

**6D073500 – «Тағам қауіпсіздігі» мамандығы бойынша
(PhD) философия докторы дәрежесін алуға ұсынылған**
Кулуштаева Ботакоз Манаарбековианың

**«КОМПОЗИЦИЯЛЫҚ ҰН ҚОСЫЛҒАН ГЛЮТЕНСІЗ НАННЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ»
такырыбында жазылған диссертациялық жұмысына**

СЫН-ПІКІР

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация такырыбының (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 каржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі); 2) Диссертация баска мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы) 3) <u>Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес</u> (бағытын көрсету)	2016 жылы бекітілген және 2019 жылы түзетіліп қайта бекітілген «Композициялық ұн қосылған глютенсіз нанның қауіпсіздігін қамтамасыз ету» тақырыбындағы диссертация – халықты сапалы, қауіпсіз азық-тұлікпен қамтамасыз етуді және халықтың әртүрлі топтарының ұтымды, дұрыс тамактануға деген қажеттіліктерін қанағаттандыруды қамтамасыз ететін жағдайлар жасауды көздөйтін салауатты тамактану саласындағы мемлекеттік саясатқа сәйкес келеді. КР Үкіметінің 7 қараша 2016 жылғы №668 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасында агробизнес-2017 бағдарламасының басым бағыты – «Ауыл шаруашылығы шикізатын терең қайта өндөу өнімінің өндірісі үшін тауарлардың, жұмыстардың және көрсетілетін қызметтердің экономикалық коллежетімділігін арттыру» міндеттінің аясында жұмыс жасалған.

2.	Ғылымға маныздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <u>косады</u> , ал оның маныздылығы <u>ашылған</u>	<p>Алынған мәліметтер нан қауіпсіздігінің дамуына айтарлықтай елеулі үлес косады, сондай-ак, теориялық және тәжірибелік мәнге ие. Жұмыс барысында докторант зерттеуді ұйымдастырудың барлық кезеңдеріне белсенді қатысты. Материалды статистикалық өндеге заманауи деңгейде жүргізілді, алынған нәтижелер түсіндірліді, корытындылар мен практикалық ұсыныстар тұжырымдалды. Диссертациялық жұмыстың маныздылығы глютенді көтөре алмайтын адамдар үшін қауіпсіз өнім болып табылатын глютенсіз нанның жаңа түрін алу үшін композициялық ұнды жасау болып табылады. Зерттеудің теориялық және әдіснамалық базасына автордың көзкарасы да ерекше. Жұмыстың маныздылығы жақсы ашылған: жұмыстың өзектілігі, жаналығы, теориялық және тәжірибелік маныздылығы толық қамтылған.</p>
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) <u>Жоғары</u> 2) Орташа 3) Төмен 4) Өзі жазбаган	<p>Автордың өзі жазу деңгейі жоғары, мәселен диссертация тақырыбы бойынша зерттеулер аясында ізденуші 161 ғылыми, патенттік және техникалық әдебиеттерге шолу жасалған, екінші бөлімде эксперименттік және теориялық әдістерді карастырып, өз зерттеулерінің бағытын негізделген. Диссертацияда тұжырымдалған ізденушінің әр бір ғылыми қағидалары, корытындылары мен тұжырымдарының негізі үшінші, төртінші және бесінші бөлімде келтірілген.</p>

