

8D07101 - «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» мамандығы бойынша
философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған

Ташыбаева Маржан Мейрамбекқызының

«Тамак енімдерін капсулауға ариалған кондырғыны жетілдіру» тақырыбындағы
диссертациялық жұмысна ресми рецензенттің
Сын пікірі

Р/Н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылыминың даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларга сәйкестігі:	<p>1.1. Ғылыминың даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларга сәйкестігі:</p> <p>1) диссертация мемлекет бюджетінен жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен номірін көрсету);</p> <p>2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама на аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету);</p> <p>3) диссертация Казахстан Республикасының Үкіметі жаһындағы Жогары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен гылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.</p>	<p>Ташыбаева Маржан Мейрамбекқызының диссертация тақырыбы «Тамак енімдерін капсулауға ариалған кондырғыны жетілдіру» Казакстан Республикасының агроенерқастік кешенін дамыту жөніндегі 2021 - 2025 жылдарға ариалған мемлекеттік бағдарламаға сәйкес нетілдеген.</p>
2.	Ғылымға маньздырылғы	Жұмыс ғылымға елеулі Улесін <u>косады/костайды</u> , ал оның маньздылының <u>ашылған/ашылмаған</u> .	<p>Ізденупті М.М. Ташыбаева капсулауға ариалған кондырғының оргалдан төкпіш форсунка және тісті сорғы арқылы жетілдіріл, ғұтынушылық галантарға тиімділігі, колайлы құнына сәйкес келетін, еритін, емдік асері сакталатын, касиеттері мен сипаттамалары корсетілген жогары сапалы капсулаарды алу. Қазіргі кезде тамак химия оперкасібінде капсулау процесі кеңінен колданылады. Көптеген өнерлерде экологиялық</p>

		ахуалдын нашарлауы, дұрыс тамактанбау, тамактандудың жеткіліксіздігін назарға ала отырып, капсулаланған функционалдық өнімдерді жасау жөніндегі бағыт манызды болып табылады.
3.	Озі жазу принципі	<p>Озі жазу деңгейі:</p> <p>1) жоғары; 2) ортапа; 3)темен; 4) езі жазбаган.</p> <p>Зерттеу жұмысының барлық бөлімдері озара байланыскан, ішкі бірізділік сакталған, тыльыми аппаратымен диссергация мазмұны сәйкестендірілген. Жұмыста жүйелік талдау, эксперименттерді жоспарлау, капсулаларды алу кезінде болатын процесстердің техникалық, технологиялық, күрьыштық - механикалық параметрлерін зерттеу, шикізат температурасы, жабдықтың энергетикалық сипатамасы, онимділігі, өндіріс теориясы мен эксперименттік ережелерін пайдаланудың нақты және логикалық жүйелелігі көдемаланатының атап оттуе болады. Альянган корытындылар мен үсіністардың методологиялық негізге сүйене отырып, сенимді және нақты жазылған.</p>
4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссергация өзектілігінің негізделесі:</p> <p>1) шеізделеш; 2) ішнана негізделеш; 3)негізделмелеш.</p> <p>Ізденуші М.М. Ташыбаеваның жұмысы мазмұны мен кол жеткізген нағыжелері бойынша Казақстан Республикасының ғылымын дамытудың басым балықтарымен үндес болғандыктан, өзектілігі жағынан толық негізделеп деуге мүмкіндік бар. Сүт кышкылы бактериалары, пробиотиктердің какегі пайдалы касиеттерін сактау үшін оларды ішкек капсуластына салу кажет. Пробиотиктерді капсулаға салу, асказанның кышкыл ортасынан көргөзуге көмексеседі,</p>

