

**6D072400 – «Технологиялық машиналар және жабдықтар» мамандығы бойынша
 философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Астық-шөп-
 тыңайтқыш сепкіш сіңірушісінің параметрлерін негіздеу мен әзірлеу және оның
 жұмысшы бетінің жұмыс қорын арттыру» тақырыбындағы
 Косатбекова Динара Шадиярбековнаның
 докторлық диссертациясына ресми рецензенттің жазбаша**

ШІКІРІ

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	<p>1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <p>1) <u>диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландыратын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету);</u></p> <p>2) диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету);</p> <p>3) диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.</p>	<p>Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландыратын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған.</p> <p>Диссертация ҚР БҒМ Ғылым комитетінің гранты бойынша №АР05134800 «Ауыл шаруашылық дақылдарын жамылғы дақылдармен шымға саралап тікелей енгізумен қоса бір мезгілде минералды тыңайтқыштарды енгізетін автоматтандырылған астық-тыңайтқыш-шөп сепкішті жасау» жобасын іске асыру шеңберінде орындалған.</p>
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <u>қосады</u> /қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған</u> /ашылмаған.	Жұмыс ғылымға, атап айтқанда, тозуға ұшыраған жайылымдарды қалпына келтіру үшін инновациялық технологиялар мен техниканы енгізу, шабындықтардың өнімділігін арттыру, жайылымдық мал шаруашылығы процестерін бақылау және басқару үшін ақпараттық технологияларды қолдану, яғни әлемдік деңгейге сай

			келетін ауыл шаруашылығы заманауи, ғылыми негізделген технологиялар мен машиналардың жүйесін әзірлеу бойынша елеулі үлесін қосады және оның маңыздылығы жақсы ашылған.
3.	Өзін жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) <u>жоғары;</u> 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Диссертация қазақ тілінде жазылған және автордың жазу деңгейінің жоғары екендігін атап өткен жөн.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) <u>негізделген;</u> 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертациялық жұмыстың өзектілігі кіріспеді және бірінші тарауда толық негізделген және жамылғы дақылдары мен шымға тікелей себу сапасына және астық-шөп-тыңайтқыш сепкіш сіңі - рушісінің жұмыс органының тозуына әсер ететін факторлар егжей-тегжейлі зерттелген.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>айқындайды;</u> 2) ішінара айқындайды; 3) айқындамайды.	Диссертацияның мазмұны зерттеу тақырыбын толығымен айқындайды.
		4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді;</u> 2) ішінара сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.	Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді, ол диссертациялық жұмыстың тиісті тарауларымен оларда берілген тақырыптар және қорытындылармен расталады.
		4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан;</u> 2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ.	Диссертация ұсынылған материалдың кешенділігімен және өзара байланыстылығымен сипатталады. Диссертациялық зерттеу толығымен аяқталған ғылыми жұмыс болып табылады және оның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық толық байланысқан.

		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>сыни талдау бар;</u> 2) талдау ішінара жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген; 4) талдау жоқ. 	<p>Автор ұсынған жаңа шешімдер аргументтелген және белгілі шешімдермен салыстырмалы түрде бағаланады. Сіңіруші қашауының құрылымына және қашауды беріктендендірудің тәсілдеріне талдау жасалынған.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>толығымен жаңа;</u> 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем). <p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>толығымен жаңа;</u> 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем). 	<p>Диссертациялық жұмыста ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толығымен жаңа болып табылады.</p> <p>Ғылыми жаңалықтары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ауыл шаруашылығы дақылдарын жамылғы дақылдарының астына және шымға тікелей себуге арналған қашауы бар сіңірушінің технологиялық және құрылымдық параметрлері негізделді; - сіңіретін жұмыс органының эксперименттік үлгісінің топырақпен өзара әрекеттесу заңдылықтары анықталды; - сіңірушінің тарту кедергісінің өңделетін топырақ қабатының параметрлеріне және оның физикалық-механикалық сипаттамаларына, жұмыс органының ілгерілемелі жылдамдығына және оны орнату, ашылу және үйкелу бұрыштарына тәуелділігі алынды; - сіңіруші қашауының беткі қабатының оңтайлы параметрлері негізделді. <p>Диссертацияның қорытындылары толығымен жаңа болып табылады. Техникалық шешімдері патенттермен қорғалған ауыл шаруашылығы дақылдарын тікелей себуге арналған астық-шөп-тыңайт - қыш сепкіштің құрылымы бір мезгілде топырақ гори-</p>

