

Дубекова Салтанат Бакытжановнаның 8D08104 – «Өсімдік қорғау және карантин» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған «Күздік бидайдың сары тат ауруына төзімділік селекциясына бастапқы материал шығарудың иммунологиялық негіздері» тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысына

Ресми рецензенттің жазбаша пікірі

р/н №	Өлшем шарттар	Критерийлер сәйкестігі (жауап нұсқаларының бірін сызу)	Ресми рецензенттің ұстанымына негіздеме (ескертуді курсивпен көрсету)
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламала рға сәйкес болуы	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі 1) <u>Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</u> 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 ғылымды дамытудың басым бағыттарына сәйкес келеді. 1) Диссертация, ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобаны іске асыруға мемлекеттік тапсырыс шеңберінде, (2021-2023 жж) бюджеттік бағдарлама бойынша: BR10765017 «Селекциялық процесті қамтамасыз ету үшін, ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің генетикалық ресурстарын сақтауды толықтыруды, көбейтуді және тиімді пайдалануды зерттеу және қамтамасыз ету», жоба: «Қазақстанның АӨК өсімдік шаруашылығының бейімділігін, тұрақтылығын және өнімділігін арттыру үшін, селекцияның іргелі факторы ретінде ауыл шаруашылығы дақылдарының гендік қорын дамытудың кешенді жүйесін құру» бойынша жүргізілді.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған/ашылмаған</u>	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады, ал оның маңыздылығы жақсы ашылған. Фитопатогенді популяциялардың вируленттілігінің өзгеруіне байланысты иммунологиялық бағалау және төзімділіктің жаңа көздерін анықтау ерекше маңызға ие. Селекцияға арналған сары татқа төзімді (<i>Puccinia striiformis</i> f. sp. <i>tritici</i>) бастапқы материалды қалыптастыру, әзірленіп жатқан сорттардың иммунологиялық әлеуетін арттырудың және жалпы азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз

			етудің маңызды стратегиясы болып табылады.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары 2) орташа 3) төмен 4) өзі жазбаған	Өзі жазу деңгейі жоғары. Зерттеу нәтижелері негізінде 13 ғылыми жұмыс, оның ішінде Scopus деректер базасында индекстелетін рецензияланған ғылыми жарияланымдарда – 2, ҚР ҒжЖБМ ғылым және жоғары білім саласындағы бақылау комитеті ұсынған ғылыми журналдарда – 6, Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияларда – 4 мақала және төзімді бидай сортүлгілеріне арналған Каталог – 1 (әдістемелік ұсыныстар) жарияланған.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі 1) негізделген 2) жартылай негізделген 3) негізделмеген	Диссертациялық жұмыстың өзектілігі негізделген. Зерттеу агроөнеркәсіп кешеніндегі өзекті мәселеге, әсіресе экономикада шешуші рөл атқаратын Қазақстандағы астық өндірісіне арналған. Зерттеу күздік бидайдың аса қауіпті ауруларының бірі – сары татқа (<i>Puccinia striiformis</i> f. sp. <i>tritici</i>) төзімділікке бағытталған күздік бидай селекциясына бастапқы материал қалыптастыру үшін иммунологиялық негіздер ұсынады. Зерттеу өсімдік ауруларымен күресу арқылы азық-түлік қауіпсіздігін жақсартудың жаһандық мақсатына сәйкес келеді. Агрессивті жаңа патотиптердің пайда болып отыруына байланысты, төзімділікке отандық селекция мен шетелдік коллекцияларды үнемі және жүйелі түрде скринингтен өткізу, бүкіл әлемде селекция үшін бастапқы материалды дұрыс таңдаудың қажетті шарты болып табылады. Төзімді гибридті популяция қалыптастырып, жаңа құнды линияларды іріктеу арқылы Гендік қор және селекцияны гендік түрлі гермоплазмамен – бастапқы материалмен қамтамасыз ету ғылыми жұмыстың негіздемесі. Осылайша, бұл зерттеу уактылы және өзекті болып табылады.