	<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация такырыбын айқындауды 1) айқынлайды; 2) ішнәра айқындауды; 3) айқындаамайды.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың мазмұты: Тамак онімдерін капсулауға арналған кондырығыны жетілдіру, ортадан тенкіш форсунка арқылы шашыратуға әдіспен капсулалар алу.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алеби сарағтау негізінде, капсулауға арналған кондырығыны жетілдірудің онтайты жөндарын айқындау, зерттеу нысандарын үйледастыру; - гель түзетін коспа кондырығының жұмыс органдарымен озара әркеттесуін реологиялық және математикалық үлгілерін зертлеу; - кондырығының күрілымдық параметрлеріне байланысты техникалық сипаттамаларды зерделеу және жұмыс режимдерін тандау; - тамак онімдерін капсулауға арналған кондырығының жұмыс органдарын есептедін инженерлік есептеге айырмасын зертлеу; - зерттеу нәтижелерін енгізу және ендірістік сынақтан еткізу.
	<p>4.3. Мазмұты мен міндеттері диссертация такырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келдей; 2) ішнәра сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың мазмұты: Тамак онімдерін капсулауға арналған кондырығыны жетілдіру, ортадан тенкіш форсунка арқылы шашыратуға әдіспен капсулалар алу.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алеби сарағтау негізінде, капсулауға арналған кондырығыны жетілдірудің онтайты жөндарын айқындау, зерттеу нысандарын үйледастыру; - гель түзетін коспа кондырығының жұмыс органдарымен озара әркеттесуін реологиялық және математикалық үлгілерін зертлеу; - кондырығының күрілымдық параметрлеріне байланысты техникалық сипаттамаларды зерделеу және жұмыс режимдерін тандау; - тамак онімдерін капсулауға арналған кондырығының жұмыс органдарын есептедін инженерлік есептеге айырмасын зертлеу; - зерттеу нәтижелерін енгізу және ендірістік сынақтан еткізу.
	<p>4.4. Диссертацияның барлық белімдері мен күрьылсы логикалық байланыскан: 1) толық байланыскан; 2) ішнәра байланыскан; 3) байланыс жок.</p>	<p>Іздепушпің зерттеу барысында кол жеткізген ғылыми нәтижелері езара ішкі бірліктен, әрбір белімдердің дара және идеялық байланыстырымымен, әр белімдерде берілген ой – тұжырымдармен, жұмыс корытындысымен және автордың онларiske енгізген жаңалығымен сипатталады.</p>
	<p>4.5 Автор үсынған жана шептімдер (қағидаттар,</p>	<p>Автор таратынан үсынған жаңа шептімдердің дәлелі</p>

		<p>әдістер) дәлелденіп, бүрнинан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <p>1) <u>сыни талдау бар;</u></p> <p>2) талдау ішінәра жүргізілген;</p> <p>3) талдау ез пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген;</p> <p>4) талдау жок.</p>	<p>регінде альянган патенттің көліруге болады. Ізденуши ұсынған патенттің артықшылығы салыстырмалы талдау және альянган нәтижелері статистикалық өндөу нәтижесінде бағаланды және дәлелденді.</p>
5.	Гынымы принципи	<p>5.1 Гынымы нәтижелер мен қагидаттар жана болып табыла ма?</p> <p>Д) <u>толығымен жана;</u></p> <p>2) ішінәра жана (25-75% жана);</p> <p>3) жетекше емес (жетексе 25%-дан кем).</p>	<p>Ғынымы нәтижелер мен қагидаттар толығымен жана болып табылады. Жұмыстын гынымы жақалыты ортадан текпіл форсунка арқылы тамак өнімдерін капсулауға арналған кондыргыны жетілдіру болып табылады.</p> <p>Жүргізілген зерттеулер негізінде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гель түзетін коспа кондыргының жұмыс органдарымен өзара әрекеттесуін реологиялық және математикалық моделін зертленді; - капсуланған өнімдердің ондіруге арналған кондыргы Казахстан Республикасының 03.05.2024 ж. № 9093 пайдалы мөдөліл патенті анынды; - кондыргының күрьымдық параметрлеріне байланысты техникалық сипаттамалары зерделеніп және жұмыс режимдері таңдалды; - тамак өнімдерін капсулауға арналған кондыргының жұмыс органдарын есептедін инженерлік есептөу әдістемесі зертленді; - альянган капсулацардың тұрақты күрьымдық - механикалық сипаттамалары мен технологиялық параметрлерін алуға мүмкіндік беретін ұсынылған ортадан текпіл форсунка пайдалану кезінде капсуларапарды алушын ұтымды технологиялық режимдері аныктады.

5.2 Диссертацияның корытындылары жаңа

Диссертацияның жұмыстын нәтижелері толығымен жаңа

	<p>бөлшіп табыла ма?</p> <p>1) тоғызымен жана; 2) ішнәра жана (25-75% жана); 3) жаңа емес (жанасы 25%-дан кем).</p> <p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жана және негізделеп болған барын - сонда колданыста болмаган, ортадан теккіш форсункалар аркылы, шаштырату айстен тамак енімдерін капсулауға арналған кондырының жетілдіріліп, оның жаңа түрлерінде жаңа модельге № 9093 патентімен расталды, капсулаларды алудың ұтымын технологиялық режимі үсынылды.</p> <p>Жүргізілген зерттеулер негізінде капсулауға арналған жетілдірілген кондырытынды.</p> <p>Кондырының өндірістік апробациясы «Қазак жайта ондеу және тамак өнеркәсібі ғылыми - зерттеу институты» ЖПС Семей филиалында, "Федералдық Алтай агробиотехнологиялық ғылыми орталығы (Сібір сыр жасау ғылыми зерттеу институты болған)" ФМБГМ, Барнаул қаласы мекемелерінде жүргізіліп енгізу актісі жасалды. Бұл сыйнектар ұсынылып отырган кондырының өндірістік шарттарда пайдалануға жарамдаудын көрсетті.</p> <p>Барлық корытындылар ғылыми тұргыдан караганда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген</u> /негізделмеген</p>
6.	<p>Негізгі корытындылардың негізділігі</p>

