

Айдарбекова Тойжан Жумагалиевнаның «Солтүстік Қазақстанның қара топырағында жаздық жұмсақ бидай линияларының гомеостатикалығы және экологиялық икемділігі» тақырыбында 8D08101 – «Агрономия» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған 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	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)	Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен «Агроөнеркәсіптік кешеннің тұрақты дамуы және ауыл шаруашылығы өнімінің қауіпсіздігі» атты ғылымның басым даму бағытына сәйкес келеді. Диссертацияның мемлекеттік бағдарламалармен байланысы 2021-2023 жылдар аралығында бастамалық (инициативалық) жоба ретінде жүргізілген мемлекеттік тіркеу нөмірі - 0124РКИ0220 «Солтүстік Қазақстанның қара топырағы аймағындағы жаздық жұмсақ бидайдың отандық, шетелдік сорттары мен линияларын экологиялық сынау» жобасы аясында және доктаранттың зерттеу тапсырмасына сәйкес орындалды.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлес қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған /ашылмаған.	Жұмыстың бағыты ғылымға елеулі үлесі бар және оның өзектілігі жұмыста көрсетілген. Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері селекциялық жұмыстар бағытындағы өзектілігімен ерекшеленеді. Яғни Солтүстік Қазақстанның қара топырағында әртүрлі минералды қоректену деңгейлерінде жұмсақ бидайдың гомеостатикалығы мен экологиялық икемділігі бар линияларды іріктеп алуға негізделген. Зерттеу жұмыстарының нәтижесінде жоғары морфо-физиологиялық

			ерекшеліктері бар перспективті бастапқы материалдар айқындалып, нәтижесінде Солтүстік Қазақстан топырақ-климаттық жағдайларына бейімді линиялар іріктеліп алынған. Селекциялық үрдістерге тәжірибе ұсыныстарының тәжірибелік маңызы өте жоғары.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен;	Диссертация мемлекеттік тілде жаттық жазылған және жұмыстың негізгі желісін автор оқушыға түсінікті түрде жеткізе білген. Дербестік деңгейі жоғары. Автор қойылған міндеттерді және оларды шешу үшін, далалық және зертханалық жұмыстарды жүргізіп алынған әрбір зерттеу нәтижелері мен тұжырымдамаларына дәлел ретінде статистикалық өңдеулер келтірген. Бұл өз кезегінде автордың зерттеуді тыңғылықты жүргізгенін көрсетеді.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертациялық жұмыстың өзектілігі жан-жақты негізделген. Солтүстік Қазақстанда жаздық жұмсақ бидай аймақтың экономикалық тұрақтылығын айқындайтын негізгі дәнді дақыл болып табылады. Ал аймақта аудандастырылған қолданыстағы сорттар абиотикалық факторларға және заманауи тұрақтылық талаптарына толық жауап бере алмайды. Осыған байланысты агроэкологиялық жағдайлардың өзгеруіне және топырақ құнарлылығының төмендеуіне байланысты селекцияны жаңа талаптарға бейімдеу қажеттілігі туындап отыр. Жаһандық климаттық жағдайлардың өзгеруіне байланысты, өнімділігінің тұрақтылығымен және төзімділігімен ерекшеленетін, гомеостатикалық және экологиялық икемді қабілеті бар сорттарды шығару маңызға ие. Сол себепті өзекті мәселердің бірі болатын бастапқы генотиптердің бейімделгіш

		көрсеткіштерінің қалыптасуы мен қоршаған орта жағдайларының өзгеруіне реакциясын зерттеу маңызды. Ізденуші Солтүстік Қазақстанның дала аймағында жұмсақ бидай линияларының минералды қоректенудің әртүрлі деңгейлеріндегі экологиялық икемділігі және гомеостатикалық сипаттамаларын қарастырған. Нәтижесінде Солтүстік Қазақстан топырақ-климаттық жағдайларына бейімді жаңа линияларды іріктеп алуға мүмкіндік берген. Осы жағдайларға байланысты зерттеудің өзектілігі күмән туғызбайды деп есептеймін.
	4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды	Айдарбекова Тойжан Жумағалиевнаның диссертациялық жұмысының мазмұны оның тақырыбын толықтай айқындайды. Зерттеудің мақсаты мен міндеттері нақты айқындалған. Диссертациялық жұмыстың мазмұны тақырыпқа сай деп есептеймін.
	4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді	Диссертациялық жұмыста қойылған мақсат пен міндеттер нақты тұжырымдалып, дәйекті түрде айқындалған, диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Диссертациялық жұмыстың мақсаты – Солтүстік Қазақстанның қара топырағында әртүрлі минералды қоректену деңгейлерінде жұмсақ бидайдың гомеостатикалығы мен экологиялық икемділігі бар линияларды іріктеп алу. Әрбір міндет зерттеу тақырыбын толық және жан-жақты ашып көрсетеді және зерттеу нәтижелерін жеткізуге бағытталған. Тақырыптың барлық аспектілері диссертация мазмұнында терең және кешенді түрде қамтылған. Диссертациялық жұмыстың құрылымы мен мазмұны тақырыпқа толығымен сәйкес келеді деп есептеймін.