		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) <u>айқындайды</u> 2) жартылай айқындайды 3) айқындамайды	Диссертацияның мазмұны айтылған тақырыпты толық және жан-жақты <i>айқындайды</i>. Зерттеу нәтижелерінің практикалық маңызы жоғары және болашақта дәнді дақылдар ауруларымен күресудің тиімді стратегияларын әзірлеу үшін пайдаланылатын болады. Жұмыс жинақталған деректердің айтарлықтай көлемімен ерекшеленеді, бұл қорытындылардың сенімділігін растайды.
		4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді 1) <u>сәйкес келеді</u> 2) жартылай сәйкес келеді 3) сәйкес келмейді	Ұсынылған зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына <i>сәйкес келеді</i>. Зерттеудің қойылған мақсаты мен міндеттері сәтті орындалған. Жұмыстың қорытындылары ғылыми негізделіп, практикада қолдану үшін нақты ұсыныстар берілген. Нәтижелер белгіленген мақсаттар мен міндеттерге толығымен сәйкес келеді, бұл зерттеудің мақсаттылығы мен тиімділігін көрсетеді.
		4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан 1) <u>толық байланысқан</u> 2) жартылай байланысқан 3) байланыс жоқ	Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық <i>толық байланысқан</i>. Ғылыми жұмыстың тараулары және оның бөлімдері бір-бірімен ұштасып, бір логикалық жүйеге жинақталып, өзара толық байланысқан және ғылыми еңбектің міндеттерін шешіп, мақсатына жетуге бағытталған.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған 1) <u>сыни талдау бар</u> 2) талдау жартылай жүргізілген 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген	Автор ұсынған жаңа шешімдер дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған. Иммунологиялық сипаттамалары бойынша генотиптердің сары татқа төзімділігі, патоген популяциясы патотиптерінің динамикасы және Yг гендерінің тиімділігі бірнеше жыл бұрынғы жағдаймен салыстырылып, нәтижелерге <i>сыни талдау жасалынған</i>.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табылама 1) <u>толығымен жаңа</u> 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады)	Ғылыми жұмыс нәтижелері мен ережелері <i>жаңа</i> болып табылады. Гибридизация арқылы алынған жаңа гибридік популяция зерттеліп, ауруға төзімділігі бағаланып, іріктелген құнды жаңа линиялар

		3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	тапсыру Акт құжатымен ғылыми-зерттеу институты селекциясына және Гендік қор бөліміне тапсырылып, расталған.
		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)	Диссертациядағы қорытындылар <i>толығымен жаңа</i> . Коллекциялық, селекциялық сортүлгілерге және алынған жаңа гибридтік линияларға соңғы жылдағы ауруға төзімділігі бойынша жаңа иммунологиялық сипаттама берілген.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе 1) толығымен жаңа 2) <u>ішінара жаңа (25-75% жаңа болып табылады)</u> 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері <i>ішінара жаңа</i> және негізделген. Соңғы жылдардағы ауа-райы, климат жағдайларының жаһандық өзгеруіне байланысты, фитопатоген популяциясының вируленттілігінің өзгеруі, «өсімдік-паразит» жүйесіндегі гендік құрылымның өзгергіштік жағдайында, жүргізілген зерттеу жұмыстарының техникалық, экономикалық шешімдері жаңа және негізделген. Ғылыми жұмыстағы сортүлгілер мен жаңа гибридтік линиялар бойынша берілген иммунологиялық бағалау және олардың экономикалық шешімдері жаңа.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген</u> /негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Жұмыстың барлық негізгі тұжырымдары сенімді ғылыми дәлелдерге <i>негізделген</i> және жақсы дәлелденген. Зерттеу нәтижелері автордың тұжырымдарын растайды, бұл қорытындының сенімділігін растайды.
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 Тривиалды ма ? 1) <u>иә</u> 2) <u>жоқ</u> 7.3 Жаңа ма ?	7.1 Ғылыми жұмыс тиісті зерттеу нәтижелерімен дәлелденген. 7.2 Жұмыста тривиальдік элементтер жоқ. 7.3 Негізгі қорғалатын қағидаттар жаңа болып табылады. Ғылыми жұмыстағы генотиптердің ауруға төзімділігі арнайы сары тат індеті аясында, арнайы сары таттын Халықаралық питомниктерін қолданып отырып бағаланып дәлелденген. Гибридизациямен

