

«8D05108 – Геоботаника» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Құрманғазинов Әділ Болатұлының «Шығыс Қазақстан жағдайында *Hedysarum theinum* Krasnob. өсімдігінің ботаникалық және молекулалық-генетикалық ерекшеліктерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

Ресми рецензенттің жазбаша пікірі

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	<p>Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі</p> <p>1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</p> <p>2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы)</p> <p>3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</p>	<p>1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <p>1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</p> <p>2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы)</p> <p>3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</p>	<p>Диссертация тақырыбы «8D05108 – Геоботаника» білім беру бағдарламасына сәйкес. Қоршаған ортаны қорғаудың басым бағыттарын анықтауда биоалуантүрлілікті сақтау конвенциясына сай.</p> <p>«Шығыс Қазақстан жағдайында <i>Hedysarum theinum</i> Krasnob. өсімдігінің ботаникалық және молекулалық-генетикалық ерекшеліктерін зерттеу» тақырыбындағы дайындалған диссертациялық жұмысы АР09561631 «Биоалуантүрлілікті сақтау мақсатында <i>Hedysarum theinum</i> Krasnob. (<i>Fabaceae</i> Lindl.) өсімдігінің ботаникалық және молекулалық-генетикалық ерекшеліктерін зерттеу» (2021- 2023) гранттық жобасын басшылыққа алумен сипатталады (Мемлекеттік тіркеу № 0121РК00516).</p> <p>Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен «Білім және ғылым саласындағы зерттеу» ғылымды дамытудың басым бағытына сәйкес орындалған. «8D05108 – Геоботаника» білім беру бағдарламасы бағыты бойынша ұсынылған.</p>
2.	<p>Ғылымға маңыздылығы</p>	<p>Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы</p>	<p>Докторант Құрманғазинов Әділ Болатұлының «Шығыс Қазақстан жағдайында <i>Hedysarum theinum</i> Krasnob. өсімдігінің ботаникалық және молекулалық-генетикалық</p>

		ашылған/ашылмаған.	<p>ерекшеліктерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық зерттеу жұмысы ңылымға үлес қосады және оның маңыздылығы жақсы ашылған. Диссертациялық жұмыс теориялық, зерттеу нәтижелерін талдау қорытындысымен, түрдің морфо-анатомиялық, фитохимиялық және молекулалық-генетикалық ерекшеліктері туралы жаңа түсінік береотырып, жойылып бара жатқан түрді сақтау және Қазақстанның Қызыл кітабына енгізуге негіз болатын тұжырымдар зерттеудің елеулі үлесін көрсете алды. Докторант Құсманғазинов Әділ Болатұлының диссертациялық жұмысының ғылыми нәтижелері PhD диссертациясына қойылған талаптарға сай орындалған. Диссертациялық жұмыстың маңыздылығы ашылған.</p>
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған</p>	<p>Зерттеу жұмысын өзі жазу деңгейі жоғары. Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері байланыста жазылған, алынған ғылыми нәтижелер мен тұжырымдамалар нәтижеге қол жеткізуді қамтамасыз ете алатындығын көрсетті. Зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттерін орындау барысында зерттеу нысанын алынған әдістермен далалық және зертханалық жағдайда зерттеумен қатар, нәтижелерді жинақтап өңдеп, диссертацияны жазу мен рәсімдеуде толық сәйкес келеді.</p>
4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.</p> <p>4.2 Диссертация мазмұны</p>	<p>Диссертация өзектілігі негізделген. Қазақстанда кездесетін табиғи популяцияларынан жиналған дарақтарының морфологиялық-анатомиялық, фитохимиялық және молекулалық-генетикалық ерекшеліктерін зерттеудің маңызы зор. Диссертациялық жұмыста қолданған зерттеу әдістері диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндетіне сәйкес алынған. Алынған нәтижелер дәлелді, қорытындылары мен тұжырымдары шынайы негізделген. Диссертациялық жұмыстың мазмұны бектілген зерттеу</p>