		4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:	Ізденушінің диссертациялық жұмысы мазмұны, бөлімдері мен қағидалары логикалық тұрғыдан дәйекті құрылған, өзара байланысты. Зерттеу нәтижелері қойылған мақсат пен зерттеу міндеттерін толығымен ашып көрсетеді. Нәтижелердің логикалық дәйектілігі мазмұнның жалпы құрылымына сәйкес екені анық байқалады.
		1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ	
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:	
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген	Ізденуші диссертациялық жұмыста жаздық жұмсақ бидай селекциясы үшін перспективті линиялар таңдап алып, ұсынып отыр. Ұсынған жаздық жұмсақ бидайдың экологиялық икемді және гомеостатикалық линияларын іріктеу бойынша шешімдер негізделген және дәстүрлі тәсілдермен салыстырылған, Солтүстік Қазақстанның дала аймағы жағдайында минералды коректенудің әртүрлі деңгейлерінде олардың тиімділігіне сыни талдау мен баға берумен қамтамасыз етілген.
		5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады);	Қорғауға ұсынылатын ғылыми нәтижелер мен қағидалар толығымен жаңа болып табылады. Солтүстік Қазақстанның дала аймағы жағдайында кәдімгі қара топырақта минералды коректенудің әртүрлі деңгейлерінде жаздық жұмсақ бидайдың ортадан ерте және орташа пісетін топтарындағы линиялардың өнім қалыптастыру және дән сапасының ерекшеліктері алғаш рет зерттелді. Анықталды: вегетациялық және фазааралық кезеңдердің ұзақтығы; тамыр жүйесінің даму динамикасы; жапырақ бетінің фотосинтетикалық белсенділігі; құрғақ биомассаның жиналу динамикасы; дән өнімділігі мен өнім құрылымының негізгі элементтерінің экологиялық

			икемділігі, гомеостатикалығы, өзгергіштігі және корреляциялық байланысы; өнімділік пен дәннің технологиялық сапасының экологиялық икемділігі мен гомеостатикалығы; минералды қоректенудің әртүрлі деңгейлерінде жаздық жұмсақ бидай линияларын өсірудің экономикалық тиімділігі есептелді.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады);	Диссертацияда тұжырымдалған қорытындылары толығымен жаңашыл спатқа ие болып табылады.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады);	Диссертацияда ұсынылған технологиялық шешімдер толығымен жаңа және негізделген болып табылады. Солтүстік Қазақстанның дала аймағы жағдайлары үшін алғаш рет экстенсивті, ресурс үнемдейтін және қарқынды егіншілік жүйелері үшін селекцияға арналған линиялар ғылыми тұрғыдан негізделіп ұсынылған. Минералды қоректенудің әртүрлі деңгейлерінде жаздық жұмсақ бидайды өсірудің экономикалық тиімділігі есептелген. Іріктеп алған линияларды ресурс үнемдейтін технология бойынша өсіру ең жоғары экономикалық нәтиже беретіні анықталған.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative reserch және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Диссертацияның барлық негізгі қорытындылары автор көпжылдық далалық зерттеулер мен зертханалық талдаулар барысында алған тәжірибелік деректерге негізделген. Нәтижелердің дұрыстығы деректерді статистикалық өңдеумен, сондай-ақ халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияларда және рецензияланатын ғылыми басылымдарда апробациялаумен расталған.