			<p>зонтының екі деңгейіне шөп тұқымын себудің және минералды тыңайтқышты енгізудің жаңадан ұсынылған тұрақты технологиялық процесін қамтамасыз етеді. Беріктендірілген сіңіруші қашауының жұмыс қоры шамамен 2 есе артатыны анықталған.</p> <p>Алынған ғылыми нәтижелердің жаңалығы жаңа техникалық шешімдердің топырақпен және себу материалдарымен өзара әсерлесу заңдылықтарының анықталуымен, сонымен қатар зерттеу нәтижелерінің халықаралық (Scopus дерекқорында CiteScore бойынша кемінде 74 және 59 процентілі бар) және отандық (ҒЖБССҚК ұсынған) рецензия ланатын ғылыми журналдарда-жариялануымен расталды.</p>
		<p>5.3Техникалық, технология-лық, 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>Техникалық, технологиялық, экономикалық шешімдері толығымен жаңа және негізделген. Бұл алынған қорғау құжаттарымен, яғни Қазақстан Республикасы патенттерімен және Еуразиялық патентпен, сондай-ақ, диссертация нәтижелерін өндіріске енгізу актісімен расталады.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research (куолитатив ресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).</p>	<p>Барлық негізгі тұжырымдар диссертацияда ұсынылған теориялық және эксперимент -тік зерттеулерден алынған, ғылыми тұрғыдан маңызды дәлелдерге негізделген.</p>
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет: 7.1 Ереже дәлелденді ме?</p>	<p>7.1.Қорғауға шығарылатын негізгі ережелер: – астық-шөп-тыңайтқыш сепкіш сіңірушісінің экспери</p>

		<p>1) <u>дәлелденді</u>; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді; 5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) <u>жоқ</u>; 3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ; 3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) <u>кең</u>;</p> <p>4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ; 3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</p>	<p>менттік үлгісінің конструкциялық-технологиялық сұлбасы; – сіңіруші тарту кедергісінің оның құрылымдық және технологиялық параметрлеріне және топырақ сипаттамаларына теориялық тәуелділігі; – балқыма қаптама жасалған қашаудың қабат қаттылығының конструкциялық, технологиялық және эксплуатациялық факторларына тәуелділік теңдеуі, қаптама жасалған қабат қалыңдығы мен механикалық өңдеу әдібінің балқыта қаптамалау режимдеріне тәуелділік теңдеуі; – сіңіруші қашауында және топырақта жиынтық кернеулердің таралу, жұмыс бөлігінің тозу модельдері ұсынылған жұмыста толық дәлелденген.</p> <p>7.2.Ережелер теориялық зерттеулердің нәтижелерін эксперименттік және модельдеудің нәтижелерімен салыстыру арқылы дәлелденген, тривиалды емес.</p> <p>Қорғауға ұсынылған қағидалар мен зерттеу нәтижелері технологиялық машиналар және жабдықтар, ауылшаруашылық машиналары және машина жасау салаларының мамандары үшін құнды мағлұматтар көзі ретінде саналады.</p> <p>7.3. Ғылыми ережелердің, нәтижелердің тұжырымдарының негіз ділігі мен дұрыстығы мақсаттардың жүйелі қойылуымен, теориялық және эксперименттік зерттеулердің жеткілікті деңгейдегі сәйкестігімен расталған, нәтижесінде алынған қағидааттар жаңа болып табылады. Астық-шөп-</p>
--	--	---	--

