтың тұздануы мен құнарлылық көрсеткіштеріне қашықтан мониторинг жүргізу жүйесін жаңғырту.</li> <li>- биопрепараттың жүгерінің өсіп дамуын және топырақтың тұздану дәрежесіне оң тәуелділігі;</li> <li>- топырақтың тұздану дәрежелері мен жүгерінің өнімділігінің арасындағы байланысы;</li> <li>- әр түрлі деңгейде тұзданған топырақтарға жүгері егуде биопрепараттарды қолданудың экономикалық және энергетикалық тиімділігі.</li> </ul> <p>Тривиалды емес.</p> <p>Диссертация қағидаттарын қолдану аясы өте кең. Зерттеу нәтижесінде алынған ұсыныстар мен қорытындыларды фермерлер мен мал шаруашылығымен айналысатын шаруа қожалықтары әдістемелік нұсқаулық ретінде пайдалана алады.</p> <p>Жұмыста берілген ұсыныстар ауыл шаруашылығы жерлерін оңтайлы пайдалануға жағдай жасайды. Сонымен қатар, диссертациялық зерттеу жұмысының нәтижелері білім беру мекемелерінде студенттердің теориялық және тәжірибелік білімін тереңдетуге септігін тигізеді.</p>
8.	Сенімділік принципі. Дереккөздердің сенімділігі және ұсынылатын ақпарат	<p>8.1 Әдіснаманы таңдау-негізделген немесе әдістеме толық сипатталған</p> <p>1) Иә</p> <p>8.2 Диссертациялық жұмыстың нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдана отырып, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістері мен деректерді өңдеу және түсіндіру әдістерін қолдану арқылы алынды:</p> <p>1) Иә</p> <p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара</p>	<p>Диссертациялық зерттеуді ізденуші заманауи технологиялық және аналитикалық әдістерді қолдана отырып жүргізген. Автор таңдаған әдістер сапалы және егжей-тегжейлі сипатталған. Диссертациялық жұмыстың әдістемесі кеңінен танымал және дәлелденген ғылыми тәсілдерге негізделген, сонымен бірге белгілі отандық және шетелдік аналогтармен салыстырғандағыдай жаңалықтың жоғары деңгейімен сипатталады.</p> <p>Осы диссертациялық жұмысты орындау кезінде келесі заманауи, сыналған эксперименттік және теориялық әдістер қолданылды:</p> <p>Ғарыштық суреттер бойынша топырақтың контурларын нақыталу үшін GPS 18 “Garmin” «ASUS” нетбугімен бірге қолданылды, ал кескіндердің координат нүктелерін анықтау үшін GPS “Garmin 62s” жаһандық позициялау жүйесі қолданылды. Топырақтың тұздану карталарын жасау үшін MapInfo professional бағдарламасын қолдана отырып, сандық карталарды құрудың компьютерлік әдісі қолданылды.</p> <p>Теориялық тұжырымдар мен анықталған заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденіп және расталған.</p>