		1) <u>иә</u> 2) жоқ 7.4 Қолдану деңгейі 1) тар 2) орташа 3) <u>кең</u> 7.5 Мақалада дәлелденбеген бе ? 1) <u>иә</u> 2) жоқ	алынған жаңа линиялардағы төзімділіктің тиімді <i>Yr</i> гендері далалық және зертханалық жағдайда (арнайы молекулалық маркерлермен) дәлелденген. Сары тат популяциясындағы соңы жылдағы басым патотиптерінің иммунологиялық сипаттамасы нақтыланған. 7.4 Ғылыми жұмыстың қолданылу деңгейі кең. 7.5 Жұмыстың негізгі нәтижелері ғылыми мақала еңбектерімен дәлелденген.
8.	Дәйектілік принципі. Дереккөздермен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>иә</u> 2) жоқ	<i>Иә.</i> Методикалық тұрғыдан қарағанда, алға қойған мақсатқа жету үшін, ізденуші әдістемелерді дұрыс таңдап алған және әрбір әдіске тиісті сілтемелер келтірілген. Заманауи молекулалық биология, фитопатология және өсімдік селекция зерттеу жұмыстарының методологиясымен негізделген.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған 1) <u>иә</u> 2) жоқ	<i>Иә.</i> Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып жасалынған. Заманауи статистикалық және аналитикалық бағдарламаларды, сондай-ақ деректерді өңдеу әдістерін пайдалану, нәтижелерді тиімді талдауға ғана емес, жақсы қабылдау үшін оларды визуализациялауға мүмкіндік береді. Компьютерлік технологиялар мен зерттеулерді қолдану автордың жоғары біліктілігін және ғылыми тәжірибеде озық құралдарды пайдалануға деген ұмтылысын растайды.
		8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары	<i>Иә.</i> Теориялық қорытындылар, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар зертханалық және егістік жағдайдағы эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған.

		үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді) 1) <u>иә</u> 2) <u>жоқ</u>	
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған</u> / ішінара расталған / расталмаған	Маңызды мәлімдемелер, нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге <i>сілтемелермен расталған.</i>
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u> / жеткіліксіз	Диссертацияда ұсынылған әдебиеттерге шолу 223 дереккөзден тұрады, олардың жартысынан көбі соңғы он жылдағы зерттеу материалын және оған сәйкес мәселелерді шешудегі әлемдік үрдістерді толығымен қамтиды. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <i>жеткілікті.</i>
9.	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар 1) <u>бар</u> 2) <u>жоқ</u>	Жұмыстың <i>теориялық маңызы бар.</i> Диссертацияның теориялық маңызы өте зор, климаттың жаһандық өзгеруінің соңғы жағдайларына байланысты, ауру қоздырғыштары популяциясының қарқынды өзгеру жағдайында, бағаланып іріктелген генотиптердің жаңа иммунологиялық сипаттамалары мен төзімділік гендері расталған жаңа гибридік линиялар, жұмыстың негізін көрсетеді, жұмыстағы иммунологиялық – селекциялық зерттеулердің теориялық тұрғыдан маңызы зор.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары 1) <u>иә</u> 2) <u>жоқ</u>	<i>Иә</i> , диссертацияның практикалық маңызы өте <i>жоғары</i> және алынға: нәтижелерді практикада қолданысқа сұраныс үлкен. Ғылыми зерттеу ұйымдары, фермерлер, ауылшаруашылық мекемелер үшін фитопатологиялық және селекциялық практикада қолдануда маңызды.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады 1) <u>толығымен жаңа</u> 2) <u>ішінара жаңа (25-75% жаңа болып табылады)</u>	Зерттеу нәтижелері бойынша берілген ұсыныстар <i>жаңа</i> болып табылады. Ауру қоздырғыштарының патотиптері үнемі мутация әсерінен агрессивті түрішілік өзгергіштікке

		3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	ұшырап отыруына байланысты, зерттеу нәтижесінде іріктелген генотиптер, гибридті линиялар, төзімді гендердің аймақтағы тиімділігі барлығы, жалпы өнімділікті жоғарлатудағы жаңа практикалық ұсыныс болып табылады.
10.	Жазу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы 1) <u>жоғары</u> 2) орташа 3) орташадан төмен 4) төмен	Диссертацияның академиялық жазу сапасы <i>жоғары</i> . Ғылыми жаңалығы, тақырыптың өзектілігі, заманауи әдістемесі, алға қойылған мақсаты мен міндеттерін жүзеге асыру, зерттеу жұмысы барысында алынған практикалық ұсыныстар барлығы, ауру қоздырғыштарын уақытылы бақылауға, шығарылатын сорттардың иммунологиялық әлеуетін арттыруға пайдаланылады және жалпы иммунитет-селекция бағытында жазылған сапалы жұмыс. Орындалған құнды жұмыс ғылыми дәрежелерді беру Ережелеріне сай жазылған.
11.	Диссертацияға ескертулер	Ұсынылған диссертациялық жұмыс талапқа сай орындалған, ескертулер жоқ. Жұмыстың ғылыми және практикалық құндылығы жоғары.	
12.	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)	Докторант мақалалары зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі жоғары. Сары тат (<i>Puccinia striiformis</i> f. sp. <i>tritici</i>) ауру қоздырғышына төзімділікке бағытталған терең иммунологиялық зерттеулер, жан – жақты жарияланған 13 ғылыми еңбектермен нақтыланған.	

