

8D07101 - «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» мамандығы бойынша
 философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған
 Ташыбаева Маржан Мейрамбекқызының
 «Тамақ өнімдерін капсулалауға арналған қондырғыны жетілдіру» тақырыбындағы
 диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің
 Сын пікірі

p/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 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.	Ташыбаева Маржан Мейрамбекқызының диссертация тақырыбы «Тамақ өнімдерін капсулалауға арналған қондырғыны жетілдіру» Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамыту жөніндегі 2021 - 2025 жылдарға арналған ұлттық жобасына сәйкес негізделген.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <u>қосады</u> /қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған</u> /ашылмаған.	Ізденуші М.М. Ташыбаева капсулалауға арналған қондырғыны жетілдіріп, шашырату әдісімен диаметрі 1,4x10 ⁻³ м болатын капсулалар алуға қол жеткізген. Агроөндірістік кешенінің көптеген салаларын дамытудың перспективалы бағыттары, соның ішінде пробиотиктерді капсулалауға арналған қондырғыны ортадан тепкіш форсунка мен тісті сорғы арқылы жетілдіру – осы диссертациялық жұмыстың өзекті

3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған.	мәселесі ретінде алынды. Зерттеу жұмысының барлық бөлімдері өзара байланысқан, ішкі бірзділік сақталған. Жұмыста жүйелік талдау, эксперименттерді жоспарлау, капсулаларды алу кезінде болатын процестердің техникалық, технологиялық, құрылымдық - механикалық параметрлерін зерттеу, шикізат температурасы, жабықтың энергетикалық сипаттамасы, өнімділігі, өндіріс теориясы мен эксперименттік ережелерін пайдаланудың нақты және логикалық жүйелілігі қадағаланатынын атап өтуге болады. Зерттеудің мақсаты мен міндеттеріне қол жеткізілді, бұл жұмыстың ғылыми жаңалығымен және практикалық маңыздылығымен расталады. Диссертациялық жұмысты орындау барысында заманауи аспаптар мен жабдықтар пайдаланылған. Тәжірибелік зерттеулер стандартты және инновациялық зерттеу әдістері мен әдістемелері, бұл алынған мәліметтердің сенімділігін және докторанттың тәуелсіздік деңгейін көрсетеді.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Ізденуші М.М. Ташыбаеваның орындап шыққан жұмысының мазмұны мен қол жеткізген нәтижелері Қазақстан Республикасының ғылыми дамыту тұрғысындағы басым бағыттарымен үндес болғандықтан, өзектілігі жағынан алғанда бұл жұмыс толықтай негізделген деп ой тұжырымдауға негіз бар. Құрамында пробиотиктері бар капсулаланған функционалды өнімдердің маңызы зор екендігі дәлелденген.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды;	Диссертациялық жұмыстың мазмұны «Тамақ өнімдерін капсулалауға арналған қондырғыны жетілдіру» тақырыбына сай жасақталған, зерттеу жұмысында алға

	<p>2) ішінара айқындайды 3) айқындамайды.</p>	<p>қойылған мақсаттары мен міндеттері толық ашылған.</p>
	<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді; 2) ішінара сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың мақсаты: Тамақ өнімдерін капсулалауға арналған қондырғыны жетілдіру, ортадан тепкіш форсунка арқылы шашырату әдіспен капсулалар алу. Диссертациялық жұмыстың міндеттері: - әдеби сараптау негізінде, капсулалауға арналған қондырғыны жетілдірудің оңтайлы жолдарын айқындап, зерттеу нысандарын ұйымдастыру; - гель түзетін қоспа қондырғының жұмыс органдарымен өзара әрекеттесуінің реологиялық және математикалық үлгілерін әзірлеу; - қондырғының құрылымдық параметрлеріне байланысты техникалық сипаттамаларды зерделеу және жұмыс режимдерін таңдау; - тамақ өнімдерін капсулалауға арналған қондырғының жұмыс органдарын есептеудің инженерлік есептеу әдістемесін әзірлеу; - зерттеу нәтижелерін енгізу және өндірістік сынақтан өткізу.</p>
	<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері мен ережелері бір - бірімен толығымен байланысты, мұны диссертацияның әрбір кезеңінің логикалық бірзділігінен аңғаруға болады. Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері құрылымдық жағынан логикалық реттілікпен құрастырылған және дұрыс қойылған, зерттеу мақсаты мен міндеттеріне сәйкес келеді.</p>
	<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидағтар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p>	<p>Автор тарапынан ұсынған жаңа шешімдердің дәлелі ретінде алынған патенттің келтіруге болады. Ізденуші ұсынған патенттің артықшылығы салыстырмалы талдау</p>