		<p>онтайлы жолы, тісті сорғымен ортадан төкімпөндеуленген капсулаларды алу процесін автоматандыру болды. Бұл айтылғаның барлығы, біріншіден, диссертанттың зерттеу проблемасының теориялық - әдіснамалық негизін жеткіз мешгеренің айнақтаса, екіншіден, зерттеудің нағайкерінің жаңа екендігін дәлелдейді.</p>
7.	Kорғауға шыгарылған негізгі кагидаттар	<p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жауап беру кажет:</p> <p>7.1 Ереже дәлелденді ме?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Дәлелділік</u>; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбейді; 4) дәлелденбейді; 5) бұл тұжырымда ережениң дәлеллентеңін тексеру мүмкін емес. <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ия; <p>2) Жеке</p> <p>3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>Д үй:</p> <p>2) жеке;</p> <p>3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.4 Колдану дәнгейі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) тар; 2) оргапша; 3) кеш; 4) бұл тұжырымда ереженің колдану дәнгейін тексеру мүмкін емес.

	<p>7.5 Макалада дәлелденген бе?</p> <p>1) ии; 2) жок; 3) бүл тұжырымда макаладагы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес</p>	<p>7.3 Теориялық - тәжірибелік зерттеу нәтижелеріне сүйену арқылы жан - жакты талданып, дәлелденүнсіз байланысты диссертациялық жұмыста корғауға үсынылған кагидалардын барлығын жана дег санауда негіз бер.</p> <p>7.4 Диссертациялық жұмыста орындалған зерттеу нәтижелері мен тұжырымдарды, корытындылар мен кагидаларды ЖОО –да бакалаврлар мен магистранттардың дайындауға байланысты арнағы пәндер түрінде оку жүйесінде көнінен колдануга болады. Зерттеу нәтижелерін капсула өндіретін ондіріс жаңдайында, ғылыми – зерттеу мағсанндары бойынша пайдалануға болады.</p> <p>7.5 Диссертациялық жұмыстың негізгі ғылыми нәтижелері 16 ғылыми жұмыс, оның ішінде Scopus халықаралық базасына кіретін журнallарда 2 макала, КР ГжЖБМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған журнallарда 4 макала, халықаралық конференциялар материалдарында 7 макала, таяу шетел халықаралық конференцияларда 1 макала, 1 аналитикалық шолу, КР 1 пайдалы мөдөлігे патент жарияланған. Яғни, ғылыми – зерттеу жұмыстарының нәтижелері КР ГжЖБМ тарапынан қойылатын талаптарға сәйкес жан – жакты талдаудан еткізілген.</p>	<p>Зерттеу әдістемесін таптауда негізделген, сонымен катарапардың практикалық жұмыстың практикалық болімнде толыктай сипатталған.</p>
8.	<p>Дәйектілік Дереккөздер үсынылған дәйектілігі</p>	<p>принципі мен акпараттың</p> <p>8.1 Өлістемениң тандауы - негізделген немесе әдіснама накты жазылған</p> <p>1) ии; 2) жок.</p>	<p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды колдану арқылы ғылыми зерттеулердің кәсіргі заманын әдістері</p>

		<p>мен деректерді оңдеу және интерпретациялау әлсітемелерін пайдалана отырып алынған:</p> <p>1) иш; 2) жок.</p>	<p>техникалық, технологиялық, күрьылымдық - механикалық параметрлерін зерттеу; гель түзетін коспаның сұлы ертіндісін тұтырылының анықтау; гранулометриялық күрамын анықтау; гель түзетін коспаның температурасын; сынаама дайындау және форсункалардың диаметрін анықтау; кондыргының энергетикалық күаттының озгеруін карастыру.</p>
	8.3	<p>Теориялық корытындылар, моделдер, анықталған өзара байланыстар және зандылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және растилған:</p> <p>1) иш; 2) жок.</p>	<p>Докторанттың Улесің жұмыстың теориялық және эксперименттік белгін жүзеге асырудан, әлеби деректерді талдаудан, органдан тепкіш форсунка арқылы шашырату әдісінен капсулауға арналған кондыргының жетілдіріліп, капсуладарды алу режимдері натрий альгинаты 1%, тісті сорттың айналу жылігі $47,6\text{ c}^{-1}$, гель түзетін коспа температурасы $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, ортадан тепкіш форсунка тесік диаметрі $1,2 \cdot 10^{-3}\text{ м}$ ен онтайлы параметрлері анықталды.</p> <p>Ізденуші тұлымы нәтижелерді корытындылаған және ғылыми жариялатымдар түрінде рәсімделген, жетілдірілген кондыргына ондірістік сынап жүргізген.</p>
	8.4	<p>Манызды мәлімдемелер нақты және сенимді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталғаш/шіншара расталған/расталмаған.</p>	<p>Манызды мәлімдемелер нақты және сенимді сенимді әдебиеттерге сілтемелермен растилған.</p>
	8.5	<p>Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуга жекіліккі/ жекіліккіс.</p>	<p>Диссертациялық жұмыс жазу барысында 95 отандық және шет елдердің әдебиеттеріне әдеби шолу жасалған. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуга жекіліккі.</p>
9	Практикалық принциптер	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p>1) бар; 2) жок.</p>	<p>Әлемдегі озық технологияларға негізделген тамак онімдерін капсулау, капсула алу өндіру елдің азық-тулік корын толықтырып, экономикасын нығайтп тигизетін әсері практикалық, теориялық жасақтаудың маңызы жоғары болып табылады.</p>

