

**Муслимова Жадыра Умирбекқызының 8D09101 – «Ветеринариялық медицина» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Сиырларда желінсауға резистенттілік ДНҚ маркерлері және оларды идентификация жасау» тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысына
РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ**

р/н №	Өлшем шарттар	Өлшемшарттарға сәйкестігі (жауап нұсқаларының бірін сызу)	Ресми рецензенттің ұстанымына негіздеме (ескертуді курсивпен көрсету)
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 1) диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету); 2) диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету); 3) диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен <u>ғылым дамуының басым бағытына сәйкес</u> (бағытын көрсету) келеді.	Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғарғы оқу орындары министрлігі гранттық қаржыландырған ИРН АР09057988 «Ірі қара малында жасырын генетикалық мутацияларды балау әдістерін ойлап табу және тұқымқуалайтын кемтарлықтарды жою үрдісін басқару» тақырыбы, (2021-2023 жж). ИРН АР19674808 «Толық геномдық секвенирлеуді пайдалану арқылы Қазақстандық жергілікті тұқымдық ірі қара малының генетикасын зерттеу және генетикалық паспорттарын жасау», (2023-2025 жж). ИРН АР22682970 «Сүт бағытындағы сиырларда, сүттің құрамындағы соматикалық торшалардың мөлшерімен байланысты SNP полиморфизмдерді зерттеу», (2024-2026 жж) ғылыми жобалар аясында орындалған. Муслимова Жадыра Умирбекқызының 8D09101 – «Ветеринариялық медицина» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін жазылған диссертация ғылымның даму бағыттарына сәйкес орындалған.
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <u>қосады</u> /қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған</u> /ашылмаған.	Докторанттың ғылыми жұмысы ғылымға елеулі үлесін қосады, ал оның маңыздылығы жақсы ашылған. Алғаш рет голштейн тұқымдас сиырларында клиникалық және субклиникалық желінсауларға қарсы төзімділікпен байланысты 7 ген локустары бойынша генотиптеу жұмыстары жүргізілген, желінсауға төзімді генотипті сиырлар анықталған.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі:	Диссертациялық жұмыс жоғары деңгейде және талапқа сай

		1) <u>жоғары;</u> 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	жазылған. Әдебиетке шолу бөлімінде шет елдік және отандық ғалымдардың еңбектеріне талдау жасалған. Зерттеу нәтижелеріне толығымен талдау жүргізген. Диссертациялық жұмыс талапқа сәйкес рәсімделген. Диссертацияның барлық бөлімдері өзара байланысқан.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) <u>негізделген;</u> 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертациялық жұмыстың тақырыбының өзектілігі ғылыми және практикалық қажеттілік тұрғысынан толық негізделген. сиырларда клиникалық және субклиникалық желінсауға төзімділікпен байланысты 7 ген локустары бойынша SNP полиморфизмдер зерттелген. Ветеринария ғылымының ең басты міндеттерінің бірі – жалпы популяцияның ауруларға төзімділігін арттыру, сондықтан орындалған жұмыстың тәжірибелік маңызы үлкен.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>айқындайды;</u> 2) ішінара айқындайды; 3) айқындамайды.	Диссертациялық жұмыстың мазмұны диссертация тақырыбын толығымен айқындайды. Диссертацияда тақырыпқа сай келетін мақсат және міндеттер айқын түрде нақтыланған. Зерттеу жұмысты ары үлкен мал басында орындалған, 200 бастан астам голштейн тұқымдас сиырларында жүргізілген.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді;</u> 2) ішінара сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.	Зерттеу жұмысының мақсаттары мен міндеттері диссертациялық жұмыстың тақырыбына толық сәйкес келеді. Докторант барлық міндеттерді орындап, мақсатқа жетті.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан;</u> 2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ.	Диссертациялық жұмыстың «Кіріспе», «Зерттеу нәтижелері» «Қорытынды» «Тәжірибелік ұсыныстар» атты тараулары және оның бөлімдері бір-бірімен ұштасып, 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 ішінара жүргізілген; 3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың	Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) осы уақытқа дейінгі жүргізілген зерттеулермен салыстырып, сыни талдау жасалған, зерттелген. Келесі зерттеу ген локустары бойынша CXCR1, TLR6 бойынша ПТР-РФҚП талдау әдісімен генотиптеу әдістеріне ҚР өнертабыс патенті алынған.