4.	<p>Ішкі бірлік принципі</p>	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Негізделген</u> 2) Жартылай негізделген 3) негізделмеген 	<p>Ғылыми зерттеулердің өзектілігі целиакия ауруымен ауыратын адамдардың денсаулығын сактауға арналған композициялық ұн негізіндегі глютенсіз нан-тоқаш өнімдерін жасау болып табылады. Дәстүрлі ұн түрлерімен салыстырғанда биологиялық құндылығы жогары амарант тұқымынан алынған ұнды нан өндірісінде пайдалану жогары сапалы дайын өнім береді. Амарант ұнымен бірге камырға нокат ұнин косу глютенге тәзбешілік белгілері бар адамдардың тамактану рационын кеңейтуге ықпал етеді, сонымен катар бұл өнімдердің тағамдық құндылығын айтарлықтай арттырады және отандық өндірістің колжетімді глютенсіз өнімдерінің ассортиментін кеңейтеді. Сондай-ақ, функционалды өнімдерді өндіруде глютенсіз ұндарды пайдалану мәселесі ғалымдардың, өндірушілердің және тұтынушылардың ғылыми назарын арттыру нысанасы болып қала береді. Диссертациялық жұмыстың өзектілігі толық негізделген.</p>
		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындауды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Айқындауды</u> 2) Жартылай айқындауды 3) Айқындаамайды 	<p>Диссертациялық жұмыстың мазмұны диссертация тақырыбын толығымен ашады. Жұмыстың мазмұнындағы әдебиеттерге шолуда композициялық ұн мен глютенсіз нан өнімін өндіруге маңыздылығы, зерттеу әдістерінде койылған міндеттері бойынша барлық эксперименттік және теориялық әдістер, негізгі үшінші, төртінші, бесінші бөлімдерде зерттеу нәтижелері талқыланып айқындалады, жұмыстың мазмұны диссертация тақырыбына сай жазылған.</p>

	<p>4.3. Максаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>сәйкес келеді</u> 2) жартылай сәйкес келеді 3) сәйкес келмейді 	<p>Ізденуші диссертациялық жұмысына койған максаты – композициялық ұннан алынған глютенсіз нан өнімінің қауіпсіздігін зерттеу және осы максатты жүзеге асыруға койылған міндеттері «Композициялық ұн косылған глютенсіз нанның қауіпсіздігін қамтамасыз ету» диссертация тақырыбына сәйкес келеді.</p>
	<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылымы логикалық байланыскан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>толық байланыскан</u> 2) жартылай байланыскан 3) байланыс жок 	<p>Диссертацияның бөлімдері – әдеби шолу, зерттеу нысандары мен әдістері, эксперименталды бөлім бір-бірімен логикалық байланыскан және кезең-кезеңімен орындалған.</p>
	<p>4.5 Автор ұсынған жана шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>сыни талдау бар;</u> 2) талдау жартылай өткізілген 3) талдау өз пікірі емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген 	<p>Автор композициялық ұнның құрамын негіздең және глютенсіз наннан құрамын ғылыми тұрғыда зерттеп, тиімділігі «Глютенсіз құрама ұн» пайдалы моделіне алынған патентімен дәлелденді. 3-бөлімде маркетинг зерттеу жұмыстары жасалып, глютенсіз наннан түрін өндіру тұтынушыларды сұраныска ие болатынын көрсетті, сонымен катар аминқышқыл құрамы бойынша математикалық үлгілеу арқылы композициялық ұнның рецептурасы алынды. Композициялық ұнның және глютенсіз наннан аминқышқыл, дәрумендік, минералдық құрамы мен тағамдық, биологиялық құндылықтары анықталған және экономикалық тиімділігі көлтірілген. 4-бөлімде жаңа өнімдердің тағамдық қауіпсіздігі анықталып, клиникалық зерттеу жұмыстары жүргізілген. 5-бөлімде глютенсіз нан өнімін өндіруге НАССР жүйесі колданылған, 3 сыни бақылау нүктесі</p>

