

**6D080800 – «Топырақтану және агрохимия» мамандығы бойынша философия (PhD) докторы дәрежесін алу үшін Базарбаев Сұлтан Оразбайұлының «Қазақстанның тауалды шөлейт және шөл аймақтарының сұр, сұр-күрең және құмды топырақтары жайылымдарының деградациялану дәрежелерін зерттеу және оларды қалпына келтіру жолдарын құрастыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына
Ресми рецензенттің пікірі**

р/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:	Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасының ауылшаруашылығы министірлігі қаржыландырған № 0118 ҚР 01223 «Қазақстандағы деградацияға ұшыраған жайылымдарды мониторингілеу мен бағалаудың ақпараттық жүйесін құрастыру, оларды қалпына келтіру жолдарын басқару» мемлекеттік бағдарламасы шеңберінде орындалған. Оның тақырыбы ғылымның даму бағыттарына және Қазақстандағы ауылшаруашылығының, әсіресе мал шаруашылығының тұрақты даму бағдарламасына толықтай сәйкес келеді.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады, ал оның маңыздылығы анықталған	Жұмыста Қазақстанның тауалды шөлейт және шөл аймақтарындағы жайылым деградациясының топырақ және өсімдік жамылғыларына теріс әсерлері дәлелденген. Осындай жағдайда жер бетінің спектралдық көрсеткіштерінің ерекшеліктері анықталған. Осының барлығы жерді қашықтықтан зондтау мәліметтерінің негізінде жайылымдар деградациясының интерактивті карталарын әзірлеуге мүмкіндік берген. Зерттеуде бұрын соңды байқалмаған жайылым деградациясының топырақ жамылығысы құрылымымен байланыстығы анықталған. Сондықтан да диссертациялық жұмыс ғылымға, әсіресе ауылшаруашылығы ғылымына елеулі үлесін қосады, ал оның маңыздылығы анықталған.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары.	Диссертант С.О.Базарбаев далалық және камералдық зерттеулердің бағдарламасын құруға, әдебиеттерге шолуға, жербеттік зерттеулерді жүргізуге, алынған деректерді талдауға және қорытуға белсене араласып, өзінің жеке орындаушылығын көрсетті. Ол өзінің Алматы облысының Лепсі, Коксу, Қосқұдық, Айдарлы, Жамбыл облысының Мойынқұм, Жамбыл, Аққол, Түркістан және Қызылорда облыстарының қарамағына кіретін Қызылқұм зерттеу нүктелерінің жайылымдарында жинаған деректерге және жайылымдарды зерттеудегі жетістіктерге сүйене отырып, электронды карталарды

			<p>даярлауға және жайылымдарды қалпына келтіру шараларын құрастырған. Осының барлығын автор диссертацияда өз бетімен жоғары деңгейде жазып шыққан. Сондықтан да жұмыс автордың жеке орындаушылық қабілетінің жемісі болып табылады.</p>
4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген.</p>	<p>Қазақстанда соңғы жылдары табиғи жайылымдарды жүйесіз пайдалану етек алды. Соның салдарынан көптеген жайылымдардың әсіресе елді мекендердің төңіректерінде өсімдік байлығы кедейленіп, топырақтары тозуда. Мұндай деградацияға ұшыраған жайылымдардың ауданы жыл санап артып келеді. Бұл жағдай тауалды шөлейт және шөл аймақтарда айқын көрініс тапқан. Қазақстанның аталған өңірлері адамның әсеріне төмен қарсылығын көрсеткен. Сондықтан да бүгінгі күні аталған өңірлердің жайылымдарының деградациялану дәрежелері жалғасып жатқан шөлейттену процестері жағдайында әлі күнге дейін жаңа принципте зерттелмеген және бағаланбаған. Одан қалса жайылымдарды тиімді басқару үшін қолжетімді геоақпараттық жүйе әзірленбеген. Сондықтан да жұмыстың өзектілігі еш күмән туғызбайды.</p>
		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды.</p>	<p>Диссертацияның мазмұны диссертация тақырыбын толық айқындайды. Мазмұндағы тараулар зерттеу міндеттерін айқындайды және мақсатқа жетуді көздейді.</p>
		<p>4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді</p>	<p>Зерттеудің мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына толықтай сәйкес келеді. Жұмыстың мақсаты Қазақстанның тауалды шөлейт және шөл аймақтары жайылымдарының жер бегін қанықтықтан зондтау мәліметтері мен далалық жағдайда топырақтық және өсімдіктік индикаторларын зерттеу негізінде жайылымдардың деградациялану дәрежелерін бағалау және оларды қалпына келтірудің тиімді жолдарын құрастыру болып табылады. Аталған мақсатқа жету үшін негізінен алты міндеттер қойылған. Олардың мазмұны келесідей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - далалық мониторингтік зерттеулер жүргізетін жайылымдық жерлердің алаңдарын анықтау; - тауалды шөлейт және шөл аймақтары жайылымдарының топырақ жамылғысын, олардың химиялық құрамы мен физикалық қасиеттерінің ерекшеліктерін зерттеу; - жайылымдық жерлердің деградациялану дәрежелерін анықтауда пайдаланылатын топырақ және өсімдік индикаторларының көрсеткіштерін анықтау;