		зандылықтар эксперименттік зерттеумен дәлелденді және расталды 1) Иә	Топырақтың тұздану дәрежесіне байланысты технологияны қолданудан жүгері дәнінің өнімділігі 11,5 %-дан 33,0% - ға дейін өсті. Жүгері өсірудегі экономикалық тиімділігі, қолданыстағы технологиямен салыстырғанда, тұзданбаған топырақтарда гектарына шаққанда таза табыс 162,6 мың теңгеге, ал күшті тұзданған топырақтарда 29,4 мың теңгеге дейін құрайды.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер өзекті және сенімді ғылыми әдебиеттер сілтемелерімен расталады	М.Н. Пошановтың пайдаланған дереккөздерге сілтемелері маңызды мәлімдемелерді толық растаған. Алынған нәтижелер индекстелетін халықаралық ғылыми басылымдарда жарияланған белгілі мәліметтермен салыстырмалы талданады. Сілтемеде отандық және шетелдік, жоғары индексті рейтингті Web of Science және Scopus базаларындағы әдебиеттер де бар.
		8.5 Пайдаланылған әдебиет көздері әдеби шолу үшін жеткілікті	Диссертацияның әдеби шолу бөліміне зерттеу тақырыбы бойынша шетелдік және Ресей ғалымдарының еңбектері ұсынылған. Диссертацияда 170 дереккөз пайдаланылған. Олар негізінен Ресей ғалымдары еңбектерімен ҚР БҒМ БҒСБК ұсынған отандық рейтингтік журналдарда және Web of Science және Scopus деректер базасына кіретін шетелдік ғылыми журналдарда және халықаралық конференцияда жарияланған. Бұл әдеби шолу үшін жеткілікті деп санаймын.
9.	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық мәні бар: 1) Иә	Диссертацияның теориялық мәнін ашу мақсатында тұзданған топырақтарда ауылшаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттырудың механизмінің ерекшелігін зерттеудің нәтижесінде БиоЭкоГум биопрепаратын қолдана отырып, тұзданған топырақтарда жүгеріні өсіру 26,1% артық биомасса өнімін алуға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, егістіктердің фотосинтетикалық қызметі және нәтижесінде дақылдың өнімділігі жақсарды.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы және практикада алынған жоғары нәтижелер ықтималдығы 1) Иә	Зерттеу нәтижесінде алынған ұсыныстар мен қорытындыларды фермерлер мен мал шаруашылығымен айналысатын шаруа қожалықтары әдістемелік нұсқаулық ретінде пайдалана алады. Жұмыста берілген ұсыныстар ауыл шаруашылығы жерлерін оңтайлы пайдалануға жағдай жасайды. Сонымен қатар, диссертациялық зерттеу жұмысының нәтижелері білім беру мекемелерінде студенттердің теориялық және тәжірибелік білімін тереңдетуге септігін тигізеді. Жұмыстың негізгі нәтижелері мен қорытындылары отандық және шетелдік ғылыми басылымдарда 10 мақала түрінде жарық көрген. Оның ішінде: 5 мақала ҚР БҒМ-нің ғылым саласындағы бақылау комитетінің тізіміне енген 5 мақала Scopus базасында тіркелген «OnLine

			Journal Agronomy», «Journal of Ecological Engineering» «OnLine Journal of Biological Sciences» журналдарында жарияланған.
		9.3 Тәжірибе үшін ұсыныстар жаңа ма? 1) Иә	Алынған ғылыми тәжірибелік нәтижелер жаңа. Түркістан облысының Шәуілдір суармалы алқабында 2018-2020 жж. жүргізілген зерттеулеріміздің нәтижелерінде тұзданбаған топырақтарда, ол өсімдіктердің жасыл массасын 29,2 т/га немесе 61,6%-ға арттырды, ал күшті тұзданған топырақтарда сәйкесінше өсімдіктердің жасыл массасын 13,5 т/га немесе на 66,7%-ға арттырады. Ғылыми нәтижелері жоғары рейтингті ғылыми басылымдарда жарияланған.
10.	Жазу және рәсімделу сапасы	Академиялық жазудың сапасы: 1) жоғары	Академиялық жазу сапасы жоғары, өзектілігі, қойылған мақсат және міндеттердің толығымен орындалуы талаптарға толығымен сай. Зерттеу жұмыстарын жасауда мәліметтерді сілтемесіз пайдалану жағдайлары байқалмайды. Жалпы диссертация стандарты үлгі бойынша орындалған.

**Шешім:** М.Н. Пошановтың «Жүгерінің өнімділігіне биопрепараттарды қолдану мен топырақтардың тұздану деңгейлерінің әсері (Шәуілдір суармалы алқабы мысалында)» тақырыбында дайындаған диссертациялық жұмысы PhD диссертацияларға қойылатын «Ғылыми дәрежені беру ережелері» талаптарына сәйкес келеді. 6D080100 – «Агрономия» мамандығы бойынша Пошанов Максат Нурбаевич философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайықты.

**Ресми рецензент:**

«Мақта және бақша ауылшаруашылығы тәжірибе станциясы», технологияларды трансферттеу және бейімдеу бөлімінің меңгерушісі, ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты



А.М. Тағаев