			анықталды және қауіпті факторларды бойынша үшін талдау жұмыстары жүргізіліп, іс-шара қарастырылған. Атап оту керек, 3-4 бөлімдердегі зерттеу нәтижелері шетелдік ғылыми журналдарды жарық көрген жұмыстарға сілтеме жасалған.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қагидаттаржаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен</u> жана 2) жартылай жана 3) жаңа емес	Диссертациялық жұмыстың ғылыми нәтижелер жана болып табылады. Глютенсіз нанның жана түрін өндіру үшін композициялық ұнды колданудың орындылығы, зерттеу нәтижелерінің негіздемелері және нақтылығы мәліметтерді өндіреудің заманауи әдістерін колдану арқылы өткізілген кешенді зерттеулермен жеткілікті колемде жүргізген. Бұл жаңалыктар ізденушінін алған патентімен және шетелдік Scopus базасына енетін ғылыми журналдарға 3 макаласы жарық көргенімен дәлелденеді.
		5.2 Диссертацияның корытындылары жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен</u> жана 2) жартылай жана 3) жаңа емес	Диссертацияның корытындылары жаңа болып табылады: 1. Әдебиет көздерге сүйене отырып, композициялық ұн алу үшін, кейіннен глютенсіз нанның жана түрін дайындау үшін глютенсіз ұн түрлері тандалған. Жаңадан өндірілген композициялық ұнның құрамы КР пайдалы модельге берілген патентімен расталған. 2. Жаңа композициялық ұнның және глютенсіз нанның рецептурасы мен технологиясы жасалған және кешенді зерттеу жұмыстары жүргізілген. 3. Композициялық ұнның құрамы тағамдық қауіпсіздік көрсеткіштері бойынша зерттелген. Улы элементтердің, радионуклидтердің, микотоксин-

		<p>дердін, пестицидтердің, микробиологиялық көрсеткіштерінің мөлшері тағайындалған деңгейден аспайтындығын және табылмағандығы аныкталынған. Клиникалық зерттеу нәтижесінде жана өнімді целиакиямен ауратын адамдарға ұсынуға болатындығы жайлы он корытынды алған.</p> <p>4. Жана глютенсіз наң өнімін өндіруде НАССР жүйесін қолданып, үш сүни бакылау нұктесі аныкталған. «Шығыс Қазақстан ұн-құрама жем комбинаты» АҚ өндірістік жағдайында наң пісіруге арналған композициялық ұн өндіру технологиясының апробациясы өткізілген. Глютенсіз наң өнімінің нормативтік-техникалық құжаттамасы жасалған және бекітілген. Диссертациялық жұмыста тұжырымдалған негізгі нәтижелер мен ережелер жеткілікті дәрежеде жаңалығымен ерекшеленеді.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жана және негізделген бе?</p> <p>1) <u>толығымен жана</u> 2) жартылай жана 3) жана емес</p> <p>Диссертацияда көздеңген мақсатка жету үшін глютенсіз ұнның түрлері жан-жақты теориялық түрде зерттелген. Математикалық модельдеу арқылы композициялық ұнның құрамдық катынасы таңдалған. Композициялық ұн мен глютенсіз наанның жана рецептурасы көлтірілген және экономикалық тиімділігі аныкталды.</p> <p>Композициялық ұн ҚР пайдалы модельге патентімен расталған. Композициялық ұнның технологиясы «Шығыс Қазақстан ұн-құрама жем комбинаты» АҚ-да және глютенсіз наң «СемНан» ЖШС-де өндірістік жағдайда апробациядан өткізілген.</p>