		<p>1) сыни талдау бар; 2) талдау ішінара жүргізілген; 3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген; 4) талдау жоқ.</p>	<p>және алынған нәтижелерді статистикалық өңдеу нәтижесінде бағаланды және дәлелденді.</p>
<p>5.</p>	<p>Ғылыми жаңашылдық принципі</p>	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).</p>	<p>Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толығымен жаңа болып табылады. Жұмыстың ғылыми жаңалығы ортадан тепкіш форсунка арқылы тамақ өнімдерін қапсулалауға арналған қондырғыны жетілдіру болып табылады. Жүргізілген зерттеулер негізінде: - гель түзетін қоспа қондырғының жұмыс органдарымен өзара әрекеттесуінің реологиялық және математикалық моделі әзірленді; - қапсуланған өнімдерді өндіруге арналған қондырғы Қазақстан Республикасының 03.05.2024 ж. № 9093 пайдалы модель патенті алынды; - қондырғының құрылымдық параметрлеріне байланысты техникалық сипаттамалары зерделеніп және жұмыс режимдері таңдалды; - тамақ өнімдерін қапсулалауға арналған қондырғының жұмыс органдарын есептеудің инженерлік есептеу әдістемесі әзірленді; - алынған қапсулалардың тұрақты құрылымдық - механикалық сипаттамалары мен технологиялық параметрлерін алуға мүмкіндік беретін ұсынылған ортадан тепкіш форсунка пайдалану кезінде қапсулаларды алудың ұтымды технологиялық режимдері анықталды.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа;</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың нәтижелері толығымен жаңа болып табылады.</p>

	<p>2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).</p> <p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).</p>	<p>Өтінім беруші ұсынған техникалық және технологиялық шешімдер жаңа және негізделген:</p> <ul style="list-style-type: none"> - капсулалауға арналған қондырғы жетілдірілді; - технологиялық ұтымды режимі анықталды; - жетілдірілген капсулалауға арналған қондырғының өндірістік апробациясы «Қазақ қайта өңдеу және тамақ өнеркәсібі ғылыми - зерттеу институты» ЖШС Семей филиалында, "Федералдық Алтай агроботехнологиялық ғылыми орталығы (Сібір сыр жасау ғылыми зерттеу институты бөлімі)" ФМБҒМ, Барнаул қаласы мекемелерінде жүргізіліп енгізу актісі жасалды.
6.	<p>Негізгі қорытындылардың негізділігі</p> <p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген /негізделмеген</p>	<p>Барлық негізгі тұжырымдар ғылыми негізделген дәлелдерге негізделген: Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Білім және ғылым сапасын қамтамасыз ету комитеті ұсынған журналдарда 4 мақала; Web of Science және Scopus деректер базасына енгізілген және импакт-факторы нөлдік емес журналдарда 2 мақала; халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияларда 7 мақала; таяу шетел халықаралық конференцияларда 1 мақала, 1 аналитикалық шолу, ҚР пайдалы модельге 1 патент жарияланған.</p>
7.	<p>Қорғауға шығарылған негізгі қағидағтар</p> <p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Ереже дәлелденді ме?</p> <p>1) дәлелденді; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді;</p>	<p>7.1 Жұмыста келесі қорытындылар дәлелденді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - капсулалауға арналған қондырғы жетілдірілді; - технологиялық ұтымды режимі анықталды; - ұсынылған қондырғының экономикалық тиімділігі негізделген. <p>7.2 Қорғауға ұсынылған ережелер мен диссертациялық жұмыстың нәтижелері капсула алу өндірісі саласындағы</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>2) жоқ;</p> <p>3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес</p>	<p>мамандардың қызығушылығын тудырады.</p> <p>7.3 Теориялық - тәжірибелік зерттеу нәтижелеріне сүйену арқылы жан - жақты талданып, дәлелденуіне байланысты диссертациялық жұмыста қорғауға ұсынылған қағидалардың барлығын жаңа деп санауға негіз бар.</p> <p>7.4 Диссертациялық жұмыстың зерттеу нәтижелері капсулаларды өндіру және тағамдық мақсаттағы капсулаларды өндіру кезінде пайдаланылады.</p> <p>7.5 Диссертациялық жұмыстың негізгі ғылыми нәтижелері 16 ғылыми жұмыс, оның ішінде Scopus халықаралық базасына кіретін журналдарда 2 мақала, ҚР ҒЖБМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған журналдарда 4 мақала, халықаралық конференциялар материалдарында 7 мақала, таяу шетел халықаралық конференцияларда 1 мақала, 1 аналитикалық шолу, ҚР 1 пайдалы модельге патент жарияланған. Яғни, ғылыми - зерттеу жұмыстарының нәтижелері ҚР ҒЖБМ тарапынан қойылатын талаптарға сәйкес жан - жақты талдаудан өткізілген.</p>
8.	Дәйектілік Дереккөздер ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ.</p> <p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау</p>	<p>Таңдалған объектілер, зерттеу схемасы жеткілікті түрде егжей - тегжейлі сипатталған. «Зерттеудің әдістемесі» екінші тарауында зерттеу жүргізудің әдістемелері ішінара сипатталған.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың нәтижелері статистикалық әдістерді қолдану арқылы нәтижелерді өңдеу, талдаудың заманауи стандартталған әдістерін қолдану арқылы алынған.</p>