			<p>тыңайтқыш сепкіштің құрылымына ҚР (№34241 және №34242) және Еуразиялық патенттік ұйымының (№38584) патенттері алынған.</p> <p>7.4 Диссертациялық жұмыста орындалған зерттеу нәтижелері мен тұжырымдарды, қорытындылар мен қағидаларды ЖОО-да бакалаврларды дайындауға байланысты арнайы пәндер түрінде оқу жүйесінде кеңінен қолдануға болады. Зерттеу нәтижелерін сеп кіш топырақ өңдеу машиналарының жұмыс органдарын өндіретін өндіріс жағдайында, ғылыми – зерттеу мақсаттары бойынша кеңінен қолдануға болады.</p> <p>7.5 Clarivate базасының деректері бойынша немесе Scopus базасына кіретін Халықаралық ғылыми басылымда 2 мақалада, ҚР ҒжЖБМ ҒЖБСБК ұсынған басылымдарда 5 мақалада, халықаралық және республикалық конференцияларда жарияланған мақалаларда ережелер байыпты дәлелденген.</p>
8.	Дәйектілік қағидаты. Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған:</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ.</p>	<p>Диссертацияда зерттеу әдіс темесі жеткілікті сипатталған. Әдістемені таңдау толығымен негізделген.</p> <p>Диссертацияда экспериментті жоспарлау және модельдеу барысында SPH, соңғы элемент пен SHELL әдістері қолданылған.</p>
		<p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау</p>	<p>Диссертацияның нәтижелері ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін және компьютерлік технологияларды (SOLIDWORK, ANSYS, LS-DYNA) қолданбалы бағдарламалары) қолдана отырып, деректерді өңдеу (STATISTICA, SAS және MATHCAD</p>

		әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) ия; 2) жоқ.	бағдарламалары) және түсіндіру әдістерін қолдана отырып алынған.
		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.	Теориялық тұжырымдар, модельдер, анықталған қатынастар және заңдылықтар SOLIDWORKS, ANSYS, LS-DYNA қолданбалы бағдарала - масында орындалған имитациялық және эксперименттік зерттеулер мен дәлелденген. Қашау үлгілерін беріктендіру, макро-және микроқұрылымдық зерттеулер «С.Сейфуллин атындағы ҚАТЗУ» КеАҚ, «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» кафедрасының зертханалары базасында орындалған. Теориялық тұжырымдарды дәлелдеу мақсатында сериялы дайындалған және әзірленген қашау үлгілері Ақмола облысының топырақ-климаттық жағдайларында далалық сынақтан өткізілген.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Диссертациялық жұмыстағы маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен толығымен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиет тер тізімі әдеби шолуға жеткілікті / жеткіліксіз	Диссертациялық жұмыста қолданылған 134 әдебиет көзі сапалы әдеби-патенттік шолу жүргізу үшін жеткілікті.
9.	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыста алынған нәтижелер теориялық маңыздылыққа ие және одан әрі ғылыми зерттеулер үшін негіз бола алады, сонымен қоса, астық-шөптыңайтқыш сепкіш сіңіруші қашауының жұмыс қорын арттыру әдісін даярлау үшін қолданылады.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар	Диссертацияның практикалық маңызы бар және