6.	Негізгі корытындылардың негізділігі	Барлық корытындылар ғылыми тұрғыдан қараганда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген</u>	Зерттеу жұмысының корытындысы ауқымды нольдік емес импакт-факторы бар 3 Scopus базасына кіретін «International Journal of Recent Technology and Engineering», «Indian Journal of Public Health Research and Development», «Food Science and Technology» (50 процентилмен) журналдарында жарияланды.
7.	Корғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұраптарға жауап беру кажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u></p> <p>7.2 Тривиалды ма? 2) <u>жок</u></p> <p>7.3 Жаңа ма? 1) <u>иә;</u></p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 2) <u>кен</u> 3)</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>иә</u></p>	<p>7.1 Диссертациялық жұмысты корғауға негізгі екі қағиданы ұсынады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зерттеу жұмысының мақсатына сай негізгі міндеттерін орындау барысында композициялық ұн алынып глютенсіз наң жасау технологиясына НАССР жүйесі қолданылған, сынни бақылау нүктелері анықталып және процестерге іс-шара қарастырылған. Адам ағзасына пайдалы композициялық ұнның құрамының зерттеу нәтижелері мен алу технологиясы көлтіріледі. Қағида «Глютенсіз құрама ұн» деп аталағын патенттің берілуімен және КР ЕЖБМ ЕЖБССҚҚ тарапынан ұсынылған баспалар мен құнды ғылыми акпараттар корлары тіркелген Scopus «Food Science and Technology», «International Journal of Recent Technology and Engineering», «Indian Journal of Public Health Research and Development» журналдарында, сонымен катар әртүрлі халықаралық конференциялар материалында жарық көрген эксперименталдық зерттеу нәтижелері арқылы дәлелденеді. 2. Композициялық ұннан алынған глютенсіз нанның қауіпсіздігі зерттелген және өндіру технологиясында

НАССР жүйесін пайдаланып, көтерлі факторлардың алдын-алу арқылы өнімнің сапасы мен қауіпсіздігі көрсетілген, сонымен қатар дайын өнімге клиникалық зерттеу жұмыстары жүргізіліп оң нәтиже алынған, яғни целиакиямен ауратын наукастарға ұсынуға болатындығы жайлы қорытынды алынған. Осы қағидаға байланысты қол жеткен зерттеу нәтижелері КР ФЖБМ ФЖБССКК тарапынан ұсынылған баспалар мен құнды ғылыми аппараттар корлары тіркелген Scopus базасындағы журналдарында жарық көрді.

7.2 Корғауға ұсынылған қағидалар мен зерттеу нәтижелері нан өндірісінде, тағам өнеркәсібінде, қоғамдық тамактану салаларындағы мамандар үшін құнды мағлұматтар көзі ретінде саналады.

7.3 Целиакия ауруына осы уақытқа дейін тиісті көңіл бөлінбеуіне байланысты және алғаш рет теориялық-эксперименталдық зерттеу нәтижеле-ріне сүйену арқылы жан-жакты талданып, расталуына қарап диссертациялық жұмыста корғауға ұсынылған қағидалардың барлығын да жана деп санауға толық негіз бар.

7.4 Диссертациялық жұмыс тақырыбы глютенге аллергиясы бар адамдар үшін және нан өнімдерін өндіру өндірістерінің өзекті мәселесі болып табылады. Диссертациялық жұмыста орындалған зерттеу нәтижелері мен тұжырымдар, қорытындылар мен қағидаларды ЖОО-да бакалаврлар мен магистранттарды дайындауға байланыста арнайы

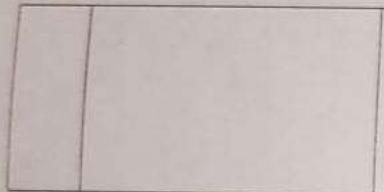
			<p>пәндер түрінде және курстық, дипломдық жұмыстарды орындау барысында оку жүйесінде кеңінен қолдануға болады.</p> <p>7.5 Диссертациялық жұмыстың негізгі қагидалары, нәтижелері, тұжырымдары мен корытынды пікірлері КР ЕЖБМ ЕЖБССҚҚ тарапынан ұсынылған 2 гылими журналдарда 3 макала, Scopus информациалық корлар журналдарында 3 макала, 8 енбек халықаралық конференцияларында материалдарында басылып шыккан. Сонымен катар, композициялық ұнның жаңа түрі үшін пайдалы модель түріндегі 1 патент берілген. Яғни, гылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелері КР ЕЖБМ ЕЖБССҚҚ тарапынан койылатын талаптарға сәйкес жан-жақты талдаудан өткізілген.</p>
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер ұсынылған акпараттың дәйектілігі мен	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама накты жазылған 1) иә	<p>Диссертациялық жұмыстың максаты мен міндеттеріне сәйкес, зерттеу әрекеттерін орындау үшін автор жұмыстың 2-тарауында толық көлтірілген, соңғы жылдардағы тиісті сілтемелері көрсетілген әртүрлі теориялық және эксперименталдық әдістерге сүйенген. Зерттеу нәтижелерінің негізділігі мен сенімділігі деректерді өңдеудің заманауи әдістерін колдана отырып, жүргізілген кешенді зерттеудің жеткілікті көлемімен расталады. Деректерді ұсынудағы көптеген суреттер нәтижелерді көрнекі етіп, оларды түсінуді женилдетеді. Сонымен катар, зерттеу жұмыстары «Тамак өнімдерінін технологиясы және биотехнология» кафедрасының зертханасында,</p>