		<p>9.2 Диссертацияның практикалық манзы бар және алынған нағишелерді практикада колдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p>1) иш; 2) жок.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың практикалық манзыздылығы:</p> <p>Жетілдірілген капсулауға арналған кондырығы ондірістік апробациясы «Қазақ қайта өндіре және тамак енеркесібі ғылыми - зерттеу институты» ЖПС Семей филиалында және "Федералдық Алтайдык агробиотехнологиялық ғылыми орталығы (Сібір сыр жасау ғылыми зерттеу институты болымі)" ФМБФМ, Барнаул қаласында ондірістік цехында жүргізілген.</p>
		<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жана ма?</p> <p>1) тоғынғымен жана; 2) ішінәра жана (25-75% жана); 3) жана емес (жанасы 25%-дан кем).</p>	<p>Іздептүшіп тараудынан келесі практикалық ұсыныс берілген, олар жана болып табылады:</p> <p>Зерттеу нағишелерін оргадан тәкпіл форсункалар, тісті соры арқылы жетілдірілген капсулауға ариналған кондырығы ғылыми - зерттеу жағдайларда колдануға болады.</p>
		<p>10. Жазу және ресімдеу</p> <p>Академиялық жазуу сапасы:</p> <p>1) жоғары; 2) ортапа; 3) орташадан темен; 4) темен.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың академиялық жазуу сапасы жоғары. Ізденушінің еңбегіне үксас мазмұнда жазылған басқа авторлардың енбектерін сілтемесіз пайдалану жок.</p> <p>Диссертациялық жұмыс жазуу барысында академиялық адаптдық сактаған.</p>
		<p>11. Диссертацияга ескертулер</p>	<p>Диссертациялық жұмыска байланысты келесідей ескертулер мен ұсынystар бар:</p> <p>1. Гель түзегін коспаның тұтырылғын зерттеген кезде көзде 47, 48, 49, 50 суреттегі графиктерді біріктіруге болады.</p> <p>2. Капсулау кондырығының 4.4 беліміндегі энергетикалық сипаттамаларын анықтаудын кажеті жоқ деп ойлаймын, себебі, тәжірибелік кондырығы, сәйкесінше тұтыну күаты шамамы аз;</p> <p>3. 39 - суреге пайдаланылған оргадан төкпіл форсунканың сипаттамасы толық айтылмаган.</p> <p>4. Диссертация мәтіні бойынша пайдаланылған әбделдістер</p>

12	Докторант макалаларынын зерттеу такырыбы бойынша гылыми (диссертация макалалар сериясы нысанында коралдан жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу такырыбы бойынша әр макаласының гылыми дептейин зерделейді)	Ізденуппінц диссертациялық жұмыс макалалар зерттеу такырыбы бойынша гылыми дептей жоғары болып табылады, отандық және шетелдік басылымдардағы макалалармен дағелденген.	
13	Ресми шешімі ережеңін сайкес	Ташыбаева Маржан Мейрамбекқызының 8D07101 - «Технологиялық машинадар мен жабдықтар» білім беру байдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дарежесін беру Унін КР ФәКБМ Ғылым және жогары білім саласын камтамасыз ету комитет «Гылыми дарежелерді тағайындау ережелері» койылатын талаптарға тольық сойкес келеді, ал оның авторы философия докторы (PhD) тағайындаудың бенефісін атап береді.	

Ресми рецензент:
Техника Фылымдарының кандидаты,
кауымдастырылган профессор м.а.

«Технология және стандарттау» кафедрасының меншерушісі, (К. Кулажанов атындағы) Казак технология және бизнес университеті АҚ, (Астана қаласы, Казакстан Республикасы)

С.Б. Байтукенова