7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 қағидат дәлелденді ме? 1) дәлелденді; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді 7.2 Тривиалды ма? 1) иә; 2) жоқ 7.3 Жаңа ма? 1) иә; 2) жоқ 7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) кең; 7.5 мақалада дәлелденген бе? 1) иә; 2) жоқ	Қорғауға ұсынылған негізгі тұжырымдар тәжірибе жүзінде дәлелденіп, теориялық және эксперименттік тәжірибелердің нәтижелерімен расталған. Диссертациялық жұмыста тривиальдылық элементтері жоқ. Зерттелетін барлық үрдістердің табылған заңдылықтары мен ерекшеліктері жеңілдетілген түрде емес, заманауи білім тұрғысынан қарастырылған. Зерттеу нәтижелері 5 ғылыми жұмыста жарияланған: 1 мақала Scopus (Q3) базасында индексделетін SABRAO Journal of Breeding and Genetics журналында, 3 мақала Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған «Ғылым және Білім» журналында, сондай-ақ 1 мақала «Шоқан оқулары-30» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы қатарлы ғылыми басылымдардағы мақалалардың болуымен расталады.
8.	Дәйектілік принципі	8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) иә; 2) жоқ	Диссертациялық жұмыста қолданылған әдіснама кешенді түрде баяндалған және ғылыми тұрғыдан толық негізделген. Таңдалған зерттеу әдістері қойылған мақсат пен міндеттерге толықтай сәйкес келіп, зерттеу нысандарының ерекшеліктері мен тәжірибелердің сипатын ескере отырып қолданылған. Жұмыста пайдаланылған әрбір әдістің теориялық негізі мен тәжірибелік қолданыс аясы нақты және дәйекті түрде көрсетілген.

Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың 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) иә; 2) жоқ	Диссертациялық жұмыстың нәтижелері заманауи компьютерлік бағдарламалар мен ғылыми зерттеу әдістері негізінде алынған. Деректерді статистикалық өңдеуде (Microsoft Excel, AgStat и ANOVA) математикалық статистика тәсілдері кеңінен қолданылған, бұл нәтижелердің дәйектілігі мен дұрыстығын қамтамасыз етіп, алынған мәліметтерді жан-жақты талдауға мүмкіндік берді. Бұдан басқа, зерттеу нәтижелерін көрнекі түрде ұсыну мақсатында сапалы кестелер мен графикалық материалдар әзірленіп, ғылыми жұмыстың мазмұны түсінікті және нақты түрде жеткізілген.
	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): 1) иә; 2) жоқ	Диссертацияда ұсынылған теориялық қорытындылар, анықталған өзара байланыстар мен заңдылықтар тәжірибелік зерттеумен дәлелденген және расталған. Алынған нәтижелердің дұрыстығы 2021-2023 жылдары төрт қайталаумен жүргізілген үш жылдық далалық тәжірибелерге, сондай-ақ заманауи зертханалық талдау әдістері мен деректерді статистикалық өңдеуді қолдануға негізделген.
	8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Диссертациялық жұмыстың тақырыбы жүргізілген зерттеу жұмыстарымен, нәтижелермен және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған, бұл жоғары дәрежедегі негізділікті және заманауи зерттеулермен байланысты куәландырады.
	8.5 пайдаланған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз	Жеткілікті. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі 160 болып отандық және шетелдік басылымдарды қамтиды, олардың ішінде Scopus және Web of Science деректер қорларында индексделетін халықаралық

			рецензияланатын журналдар едәуір үлесті құрайды.
9.	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) иә; 2) жоқ	Диссертациялық жұмыстың теориялық маңызы бар: минералды қоректену деңгейіне байланысты жаздық жұмсақ бидай линияларының гомеостатикалығы мен экологиялық икемділігінің қалыптасу заңдылықтары ашылды, бұл Солтүстік Қазақстанның дала аймағындағы генотиптердің бейімделу потенциалы туралы теориялық түсініктерді тереңдетеді.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) иә; 2) жоқ	Диссертациялық жұмыстың тәжірибелік маңызы бар, аяқталған ғылыми жұмыс болып табылады және жоғары қолданбалы маңызға ие. Өйткені зерттеу нәтижесінде жаздық жұмсақ бидай селекциялық процесске перспективті бастапқы материал ретінде Лютесценс 715 сп2/04, Лютесценс 814 сп2/09, Лютесценс 1148 сп2/09, Линия 12/93-01-10, Линия 55/94-01 линиялары іріктелген.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады);	Ізденушінің диссертациялық жұмысында келтірілген практикалық ұсыныстары жаңа және зерттеу нәтижелерімен дәлелденген. Солтүстік Қазақстанның дала аймағы жағдайлары үшін алғаш рет ресурс үнемдейтін және қарқынды өсіру технологиясына арналған сорттар селекциясы үшін ортадан ерте пісетін және орташа пісетін топтардың линиялары ғылыми тұрғыдан негізделіп әзірленді және ұсынылды. Солтүстік Қазақстан жағдайлары үшін практикалық ұсыныстары жаңа деп есептеймін.