		<p>әдістемелерін пайдалана отырып алынған:</p> <p><u>1) ия;</u> 2) жоқ.</p> <p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған:</p> <p><u>1) ия;</u> 2) жоқ.</p> <p>8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған</u>/ішінара расталған/расталмаған.</p> <p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u>/ жеткіліксіз.</p>	<p>Теориялық тұжырымдар мен анықталған заңдылықтар жүргізілген эксперименттік зерттеулермен толық зерттеліп, дәлелденген.</p> <p>Маңызды мәлімдемелер төменде көрсетілген нақты және сенімді әдебиеттерге сілтемелермен расталған. Диссертациялық жұмысты орындау кезінде соңғы жылдары жарық көрген ғылыми еңбектер негізге алынған.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың маңызды тұжырымдарына қазіргі және сенімді ғылыми әдебиеттерде сілтеме жасалған. Әдебиеттер тізінде отандық және шетелдік әдебиеттер бойынша 95 дереккөздер келтірілген.</p>
9	Практикалық құндылық принциптері	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p><u>1) бар;</u> 2) жоқ.</p> <p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p><u>1) ия;</u> 2) жоқ.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың теориялық маңызы бар, ол тамақ және сүт өнімдерін дамыту мақсатында қолданыс табатын материал бола алады. Диссертациялық зерттеу нәтижелерін оқу үрдістерінде пайдалануға толық негіз бар.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың практикалық маңыздылығы: Жетілдірілген капсулалауға арналған қондырғы өндірістік апробациясы «Қазақ қайта өңдеу және тамақ өнеркәсібі ғылыми-зерттеу институты» ЖШС Семей филиалында және "Федералдық Алтай агробиотехнологиялық ғылыми орталығы (Сібір сыр жасау ғылыми зерттеу институты бөлімі)" ФМБҒМ,</p>

		<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).</p>	<p>Барнаул қаласында өндірістік апробациясыдан өткізілді. Тәжірибеде енгізу жөніндегі ұсыныстар айтарлықтай жаңа, капсулалар алу мақсатында ортадан тепкіш форсунка арқылы капсулалауға арналған қондырғыны жетілдіру ғылыми негізделіп, тәжірибе жүзінде дәлелденген.</p>
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	<p>Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың академиялық жазу сапасы жоғары. Ізденушінің еңбегіне ұқсас мазмұнда жазылған басқа авторлардың еңбектерін сілтемесіз пайдалану жоқ. Диссертациялық жұмыс жазу барысында академиялық адалдық сақталған.</p>
11	Диссертацияға ескертулер		<p>Диссертациялық жұмысқа байланысты келесідей ескертулер мен ұсыныстар бар: 1. Эксперименттерді жүргізу кезінде алынған капсулалардың өлшемдеріне тек форсунка диаметрі ғана емес, қолданылатын форсункалардың басқа геометриялық сипаттамаларының әсері айтылмаған. 2. Капсулаларды алу үшін эксперименттік қондырғыда 60 – суретте капсула диаметрінің форсункадағы тесік диаметріне тәуелділік графигінде қиылысу нүктелерінің нақты мәндері көрінбейді. 3. Капсулалар саны тісті сорғының әр түрлі айналу жиілігі кезінде 65 – суретте гель түзетін қоспаның тұтқырлығына тәуелділік графигіндегі алынған нәтижелері толық жазылмаған. 4. Диссертация мәтіні бойынша орфографиялық қателіктер кездеседі және пайданылған әдебиеттер көздерінің 20 – сы ғана соңғы 5 жылда жарияланған, жаңа әдебиеттерді көбірек қолданғанда дұрыс болар еді. Аталған кемшіліктер диссертациялық жұмыстың негізгі теориялық және практикалық нәтижелеріне әсер етпейді</p>

		және оның ғылыми құндылығын төмендетпейді.
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)	Ұсынылып отырған жұмыс диссертациялық жұмыс болып табылады. Зерттеу тақырыбы докторанттың отандық және шетелдік ғылыми басылымдардағы мақалалармен дәлелденген.
13	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)	Ташыбаева Маржан Мейрамбекқызының 8D07101 - «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беру үшін ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім сапасын қамтамасыз ету комитеті «Ғылыми дәрежелерді тағайындау ережелері» қойылатын талаптарға толық сәйкес келеді, ал оның авторы философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайықты.

Ресми рецензент:
Техника ғылымдарының докторы, профессор
«Азық - түлік өнімдерінің технологиясы
және қауіпсіздігі» кафедрасының меңгерушісі,
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан
университеті, (Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы)



ҚОЛЫН РАСТАЙМЫН
 ҚХЖ бөлімінің басшысы

А.У. Шингисов

31.10.2024