	<p>диссертация тақырыбын айқындайды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>айқындайды;</u> 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды 	<p>тақырыбын толық айқындайды. Диссертация жұмысының мазмұны үйлесімді қарастырылған. Зерттеудің ғылыми аппараты толығымен негізделген, ғылыми жұмыс кезең-кезеңмен айқындалған, зерттеу нәтижелері апробациядан өткен. Диссертациялық жұмыс кіріспеден, үш бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімі мен қосымшалардан тұрады.</p>
	<p>4.3. Мақсаты 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>Иванов жотасында кездесетін <i>Fabaceae</i> тұқымдасына жататын <i>Hedysarum theimum</i> Krasnob. және <i>Hedysarum neglectum</i> Ledeb. түрлерінің зерттеу негізінде диссертанттың алдына қойған мақсат-міндеттері диссертация тақырыбына толықтай сәйкес келеді.</p>
	<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>толық байланысқан;</u> 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ 	<p>Диссертациялық зерттеу барысында алынған нәтижелер ғылыми дәлелдемелермен толық байланысқан. Алынған нәтижелер диссертацияның міндеттерінен туындайды. Диссертациялық жұмыстың мазмұны мен құрылымында дәйектілік сақталған. Зерттеудің мақсаты мен міндеттері ішкі бірлік негізінде орындалған. Зерттеу нәтижелері қойылған міндеттерді растайды.</p>
	<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидағтар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>сыни талдау бар;</u> 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген 	<p>Докторант алған жаңа нәтижелер осы уақытқа дейінгі орындалған ғылыми жұмыстарға сыни тұрғыдан талдау арқылы дәлелденіп, диссертациялық зерттеу жұмысының міндеттеріне сәйкес зерттеуді ұйымдастырылған.</p>
5.	5.1 Ғылыми нәтижелер мен	Зерттеу барысында алынған ғылыми нәтижелер мен әдістер

жаңашылдық принципі	<p>қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады) 	<p>жаңа болып табылады:</p> <p>- <i>H. theiitum</i> өсімдігінің Иванов жотасындағы кездесу нүктелері анықталып, сызбасы жасалған, соның негізінде жотаның флоралық құрамы бірізділенген. Иванов жотасындағы кездесетін негізгі он тұқымдас анықталған; -зертханалық жағдайда тұқымды зерттеу жұмыстары жлоғары нәтиже көрсеткен;</p> <p>-зерттелген екі түрдің морфометрикалық және анатомиялық құрылысында бірінші рет биологиялық белсенді заттардың шоғырлану орындары анықталған;</p> <p>-фитохимиялық зерттеу нәтижесінде <i>H. theiitum</i> және <i>H. neglectum</i> түрлерінің жер үсті және жер асты мүшелерінің құрамындағы биологиялық белсенді заттары анықталған;</p> <p>-алғаш рет <i>H. theiitum</i> өсімдігінің сипаттамасы молекулалық- генетикалық әдіспен жүргізілген. ITS ДНҚ-маркері негізінде зерттеу жүргізіліп, түрдің өзге түрлермен генетикалық байланысы анықталған.</p>
5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?	<ol style="list-style-type: none"> 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады) 	<p>Технологиялық, ғылыми тұжырымдар толығымен жаңа және негізделген болып табылады. Диссертациялық жұмыс барысындағы тұжырымдар, актер, тәжірибелік-эксперименттік жұмыс нәтижелерімен, ғылыми жарияланымдармен расталады.</p>
5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?	<ol style="list-style-type: none"> 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа 	<p>Диссертациялық жұмыстың барлық тұжырымдары ғылыми тұрғыдан кең көлемде негізделген. Диссертациялық жұмыстың тұжырымдары ғылыми тұрғыдан кең көлемде негізделген. Диссертациялық жұмыстың тұжырымдары мен нәтижелері Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім</p>

		<p>болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>министрлігінің Білім және ғылым саласындағы сапаны бақылау Комитеті бекіткен арнайы ғылыми басылымдарда көрсетілген, барлығы 7 ғылыми жұмыс, оның ішінде 1 мақала Scopus және Web of Sciences мәліметтер базасына енетін ғылыми журналда, 3 мақала Қазақстан Республикасының Ғылым және Жоғары Білім саласындағы бақылау комитеті тізіміндегі республикалық ғылыми журналдарда, 3 тезис халықаралық ғылыми конференциялар жинағында жарияланған.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Қорғауға шығарылатын нәтижелер негізделген.</p>
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u>; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді 7.2 Тривиалды ма? 1) <u>ия</u>; 2) <u>жоқ</u> 7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u>; 2) <u>жоқ</u> 7.4 Қолдану деңгейі:</p>	<p>7.1. Барлық ғылыми қағидаттар дәлелденген.</p> <p>7.2. Жоқ</p> <p>7.3 Жаңа</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі кен</p>