		<p>Семей қаласының Шәкәрім атындағы университетінің «Радиоэкологиялық зерттеулердің ғылыми орталығы» инженерлік бейіндегі зертханасында, Барнаул к., И.И. Ползунов атындағы Алтай мемлекеттік техникалық университетінің «Астықты сактау және кайта өндеу технологиясы» кафедрасының зертханасында, Алматы технологиялық университетіндегі «Тағам қауіпсіздігі» ғылыми-зерттеу институтында және Астана қаласындағы Ауыл-шаруашылық өнімдерін өндіру Қазақ ғылыми-зерттеу институтында зерттеу жұмыстары жүргізілді және зерттеулер нәтижесі бойынша хаттамалары алынған. Зерттеу нәтижелері көрнекі ғылыми басылымдарда жарияланып, респубикалық және халықаралық ғылыми-практикалық конференцияларда баяндалып, талдаулардан өткізілді.</p> <p>Жұмыстың негізгі міндеттеріне сәйкес оларды іске асыру максатымен келесі тәжірибелік талдау әдістері қолданыс тапты: Альвеограф «AlvéOlink», жогары тиімді сұйық хроматография (Agilent 1200), капиллярлы электрофорез «Капель-105», Газды хроматограф «Crystallux -4000M» және атомды-абсорбциялы спектрометрлі квант «Z.ЭТА», «RIDASCREEN Gliadin» тест кондырығылары арқылы ғылыми зерттеу жұмыстары жүргізіліп, нәтижелері талданды.</p> <p>Жаңа композициялық ұнның рецептурасын құрастыру барысында оның онтайлы мөлшерін алу үшін</p>
		<p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өндеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:</p> <p><u>1) иә</u></p>

		<p>математикалық модельдеу MS Excel көмегімен жүргізілді. Диссертациялық жұмысты орындау барысындағы ғылыми-зерттеулер заманауи әдістер мен компьютерлік технологияларды колдану арқылы жүзеге асырылған.</p>
	<p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және зандылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді): <u>1) иә</u></p> <p>8.4 Манызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған</u></p>	<p>Диссертацияда келтірілген теориялық тұжырымдар мен зандылықтардың ақиқаты тәжірибелік зерттеулер арқылы дәлелденіп, нақтылығына көз жеткізілді. Эксперименттік зерттеулер мен технологиялық есептеулер нәтижесінде композициялық ұн мен глютенсіз нанның рецептурасы мен технологиясы жасалды. Глютенсіз нанның стандарты (ЖШС 6121-002-65860553-2019) және технологиялық нұсқаулығы (ЖШС «СемНан» 6121-001-65860559-2019) бекітілді.</p>
	<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті</p>	<p>Диссертациялық жұмысты орындау барысында автор 161 ғылыми еңбектерге, соның ішінде шетелдік және отандық ғылыми әдебиет көздеріне жан-жақты талдау жасай отырып, диссертацияның негізгі бағытына сәйкес тиistі деңгейде әдеби шолу жүргізген. Шолуды дайындау кезінде карастырылған еңбектерге сын көзben карау арқылы қол жеткен жетістіктері мен орын алған кемшіліктер де автордың назарынан тыс</p>

