

«8D09102 – Мал шаруашылығы өнімдерінің санитарлық-экологиялық қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Кузеубаева Анар Сабырбаевнаның «Қазақстанда өндірілетін ірімшіктердің *Escherichia coli*-мен ластануының молекулалық индикациялау әдісін әзірлеу және тағамдық қауіпсіздігінің бағалауын модельдеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

Ресми рецензенттің жазбаша пікірі

р/н №	Өлшем шарттар	Өлшем шарттарға 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 ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.	Диссертациялық жұмыс келесі бағдарламалар аясында орындалды: Ғылыми жұмыс Қазақстан Республикасы АШМ 2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру BR10764944 "Аналитикалық бақылау әдістерін әзірлеу және тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін жүргізу" ғылыми-техникалық бағдарлама шеңберінде орындалды.
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Докторанттың орындаған ғылыми жұмысы ветеринария ғылымының дамуына үлесін қосады. Жүргізілген жұмыс нәтижелері бойынша Қазақстанның әртүрлі аймақтарында өндірілген ірімшіктердің микробиологиялық сараптамасы, изоляттардың молекулалық-генетикалық сипаттамасы мен антибиотиктерге резистенттілігі анықталған. Тағам өнімдерін ластайтын патогенді <i>E.coli</i> штамдарын

			молекулалық индикациялау әдісінің модификациясы жасалған және оның маңыздылығы толығымен ашылған.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	Жоғары. Орындалған диссертациялық жұмыс ғылыми тілде, түсінікті жазылған. Жүргізілген жұмыс нәтижелері мен талдау бөлімдерінде арнайы дереккөздерге сілтеме жасалған.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Негізделген. Диссертацияда зерттеу жұмысының өзектілігі толығымен ашылған, себебі бүгінгі таңда адамдар пайдаланатын ірімшіктің сапалы, қауіпсіз болуы үшін дұрыс ветеринариялық-санитариялық сараптау жұмыстарын ұйымдастыру өзекті мәселе болып табылады.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) айқындайды; 2) ішінара айқындайды; 3) айқындамайды.	Айқындайды. Диссертация тақырыбы «Қазақстанда өндірілетін ірімшіктердің <i>Escherichia coli</i> -мен ластануының молекулалық индикациялау әдісін әзірлеу және тағамдық қауіпсіздігінің бағалауын модельдеу» болса, осы сұрақтар толықтай диссертация мазмұнында ашылған. Барлық бөлімдер, алынған нәтижелерді талдау, қорытынды тақырыпқа толық сәйкес айқындалған.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді; 2) ішінара сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.	Сәйкес келеді. Диссертанттың зерттеу жұмысындағы алдына қойылған мақсаты мен міндеттері тақырыпқа сәйкес келеді, міндеттер толықтай орындалған.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ.	Толық байланысқан. Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері мен құрылысы өз ара логикалық байланыста. Диссертацияның кіріспе, әдебиетке шолу, зерттеу нәтижесі бойынша негізгі бөлім, жұмыс нәтижесін талдау, қорытынды толық байланысқан.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:	Сыни талдау бар. Автор зерттеу барысында ірімшіктердің <i>Escherichia coli</i> түрімен ластануын және ветеринариялық-санитариялық ерекшеліктерін тағам қауіпсіздігі тұрғысынан анықтаған. Әрбір қолданған