		<p>және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p>1) <u>ия;</u></p> <p>2) жоқ.</p>	<p>алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары, ол диссертациялық жұмыстың нәтижелері «Ақмола-Феникс» АҚ және «Целинсельмаш-Астана» ЖШС енгізу актісімен расталады. Сонымен қоса, диссертация «Ауыл шаруашылық дақылдарын жамылғы дақылдар мен шымға саралап тікелей енгізумен қоса бір мезгілде минералды тыңайтқыштарды енгізетін автоматтандырылған астық-тыңайтқышшөп сепкішті жасау» (Тіркеу №АР05134800)» гранттық тақырыбы аясында орындалғанын атап өтуге болады. Жұмыстың нәтижесі өндірісте, оның ішінде Батыс Қазақстан аумағындағы шаруашылықтарда үлкен сұранысқа ие, сондықтан тезірек коммерцияландыру қажет деп ойлаймын.</p>
		<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа;</u></p> <p>2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);</p> <p>3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).</p>	<p>Диссертацияда берілген практикалық ұсыныстар толығымен жаңа болып табылады, себебі ұсынылып отырған технология да, оны орындайтын сепкіште, оның параметрлері негізделіп отырған жұмысшы органы - сіңіргіші де жаңа болып табылады. Жаңалықтары патенттермен қорғалып отыр.</p>
10.	Жазу және рәсімдеу сапасы	<p>Академиялық жазу сапасы:</p> <p>1) <u>жоғары;</u></p> <p>2) орташа;</p> <p>3) орташадан төмен;</p> <p>4) төмен.</p>	<p>Академиялық жазу сапасы жоғары. Сілтемесіз басқа авторлардың еңбектерін қолданбаған. Диссертациялық жұмыс жазу барысында академиялық адалдық сақталған.</p>
11	Диссертацияға ескертулер		<p>Диссертациялық жұмысқа байланысты келесідей ескертулер мен ұсыныстар бар:</p> <p>1. Диссертацияда сепкіштің құрылымдық-технологиялық сұлбасы Солтүстік Қазақстанның жағдайында қойылатын</p>

			<p>негізгі талаптарға сәйкес жобаланған деп атап өтіледі, Қазақстанның басқа өңірлері қамтылмаған.</p> <p>2. Екінші тарауда анықталған теориялық тәуелділіктер сіңіргіш қашауы параметрлерінің оңтайлы мәндер шегін айқындауға мүмкіндік берді. Сонда 2.3 тараудағы қашау параметрлерін соңғы элемент және SPH әдісімен модельдеудің қажеттілігі қаншалықты маңызды екені нақтыланбаған.</p> <p>3. 2.11 суретте жиынтық орын ауыстыру және 2.12 суреттегі бірлік және жанама кернеулер шкаласының мәні айқын көрінбейді.</p> <p>Аталған кемшіліктер диссертациялық жұмыстың негізгі теориялық және практикалық нәтижелеріне әсер етпейді және оның ғылыми құндылығын төмендетпейді.</p>
12	<p>Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)</p>		<p>Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі жоғары деп есептеймін. Отандық және шетелдік ғылыми басылымдардағы мақалалармен дәлелденген.</p>
13	<p>Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28 тармағына сәйкес)</p>		<p>Косатбекова Динара Шадиярбековнаның 6D072400 – «Технологиялық машиналар және жабдықтар» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Астық-шөп-тыңайтқыш сепкіш сіңіруші - сінің параметрлерін негіздеу</p>

			<p>мен әзірлеу және оның жұмысшы бетінің жұмыс қорын арттыру» тақырыбындағы диссертациясы маңызды қолданбалы міндеттерді шешуді қамтамасыз ететін жаңа ғылыми негізделген нәтижелерді қамтиды. Құрылымы мен мазмұны бойынша диссертация барлық нормативтік талаптарға сәйкес келеді.</p> <p>Диссертация құрылымы мен мазмұны бойынша ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің «Дәрежелер беру қағидаларының» қойылған талаптарына сай келеді, оның авторы Косатбекова Динара Шадиарбековна философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты.</p>
--	--	--	--

Ресми рецензент:

Техника ғылымдарының докторы,
«Жәңгір хан атындағы Батыс
Қазақстан аграрлық-техникалық
университеті», политехникалық
институтының профессоры,
(Орал қаласы, Қазақстан Республикасы)

Б.Н.Нуралин

Б.Н.Нуралин

«25» желтоқсан 2024 жыл