			<p>- тауалды шол және шөлейт аймақтары жайылымдарының жер беттік және жерді қашықтықтан зондтау мәліметтерінің өзара байланысы негізінде олардың деградациясын бағалау;</p> <p>- тауалды шөлейт және шөл аймақтарының деградацияға ұшыраған жайылымдарының камералдық және далалық мәліметтеріне сүйене отырып олардың М 1:1000000 сандық картасын дайындау;</p> <p>- республикамыздың тауалды шөлейт және шөл аймақтарының сұр, сұр-күрең және құмды топырақтарындағы деградацияға ұшыраған жайылымдық жерлерін қалпына келтірудің тиімді шараларын әзірлеу.</p>
		<p>4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан</p>	<p>Диссертацияның мазмұнын құрайтын барлық бөлімдері мен олардың құрылысы толық логикалық байланысқан. Жұмыс кіріспеден, әдебиеттерге шолудан, табиғи-климаттық жағдайлардан, зерттеу нысаны мен зерттеу әдістерінен, зерттеу нәтижелерінен, оларды талқылаудан, қорытындыдан, өндіріске ұсыныстардан, әдебиеттер тізімінен және қосымша материалдардан тұрады.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) сыни талдау бар.</p>	<p>Автордың ұсынған жаңа деректері, қағидаттары, әдістері ғылымда бұрынан белгілі шешімдерімен салыстырмалы сыни талданып, бағаланған. Диссертацияда тауалды шөлейт және шөл жайылымдарының физикалық және биологиялық факторларының индикаторлары жаңа көзқараста және тәсілдермен бағаланған. Солардың негізінде оларды қалпына келтірудің тиімді жолдары құрастырылған.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табылады ма? 1) толығымен жаңа.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың ғылыми нәтижелері, қағидаттары, мазмұны толығымен жаңа болып табылады. Жұмыстың жаңалығы оның мемлекеттік ғылыми бағдарлама шеңберінде жүргізілгендігімен және нәтижелерінің Scopus базасына кіретін журналдарда жариялануымен расталады.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа.</p>	<p>Зерттеулер нәтижелерінен жасалынған диссертацияның қорытындылары толығымен жаңа болып табылады. Онда Қазақстанның тауалды шөлейт және шөл аймақтардағы жайылымдардың зерттеу алаңдарындағы сұр, сұр-күрең, құмды және басқа да топырақтардың физика-химиялық құрам-қасиеттері, деградациялану дәрежелеріне байланысты олардың және онда өсетін өсімдіктердің индикаторларының жай-күйі, әзірленген геоакпараттық жүйені қолданудың жолдары және жайылымдардың топырақ және өсімдік</p>

			жамылғыларын қалпына келтіру жолдары келтірілген.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) толығымен жаңа.	Диссертациялық жұмыста тауалды шөлейт және шөл аймақтары жайылымдарын, олардың топырақтарын бағалаудың және басқарудың технологиялық, экономикалық шешімдері толығымен жаңа және негізделген болып табылады. Қазақстанның аридті өңірлерінің жайылымдары еліміздің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ететін жемшөп қоры шоғырланған. Оларды қалпына келтірудің тиімді жолдары құрастырылған.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан карағанда негізделген	Далалық және камералдық жағдайда жүргізілген зерттеулердің нәтижелерінен шыққан барлық қорытындылар ғылыми және жаңа мазмұнда негізделген болып табылады.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) дәлелденді; 7.2 Тривиалды ма? 2) жоқ; 7.3 Жаңа ма? 1) иә; 7.4 Қолдану деңгейі: 3) кең; 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) иә.	Зерттеу нәтижелеріне сүйеніп отырып, қорғауға 3 қағидат шығарылған: 1. Қазақстанның тауалды шөлейт және шөл аймақтарындағы жайылымдарда таралған сұр, сұр-күрең және күмді топырақтарының химиялық құрамы мен физикалық қасиеттерінің ерекшеліктері және оларға сәл, орташа, күшті және өте күшті деградация дәрежелерінің әсерлері анықталды; 2. Тауалды шөлейт және шөл аймақтардағы жайылымдар жағдайына антропогендік факторлар мен жаһандық климаттың жылынуының кері әсері, жайылымдық жем-шөп түрлеріне мал басының жүктемесі, жайылымдардың деградация дәрежелерінің өсімдіктердің ботаникалық құрамына, өнімділігінің төмендеуіне әсері анықталып, жерді қашықтықтан зондау мен жербеттік зерттеулер жүргізудің өзара байланысына жол ашылды; 3. Тауалды шөлейт және шөл аймақтарының деградацияға ұшыраған жайылым жерлеріне ғарыштық және жербеттік зерттеулер негізінде М 1:1000000 интерактивті сандық карталар жасалды, сәл, орташа, күшті және өте күшті деградацияға ұшыраған жайылымдарды және ондағы сұр, сұр-күрең және шөлдін күмді топырақтарын жақсарту жөніндегі шаралар құрастырылып, солардың негізінде геоакпараттық жүйе әзірленді. Бұл қағидаттардың әрбіреуі жайылымдардың деградациялану индикаторларын зерттеу нәтижелерінде алынған деректерімен және мақалаларда дәлелденген. Соған байланысты қағидаттар жаңа болып табылады. Оларды және алынған ғылыми деректерді оқу үрдісінде және