10.	Жазу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазу және рәсімдеу сапасы жоғары. Диссертация сауатты ғылыми тілде жазылған, логикалық тұрғыдан құрылымдалған, нәтижелер дәйекті және дәлелді түрде баяндалған. Рәсімдеу диссертациялық жұмыстарға қойылатын талаптарға сәйкес келеді. Айдарбекова Т.Ж. докторлық диссертациясы ғылыми біліктілік жұмыстарына қойылатын талаптарға сәйкес орындалған.
11.	Диссертация бойынша ескертулер	Зерттеу әдістемесінде топырақ қарашіріндісінің анықталғаны туралы жазылған, бірақ зерттеу нәтижелерінде қарашірінді туралы мәліметтер жоқ. Үшінші тарауда (4-сурет) өнім жинау алдындағы топырақтың қоректік элементтермен қамтамасыз етілуі деп келтірілген, бірақ суреттің өзінде және сипаттамасында, тыңайтқыштарды енгізгенге дейін және егін себу алдында деп жазылған, қайысы дұрыс екені белгісіз, сонымен қатар топырақ үлгілері қандай тереңдіктен алынғаны көрсетілмеген. Топырақтың агрохимиялық сипаттамасында, қоректік заттармен (NPK) қамтамасыз етілуі деп көрсетілген бірақ 4-суретте өсімдіктердің қоректенуі үшін маңызды элемент болып табылатын калий туралы талдаулар жоқ. Диссертациялық жұмыста топырақтың жалпы агрохимиялық сипаттамасы бойынша ақпарат берілген, алайда жаздық жұмсақ бидай линияларының өсіп-даму кезеңдеріндегі қоректік элементтермен қамтамасыз етілуі бойынша мәліметтер келтірілмеген. Диссертациялық жұмыстың №3 тарауы бойынша ұсыныс бар, мұнда топырақтың агрохимиялық көрсеткіштерін анықтағанда тек $N-NO_3$, P_2O_5 және рН анықталған, бұл маңызды, бірақ жеткіліксіз, зерттеулерде калий, кальций, магний және т.б. қоректік элементтер туралы мәліметтер келтірілген жағдайда және тәжірибе жүргізілген топыраққа толық сипаттама жазылғанда жұмыстың құндылығы арта түсер еді. Бірақ аталған ескертулер диссертациялық жұмыстың ғылыми және практикалық құндылығын төмендетпейді.	
12.	Докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша мақалаларының ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы түрінде қорғалған жағдайда, зерттеу тақырыбы	Докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша жарияланымдарының ғылыми деңгейі жоғары талаптарға сәйкес келеді. Диссертацияның негізгі нәтижелері 5 ғылыми жұмыста жарияланды: 1. T.Zh. Aidarbekova, A.T. Khussainov, G.T. Syzdykova, I.A. Nurpeissov, R.Zh. Kushanova (2024) Photosynthetic activity of spring wheat on chernozem soil under diverse mineral nutrition in Northern Kazakhstan. <i>SABRAO Journal of Breeding and Genetics</i>, 56 (3), 973-987, 2024. DOI: http://doi.org/10.54910/sabrao2024.56.3.7	

	бойынша әрбір докторанттың мақаласының ғылыми деңгейіне ресми рецензенттер түсініктеме береді)	Аталған журналда жарияланым зерттеу нәтижелерінің халықаралық деңгейде танылғанын куәландырады. Хирша: 2. 2. 3 мақала Қазақстан Ресубликасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған басылымдарда жарық көрді: «Ғылым және білім» ғылыми-тәжірибелік журналы. GBJ, 2-т., № 2 (71), 186-194 бб., маусым 2023. DOI: https://doi.org/10.52578/2305-9397-2023-2-2-186-194 ; «Ғылым және білім» ғылыми-тәжірибелік журналы. GBJ, 2-т., № 3(76), 97-110 бб., қыркүйек 2024. DOI: https://doi.org/10.52578/2305-9397-2024-3-2-97-110 ; «Ғылым және білім» ғылыми-тәжірибелік журналы. GBJ, 2-т., № 4 (79), 54-66 бб., 2025. DOI: https://doi.org/10.52578/2305-9397-2025-2-4-54-66 . 3. Бір мақала «Шоқан оқулары-30» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдарында жарияланды. Жарияланымдардың құрылымы диссертациялық жұмыс мазмұнының негізгі қағидаларына сәйкес келеді. Жарияланымдар докторанттың ғылыми жетілгендігі мен дербестігін растайды.
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)	Шешімі: Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым және жоғары білім саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті алдында 8D08101- «Агрономия» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге ұсыныс жасаймын.

Ресми сын-пікір беруші:

«А.И.Бараев атындағы астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС, Егіншілік бөлімі,
Бейімдеу және агроландшафтық технологиялар зертханасының жетекші ғылыми қызметкері, PhD

 Жұмабек Б.

Жұмабек Б. қолын растаймын.

«А.И.Бараев атындағы астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС-ның
Ғалым хатшысы



Чуркина Г.Н.

«46» маусым 2026 жыл