	<p>1) тар; 2) орташа; 3) <u>кең</u> 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u>; 2) <u>жоқ</u></p>	<p>7.5 Ия</p>
<p>8. Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі</p>	<p>8.1 Өдістеменің тандауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>ия</u>; 2) <u>жоқ</u></p>	<p>Диссертациялық жұмыстың негізділігі мен шынайылығы түрлі әдістер мен тәсілдерді кеңінен қолдануы арқылы дәлелденген. Зерттеу тақырыбына байланысты алынған нәтижелер негізделген. Диссертациялық жұмысты орындау барысында Жұмыс барысында геобоганикалық, морфо-анатомиялық, масс-спектрофотометрлі газды хроматография және молекулалық-генетикалық әдістер негізінде Шығыс Қазақстанда өсетін <i>Hedysarum theinim</i> Krasnob. өсімдігінің морфологиялық-анатомиялық, фитохимиялық және молекулалық-генетикалық ерекшеліктерін зерттеу барысында түрдің ерекшеліктері диссертацияда дәлелденіп, жұмыста егжей-тегжейлі нақты жазылған.</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) <u>ия</u>; 2) <u>жоқ</u></p>	<p>Диссертациялық жұмыстың эксперименттік бөлімінде ұсынылған нәтижелер компьютерлік технологияларды қолдану арқылы, ғылыми зерттеулердің нәтижелері заманауи зерттеу әдістерді қолдана отырып алынды. Докторант <i>H. theinim</i> өсімдігінің сипаттамасы молекулалық-генетикалық әдіспен жүргізе отырып, ITS ДНҚ-маркері негізінде зерттеу жүргізіліп, түрдің өзге түрлермен генетикалық байланысын айқындады</p>
	<p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара</p>	<p>Теориялық түсініктер, алынған нәтижелер эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған. Жүргізілген</p>

		<p>байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) <u>жоқ</u></p>	<p>жұмыстар диссертацияның қосымшасында берілген акттермен дәлелденген. Диссертациялық жұмыстың зерттеу нәтижелері Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің «Ботаника және фитопродукция институты» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының гербарий қорына және әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Биология және биотехнология факультетінің гербарлық қорына, сонымен қатар <i>H. theim</i> түрінің тұқымдары Ботаника және фитопродукция институтының тұқым банкіне өткізілген.</p>
		<p>8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған / ішінара расталған / расталмаған</u></p>	<p>Маңызды тұжырымдар білім беру саласындағы бірқатар нормативтік құжаттарда, отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектерінде және ғылыми әдебиеттерге сілтемелерде расталған.</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті/жеткіліксіз</u></p>	<p>Диссертациялық жұмыста пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолу үшін жеткілікті. Әдебиеттер тізімі отандық және шетелдік ғалымдардың 187 көзінен тұрады. Дереккөздердің жеткілікті тізімі ұсынылған.</p>
9	Практикалық құндылық принципін	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) <u>жоқ</u></p>	<p>Диссертацияның теориялық маңызы бар. Докторант диссертациялық жұмыстың тақырып аясында зерттеу мәселесінің теориялық аспектілерін айқындау мақсатында отандық және алыс-жақын шетелдік ғалымдардың ғылыми еңбектеріне жан-жақты талдау жасаған.</p>
		<p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p>	<p>Зерттеу жұмысының практикалық маңызы бар: Ғылыми нәтижелер мен тұжырымдамалар Иванов жотасында кездесетін жойылуға жақын <i>H. theim</i> өсімдігінің қазіргі жағдайын бағалауға мүмкіндік береді, диссертациялық</p>

	<p>1) <u>ия;</u> 2) <u>жоқ</u></p>	<p>жұмысты орындау барысында жиналып, келтірілген <i>H. theinum</i> мен <i>H. neglectum</i> түрлерінің гербарий үлгілері қор ретінде жинақталды.</p>
	<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) <u>толығымен жаңа;</u> 2) <u>жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</u> 3) <u>жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</u></p>	<p>Практикалық ұсыныстар жартылай жаңа болып табылады. Диссертациялық жұмысты орындау барысында алынған зерттеу нәтижелері түрді қорғау туралы ұсынысқа және Қазақстанның Қызыл кітабына енгізуге алғышарт болып табылады.</p>
<p>10. Жазу және рәсімдеу сапасы</p>	<p>Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары;</u> 2) <u>орташа;</u> 3) <u>орташадан төмен;</u> 4) <u>төмен.</u></p>	<p>Академиялық жазу сапасы жоғары. Диссертациялық жұмыстың мазмұнындағы берілген негізгі ұғымдар, анықтамалар мен терминдер жүйесі жеткілікті түрде ұсынылған. Диссертация құрылымы мен мазмұны ғылыми жұмыстарға қойылатын талаптарға сәйкес келеді.</p>

«8D05108 – Геоботаника» білім беру бағдарламасы бойынша ұсынылған «Шығыс Қазақстан жағдайында *Hedysarum theinum* Krasnob. өсімдігінің ботаникалық және молекулалық-генетикалық ерекшеліктерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысының авторы Құрманғазинов Әділ Болатұлы философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайықты деген пікір білдіремін.

Ресми рецензент:
Қожа Ахмет Ясауи атындағы
Халықаралық Қазақ-түрік университетінің
доцент м.а., PhD
(жұмыс орны, ғылыми дәрежесі)



(Handwritten signature)

РАСТАЙМ (ҚОЛЫ)

Қ.А. Ясауи атындағы
Халықаралық қазақ-түрік
университеті
Адам ресурстарын басқару
бөлімінің басшысы

Н.Н. Салыбекова
(аты-жөні)