			<p>ауылшаруашылық өндірісінде жан-жақты қолдануға болады. Зерттеу нәтижелері отандық және негелдік 8 ғылыми басылымдарда жарияланған және 1 өндіріске ұсыныс соавторлықта баспадан шыққан.</p>
8.	<p>Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі</p>	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы негізделген немесе әдіснама пақты жазылған 1) иә.</p>	<p>Диссертацияның 3-ші тарауында зерттеу әдістемелері ғылыми негізделген түрде нақты мазмұнды сипатталып жазылған. Олар негізінен далалық жағдайда зерттеу әдістемесі (топырақ және өсімдік индикаторлары бойынша), жерді кашықтықтан зондау деректерін және алынған үлгілердің құрамын зертханада талдау әдістерінен және т.б. тұрады.</p>
		<p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) иә</p>	<p>Диссертациялық жұмыстағы ғылыми нәтижелер заманауи озық әдістердің көмегімен алынды. Олар компьютерлік технологияларды қолдану арқылы өңделді және әдістемелерді пайдалана отырып оларға интерпретация жасалынды. Сандық мәліметтер талаптарға сәйкес кестелерде және көрнекті түрде рәсімделді.</p>
		<p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған 1) иә.</p>	<p>Жайылымдардағы топырақ пен өсімдіктердің деградация үрдісінің оларға топырақтүзуні факторлардың әсерінің және олардың спектралдық көрсеткіштерімен байланысының теориялық негіздері, заңдылықтары далалық және камералдық зерттеулермен дәлелденген және расталған.</p>
		<p>8.4 Маңызды мәлімдемелер пақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған</p>	<p>Диссертациялық жұмыста көрсетілген автордың маңызды мәлімдемелері нақты деуге болады. Оның маңызды ұстанымдары сенімді, беделді ғылыми әдебиеттерге сілтемелер жасау арқылы расталған.</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті</p>	<p>Жайылымдардың әлемде және Қазақстанда жағдайы, олардың деградацияға ұшырау себептері, топырақтардың және өсімдіктердің метаморфоздары, оларды қалпына келтіру жолдары және т.б. сұрақтар бойынша әдебиеттерге шолу құрастырылған. Диссертацияда келтірілген отандық және</p>

			шетелдік әдебиеттер тізімі әдебиеттерге шолуға жеткілікті.
9.		9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) иә.	Диссертацияның теориялық маңызы бар. Себебі оның мазмұнында жайылымдардың деградациялану механизмдері, кезеңдері, топырақ және өсімдіктер индикаторларының өзгеру жағдайлары, олардың спектралдық бейнелері және байланыстары, сұр, сұр-күрең, күмді және т.б. топырақтар құрамының қазіргі жағдайы және де т.б. құнды деректер шоғырланған. Олардың көмегімен жайылымдарды қашықтықтан бақылауға және қалпына келтіру жолдарын құрастыруға жағдай жасалды.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) иә.	Диссертацияның практикалық маңыздылығы жоғары және нәтижелерді ЖОО-ның оқу үрдісінде, ауылшаруашылығы өндірісінде, шөл және шөлейт аймақтардағы отарлы мал шаруашылығымен айналысатын қожалықтарда, а/ш мекемелерінде қолдану мүмкіндігі жоғары.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) толығымен жаңа.	Диссертацияда өндіріске ұсыныстар жасалған. Олар әлбетте толығымен жаңа болып табылады. Ұсыныстар тауалды шөлейт және шөл аймақтардағы жайылымдарды қалпына келтіруге, оларды тиімді басқаруға бағытталған. Аталған мәселені жүзеге асыру үшін автор әрбір деградациялану дәрежелеріне тоқталып, нақты іс-шараларға сипаттама берген. Онымен қоса әзірленген геоакпараттық жүйенің дерек қорын келешекте ұлғайтудың және жанартудың қажеттілігін ұсынған.
10.	Жазу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары.	Диссертация академиялық жоғары сапада жазылған. Нақтырақ айтқанда мазмұны, бөлімдері, ондағы мәтіннің жазылу стилі, сандық деректердің рәсімделуі және көрнекті бейнеленуі түсінікті айқын түрде көрсетілген. Бұл жағдайлар диссертациялық жұмыстың философия докторы (PhD) дәрежесін алуға үміткерлерге қойылатын талаптарға сай деп есептеуге мүмкіндік береді.

Шешімі: 6D080800 - «Топырақтану және агрохимия» мамандығы бойынша Базарбаев Сұлтан Оразбайұлы философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты деп есептейміз.



Ресми рецензент:

"Оңтүстік-Батыс мал және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты" ЖШС,
«Жайылым және малазыны дақылдары»
бөлімінің бас ғылыми қызметкері, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор

Сейткаримов А. Сейткаримов А.

17.08.2023 ж.