		<p>1) сыни талдау бар; 2) талдау ішінара жүргізілген; 3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген; 4) талдау жоқ.</p>	әдіске сыни талдау жасалған.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).</p>	<p>Ішінара жаңа (25-75% жаңа). Диссертант ірімшік нарығына маркетингтік талдау жасаған, ірімшікті ластайтын колиформдар микробиотасын анықтаған, ірімшіктердің <i>E.coli</i> контаминациялануының эпидемиялық жағдайын зерттеген, ірімшіктердің <i>E.coli</i> - мен ластануының молекулалық индикациялау әдісін жетілдірілген және арқылы алғаш рет Қазақстанда ірімшіктерден патогенді <i>E.coli</i> штамын анықтаған. Ірімшікті ластайтын <i>E.coli</i> изоляттарының микроорганизмдерге қарсы препараттарға резистенттігінің фенотиптік және генотиптік профилдерін зерттеген. Тағам өнімдерін ластайтын патогенді <i>E.coli</i> штамдарын молекулалық индикациялау әдісінің модификациясына «Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы» куәлік алынған №41789 05.01.2024ж.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).</p>	<p>Толлығымен жаңа. Алғаш рет Қазақстанда ірімшіктерден патогенді <i>E.coli</i> штамын анықтаған. Сондай-ақ Қазақстан нарығына саудаға шығарылатын отандық ірімшік өнімдердің әртүрлі типтерінің колиформ түрлерімен ластануын заманауи зерттеу әдістерін қолдану арқылы жүргізгенін және қазіргі талаптарға сай жасалғанын дәлелдейді.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).</p>	<p>Ішінара жаңа (25-75% жаңа).</p>

6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research (квалитатив ресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).	Жүргізілген жұмыс нәтижесіндегі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген . Зерттеулер нәтижесінде алынған және диссертациялық жұмыста баяндалған ғылыми деректер, қорытындылар және ұсыныстардың ғылыми негізделу дәрежесі жоғары. Ғылыми нәтижелердің логикалық байланысы және ғылыми тұрғыда құндылығы бар.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	<p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Ереже дәлелденді ме?</p> <p>1) дәлелденді;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді;</p> <p>5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ;</p> <p>3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ;</p> <p>3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) тар;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) кең</p> <p>4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) ия;</p>	<p>Диссертациялық жұмыста қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар толығымен дәлелденген.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың қорғауға шығарылған қағидаттары тривиалды емес, жаңашылдығы бар.</p> <p>Диссертант өзінің ғылыми жұмысында алғаш рет Қазақстанда ірімшіктерден патогенді <i>E.coli</i> штаммын анықтаған Сондай-ақ зерттеу нәтижесіне сәйкес Тағам өнімдерін ластайтын патогенді <i>E.coli</i> штамдарын молекулалық индикациялау әдісінің модификациясына «Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы» куәлік алған №41789 05.01.2024ж. Диссертациядағы нәтижелерді ветеринариялық санитария саласында қолдануға болады.</p> <p>Диссертациялық жұмыс көлемінде алынған материалдар докторанттың жарық көрген мақалаларында жан-жақты дәлелденген.</p>

		2) жоқ 3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	
8.	Дәйектілік қағидаты. Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған: 1) ия ; 2) жоқ.	Ия. Әдістеменің таңдауы негізделген және диссертациялық жұмыстағы зерттеу міндеттеріне толық сәйкес келеді.
		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.	Ия. Диссертация жұмысының нәтижелерін алуда компьютерлік технологиялар қолданылған (тәжірибелік деректерді өңдеу үшін MS Excel, BactLAB, ArcMap 10.8, R-4.4.0 бағдарламалары), дақылдар масс-спектрометриялық әдістемесімен MALDI Autoflex III Biotyper (Bruker Daltonik, Германия) анализаторында сызықтық режимде зерттелінген, ДНҚ бөліп алу мақсатында «QIAmp DNA Mini Kit» реагенттер жиынтығы (QIAGEN, Германия) анықталған, ПТР бағдарламасы GeneAmp PCR System 9700 (Applied Biosystems) көмегімен орындалған.
		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. Диссертанттың ғылыми-зерттеу жұмыстарының қорытындылары зертхана жағдайында заманауи құрылғылармен, сондай-ақ жалпы әдістерімен алынған нәтижелермен дәлелденген және расталған.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған.	Диссертациялық жұмыстағы мәлімдемелері маңызды әрі нақты және сенімді. Диссертациялық жұмыс отандық, шет елдік ғалымдарының ғылыми әдебиеттеріне сілтемелер жасау арқылы расталған .
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті /жеткіліксіз.	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті түрде қамтылған, диссертацияда 280 дереккөздер берілген, оның ішінде отандық ғалымдардың