		сілтемелеріне негізделген; 4) талдау жоқ.	
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем). 5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем). 5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Ғылыми нәтижелер мен тұжырымдар толығымен жаңа болып табылады. Зерттеу нәтижелері екі үлкен сүт фермаларында «Амиран» және «Байсерке Агро» орындалып, тұқымдық ерекшеліктеріне әсер ететін генетикалық факторлар жөніндегі білім қорын толықтырады және кеңейтеді. Диссертацияның қорытындылары толығымен жаңа болып табылады. Автор зерттеу жұмыстарының нәтижелерін талдай келе дәлелді, нақты қорытындылар жасаған. Диссертациялық жұмыстың әр бөлімінде келтірілген қорытындылар жаңа және дәйекті болып табылады., олардың жаңалығы жарық көрген мақалалармен, алынған патенттермен дәлелденеді. Техникалық, технологиялық, экономикалық шешімдері ішінара жаңа және ғылыми деректерге негізделген болып табылады.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген</u> /негізделмеген (qualitative research (куолитатив ресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).	Барлық негізгі тұжырымдар тәжірибелік жұмысты талдау барысында алынған зерттеулердің нәтижелерінен туындайды, ғылыми негізделген, шетелдік және отандық әдебиет көздеріне сілтеме жасай отырып дәлелденіп негізделген.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет: 7.1 Ереже дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u>; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді; 5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес. 7.2 Тривиалды ма?	7.1 Зерттеу барысында ұсынылған тұжырым ғылыми тұрғыдан дәлелденген, жаңашыл сипатқа ие әрі кең көлемде қолдануға мүмкіндігі бар. Диссертациялық жұмыс аясында диссертант отандық және шетелдік зерттеушілердің еңбектеріне терең талдау жасап, сол арқылы зерттеудің теориялық негіздерін жүйелеп, оның маңызды қырларын ғылыми тұрғыдан дәлелді түрде айқындаған. 7.2 Ұсынылған тұжырым ғылыми негізделген, бірегей

		1) ия; 2) <u>жоқ</u>; 3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес. 7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ; 3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес. 7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) <u>кең</u> 4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес. 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ; 3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	жаңалыққа ие, қарапайым емес (тривиалды емес) сипатта болып кең ауқымда қолдануға жарамды екені ғылыми мақалада дәлелденген. 7.3 Жаңа 7.4 Алынған нәтижелерді қолдану аясы кең 7.5 Алынған нәтижелері отандық ғылыми басылымдармен қатар, Scopus базасындағы журналда және де халықаралық конференция материалдарында жарияланған, дәлелденген
8.	Дәйектілік қағидаты. Дереккөздер ұсынылған ақпараттың дәйектілігі мен	8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған: 1) <u>ия</u>; 2) жоқ. 8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау	1) ия Зерттеу әдістемелері көрсетілген әдеби деректерге негізделген. Зерттеу әдістері нақты жазылған, жүргізілген зерттеулердің сапалық және сандық салыстырмалы талдау, жүйелік талдау, молекулярлық-генетикалық талдау, жүйелі сұрыптау және т.б. көрсеткіштерін ашады. Зерттеу жүргізу үшін классикалық молекулярлық генетикалық ПТР-РФҰП және заманауи әдістер қолданып, есептеулер жасалған, түрлі заманау компьютерлік бағдарламалар Primer 3, Primer 1, Nebcutter қолданылған. 1) ия. Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және

		әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) ия; 2) жоқ.	интерпритациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған. Атап айтқанда, зерттеу тобындағы сиырлардың генотиптерінің теориялық таралуы, χ^2 мәнінің цифрлық көрсеткіштері арнайы https://wpcalc.com/en/equilibrium-hardy-weinberg сілтемелердің көмегімен анықталған.
		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) ия; 2) жоқ.	Ия. Диссертация тақырыбы бойынша теориялық қорытындылар, өзара байланысқан және эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған.	Зерттеулердің әрбір нәтижесі бойынша негіздемелер мен қорытындылар өзекті және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті /жеткіліксіз.	Әдебиеттер тізіміне оандық және шетелдік ғалымдардың еңбектері кіреді. Диссертациялық жұмысты жазу барысында пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті.
9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы: 1) бар; 2) жоқ.	1) бар Диссертацияның теориялық маңызы бар , сондықтан оны жоғары оқу орындары мен колледждерге әдістемелік нұсқаулық ретінде қолдануға болады. Автордың зерттеу нәтижелері «Ветеринария» мамандығы бойынша кейінгі ғылыми зерттеулерде қолдануға болады. Диссертациялық жұмыстың теориялық маңызы бар.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ.	Бұл диссертацияның практикалық маңыздылығы жоғары және өндіріс үшін тәжірибелік жағынан өте құнды болып табылады, генотиптеу нәтижесінде клиникалық және субклиникалық желінсауларға төзімділігі жоғары сиырларды сұрыптап алуға мүмкіндік туады.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма? 1) толығымен жаңа;	Автордың тәжірибеге арналған ұсыныстары толығымен жаңа болып табылады.

		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазу сапасы жоғары. Диссертацияны ұсыну стилі айқын, жұмыс логикалық тұрғыдан түсінікті баяндалған. Рәсімдеу, құрылымы мен мазмұны бойынша диссертациялық жұмыс үшін қойылатын талаптарға сәйкес келеді.
11.	Диссертацияға ескертулер	Жалпы диссертациялық жұмыстың өзектілігі күмән тудырмайды. Зерттеу жұмысының міндеттері толықтай ашылып, сипатталған. Дегенмен автор орындаған жұмыстың жағымды жақтарымен қатар кемшілік тұстарын да атап өткен жөн: 1. Диссертациялық жұмыста кейбір бөлімдерінде генотиптеу нәтижелері кесте және диаграмма форматтарында берілген, осылай ақпарат берудің қаншалықты қажеттілігі бар. 2. Жалпы диссертацияда генотиптеу жұмыстары «Амиран» сүт фермасында және «Байсерке-Агро» сүт фермасында барлығы 400 бастан астам сиырларда 7 ген локустары бойынша жүргізілген, бірақ кейбір ген локустары бойынша генотиптеу жұмыстары толық 200 бас сиырларда жүргізілмеген, осы туралы диссертацияда ақпарат берілмеген. 3. Сиырлардан алынған сүт сынамаларында соматикалық торшалар саны Fossomatic қондырғысының көмегімен анықталған, соматикалық торшалардың саны дені сау сиырларда, субклиникалық желінсаумен ауырған сиырларда, клиникалық желінсауда нақты сандық мәні туралық ақпаратты толығырақ беру қажет еді. 4. Диссертацияда практикалық тұрғыдан аса маңызды, патогенді микроорганизмдерді ПТР әдісімен детекция жасау жұмыстары жүргізілген, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Escherichia coli</i> қоздырғыштары анықталған, бірақ желінсауда кездесетін басқа патогендерде детекция жасалмаған. Бұл ескертулер жұмыс сапасына айтарлықтай әсер етпейді. Олар міндетті қағидат емес және диссертациялық жұмыстың жалпы бағалану деңгейін төмендетпейді.	
12.	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейінің мазмұны, құрылымы мен сапасы талаптарға сай жазылған. Диссертацияның тақырыбына сәйкес түрлі баспаларда жалпы саны 24 ғылыми еңбек жарияланған, соның ішінде Scopus базасында индекстелген рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымға енген 3 мақала, Қазақстан Республикасының өнертабыстарына арналған 2 патент және Қазақстан Республикасының пайдалы моделіне арналған 2 патент, ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің тізімінен республикалық ғылыми журналдарда 3 мақала, халықаралық конференция материалдарында 16 мақала	

	докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)	
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)	Муслимова Жадыра Умирбекқызының «Сиырларда желінсауға резистенттілік ДНҚ маркерлері және оларды идентификация жасау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы қойылған талаптарға сай келеді, 8D09101 – «Ветеринариялық медицина» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға толық ылайықты деп есептеймін.

Ресми рецензент:

«С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КЕАК «Ветеринариялық медицина» кафедрасының меңгерушісі, ветеринария ғылымдарының кандидаты

«10» маусым 2025 ЖЫЛ

Ж.О Кемешовтың қолын растаймын, бас ғылыми хатшы,