			калмаган. Яғни, бұған дейінгі орындалған ғылыми жұмыстарға жүргізілген шолу дәрежесі диссертациялық жұмыс қөлеміне толық сәйкес келеді деп санауга болады.
9.	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) иә	Әрбір эксперимент нәтижесі бойынша автор орын алған процесс туралы міндетті түрде теориялық түрғыдан өзінің болжамын қорытындылайды. Егер сол қорытындылар теориялық қағидаларға сүйене отырып әрі карай дамытуға себепкер болса, ондай енбектің теориялық маңызын жоғары деп бағалау - әрбір зерттеушінің міндеті. Сондай ғылыми маңызы жоғары, теориялық дамыту барысында бұдан да құнды нәтижелерге кол жеткізегі анық енбектердің катарына автордың осы енбегін де қосуға болады.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада колдану мүмкіндігі жоғары: 1) иә;	Диссертациялық жұмыстың және оның негізгі ғылыми нәтижелерінің іс жүзіндегі құндылығы композициялық ұннан жасалған глютенсіз нанның биологиялық құндылығын арттыратыны және тұтынушылық қасиеттерін жақсартатыны, сонымен катар дәрумендер мен минералдарға байытатыны дәлелденді
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) толығымен жаңа (90%)	Алғаш рет іс жүзінде колданыс тапқан композициялық ұн глютенсіз нан өнімін өндіруде колданылады, соған байланыста «Глютенсіз құрама ұн» атаулы патенттің берілуі, диссертациялық зерттеу нәтижелерін экономикалық тиімділігін есептей отыра

			өндірістік жағдайда қолданылуы туралы АКТ беруін және оку процесін жетілдіру үшін диссертациялық жұмыста келтірілген ұсыныстардың жаңашылдылығы айқын көрінеді.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары	<p>Диссертациялық жұмыс бойынша кейбір ескертулер мен ұсыныстар бар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Композициялық ұн ретінде алынған амарант пен нокаттың химиялық құрамдарының ерекшелігіне байланысты наң өндірісінің технологиялық параметрлері мен режимінде болатын өзгеріс көрсетілмеген. 2. Қамырдың көтерілу карқындылығы мен ондағы газдың түзілуіне қарай қамырдың ашу уақытын Реоферментометр кондырығысының көмегімен талдауға болар еді. 3. Диссертациялық жұмыста кейбір кестелер мен суреттерге сипаттама берілмеген және грамматикалық кателіктер кездеседі. <p>Аталған кемшіліктер диссертациялық жұмыстың негізгі теориялық және практикалық нәтижелеріне әсер етпейді және оның ғылыми құндылығын төмендетпейді.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың ғылыми жаңалығын, мақсаты мен міндеттерін, алынған құнды нәтижелері мен маңыздылығын, жазу сапалығы мен рәсімдеу әрекетін саралай келіп, оны ізденуші Кулуштаева Ботакоз Манарабекқызы өз күшімен дербес орындаған деп санаймын және автордың бұл еңбегін 6D073500 –</p>



«Тағам қауіпсіздігі» мамандығы бойынша *философия* докторы (*PhD*) дәрежесін алу үшін дайындалған жұмыстарға қойылатын талаптарға сәйкес келетін, кәсіби дәрежесі жоғары, толық аяқталған дарағының еңбек деп бағалаймын.

Ресми рецензент:

«М.Х.Дулати атындағы Тараз өнірлік университеті»,
«Тамак өндірісі және биотехнология» кафедрасының
қауымдастырылған профессор м.а., *PhD*

КР, Тараз қаласы
Телефон: +7 707 274 30 85
e-mail: orken-lilia@mail.ru

Алашбаева Лилия Жанабаевна



«1 » 11 2023 ж.