			және ТМД ғалымдарының еңбектері - 40, алыс шетелдік ғалымдардың еңбектері – 240.
9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы: 1) бар ; 2) жоқ.	Бар. Диссертацияның теориялық маңызы бар, алынған нәтижелерді практикада қолдануға болады. Алынған нәтижелерді микробиологияда, молекулярлық генетикада, ветеринарлық-санитарлық сараптауда, экологияда қолдануға болады.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия ; 2) жоқ.	Ия. Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары. Алынған нәтижелерді ветеринарлық-санитарлық сараптау зертханаларында, ветеринарлық зертханада, тағам өндірісінде қолдануға болады.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа) ; 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертациядағы практикалық ұсыныстар ішінара жаңа болып табылады.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары ; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазу сапасы – жоғары . Диссертациялық жұмыста тақырып бойынша отандық, ТМД елдері және шет ел ғалымдарының соңғы 5-10 жыл көлеміндегі зерттеу жұмыстарының нәтижелеріне терең талдау жүргізілген. Қорытындылар жасалған жұмыс нәтижелерінен алынған.
11.	Диссертацияға ескертулер	Диссертацияда орфографиялық қателер кездеседі, алайда олар жұмыс маңыздылығына әсер етпейді Диссертацияда 15 ірі, 7 орта және 8 шағын кәсіпорындар көрсетілген, осы кәсіпорындардың нақты атауы, мекен-жайы көрсетілсе. Диссертант статистикалық өндеуді компьютерлік MS Excel, BactLAB, ArcMap 10.8, R-4.4.0 бағдарламаларын қолдану арқылы жасағандығын көрсеткен, бірақ қай бөлімдерде қолданғандығын нақты көрсетпеген. 2.1 бөлімінде географиялық картада өңірлер мен қала атаулары қазақ тілінде жазылғаны дұрыс деп санаймын. Аталмыш ескертулер диссертация маңызын жоймайды деп санаймыз.	
12.	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша	Зерттеу нәтижелері 10 баспа жұмыстарында көрсетілген: 3 мақала «Ғылыми еңбектің негізгі нәтижелерін жариялау үшін Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі, Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған ғылыми	

<p>ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)</p>	<p>басылымдар тізбесіне» кіретін ғылыми журналдарда жарияланған; Нөлдік емес импакт-факторы бар журналдағы 2 мақала, біріншісі Q1 82-перцентиль, екіншісі Q2 57-перцентильді құрайды және халықаралық ғылыми конференция материалдарындағы 5 тезис жария етілген. Сонымен қатар Тағам өнімдерін ластайтын патогенді <i>E.coli</i> штамдарын молекулалық индикациялау әдісінің модификациясына «Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы» куәлік алынған №41789 05.01.2024ж.</p>
<p>13. Ресми рецензенттің шешімі (Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес*)</p>	<p>Кузеубаева Анар Сабырбаевнаның «8D09102 – Мал шаруашылығы өнімдерінің санитарлық-экологиялық қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынған «Қазақстанда өндірілетін ірімшіктердің <i>Escherichia coli</i>-мен ластануының молекулалық индикациялау әдісін әзірлеу және тағамдық қауіпсіздігінің бағалауын модельдеу» атты диссертациялық жұмысы өзіндік түрде орындалған, толық аяқталған ғылыми-зерттеу деп санаймын және авторға «8D09102 – Мал шаруашылығы өнімдерінің санитарлық-экологиялық қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесі тағайындалуына ұсынамын.</p>

Ресми рецензент,
«Жәңгір хан атындағы БҚАТУ» КеАҚ,
Ветеринария және агротехнология институтының директоры,
ветеринария ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор:



Б.Е. Нурғалиев

Б.Е. Нурғалиев	
қолын куәландырамын.	
ПЖЖ басқармасының басшысы	
2024 ж. «19» 12	
"ЖӘНГІР ХАН АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН АГРАРЛЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ" КеАҚ	