

«6D060600 – Химия» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін іздену үшін ұсынылған  
 Мукажанова Жазира Бигалиевнаның – «Сабынкөкгүлділер (*Scrophulariaceae*) тұқымдасына жататын кейбір өсімдіктердің  
 химиялық құрамын және биологиялық белсенділіктерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына 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	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 1) <u>Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</u> 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы); 3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету).	Диссертация тақырыбы « <i>Табиғи ресурстарды, оның ішінде су ресурстарын тиімді пайдалану, геология, қайта өңдеу, жаңа материалдар мен технологиялар, қауіпсіз бұйымдар мен құрылымдар</i> » басым және « <i>Химия ғылымы саласындағы іргелі және қолданбалы ғылыми зерттеулер, іргелі зерттеулер</i> » мамандандырылған ғылыми бағытына сәйкес келеді. Диссертациялық жұмыс Шығыс Қазақстан облысында өсетін өсімдіктердің фитохимиялық құрамын зерттеуге бағытталған. Жұмыс Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Ғылыми-техникалық бағдарламасы АР05131716 «Медицина және ауыл шаруашылығына арналған өсімдік шикізатынан жаңа отандық препараттарды бөліп алудың ғылыми негіздерін жасау» (мемлекеттік тіркеу нөмірі 0118RK00459, 2018-2020 ж.ж.) жобасы аясында орындалған.
2.	Ғылыми маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <u>қосады/</u> қоспайды, ал оның <u>маңыздылығы ашылған/</u> ашылмаған.	Диссертациялық жұмыста Шығыс Қазақстан облысында өсетін <i>Scrophulariaceae</i> (Сабынкөкгүлділер) тұқымдасына жататын <i>Verbascum orientale L.</i> , <i>Verbascum densiflorum L.</i> , <i>Verbascum phoeniceum L.</i> өсімдік түрлерінің жер үсті бөліктеріне салыстырмалы фитохимиялық сараптау жүргізілген. Шикізаттан биологиялық белсенді заттарды алу және бөлудің оңтайлы сызба-нұсқасы жасалған. Шикізаттан алынған фитопрепараттардың және жеке заттың биологиялық белсенділіктері зерттеліп, нәтижесінде цитотоксикалық, иммунтүрлендіргіш, тотығуға және бактерияға қарсы

			белсенділіктері анықталған. Жұмыс ғылымға елеулі үлес қосады және оның маңыздылығы толық ашылған деп саналады
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі:</p> <p><b>1) жоғары;</b></p> <p>2) орташа;</p> <p>3) төмен;</p> <p>4) өзі жазбаған.</p>	<p>Докторанттың диссертациялық жұмысты өзі жазу деңгейі отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге шолу жасап талдаудан, зерттеу жұмыстарын жолға қойып, ғылыми тәжірибенің әдістемесін дайындаудан, спектрлік мәліметтерді талдап түсіндіру, тәжірибелік нәтижелерді талқылау мен биологиялық сынақтарды жүргізуден және қорытындыдан тұрады. Диссертациялық жұмыс жоғары ғылыми тілмен жазылған, зерттеу нәтижелерін талдау мен қорытындылар арасында үйлесімділік бар.</p>
4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:</p> <p><b>1) негізделген;</b></p> <p>2) жартылай негізделген;</p> <p>3) негізделмеген.</p>	<p>Қазіргі таңда үкіметтің дәрілік заттармен қамтамасыз ету бойынша алға қойған негізгі және басым міндеттерінің бірі елімізде отандық өсімдік шикізаты негізіндегі дәрілік препараттарды өндіретін дәрілік фармацевтикалық өнеркәсіпті дамытуға бағытталған. Осы орайда, ізденушінің жұмысында өсімдік шикізаттарынан тиімді фитопрепараттарды алып, отандық препараттардың ассортиментін арттыруға болатыны өзектілікке сай негізделген.</p>
		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды</p> <p><b>1) айқындайды;</b></p> <p>2) жартылай айқындайды;</p> <p>3) айқындамайды.</p>	<p>Диссертация мазмұны диссертация тақырыбына сәйкес келеді, яғни Шығыс Қазақстан облысында өсетін бұрын зерттелмеген өсімдіктердің химиялық құрамын зерттеу, олардан екіншілік метаболиттерді бөліп, биологиялық скрининг жүргізу жұмыстың тақырыбын толығынан айқындайды.</p>
		<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <p><b>1) сәйкес келеді;</b></p> <p>2) жартылай сәйкес келеді;</p> <p>3) сәйкес келмейді.</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың мақсаты және оған жету үшін қойылған міндеттер диссертация тақырыбына толықтай сәйкес келеді. Ол міндеттер зерттеу нысандарының әр вегетация кезінде фитохимиялық сараптауды, алынған биологиялық белсенді кешендер мен бөлінген жеке затқа биологиялық скрининг жүргізуді, бөлінген жеке заттардың құрылысын физика-химиялық әдістермен дәлелдеуді қамтиды.</p>
		<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері өзара логикалық</p>

		<p>құрылысы логикалық байланысқан:  <b>1) толық байланысқан;</b>  2) жартылай байланысқан;  3) байланыс жоқ.</p>	<p>тығыз байланысқан. Кіріспесінде жұмыс тақырыбына байланысты, оның жалпы сипаттамасы, өзектілігі, мақсаты мен міндеттері, нысандары, негізгі жағдайлары, ғылыми жаңалығы, тәжірибелік маңызы, нәтижелерді нақты қолдану жөніндегі ұсыныстар, оларды техника-экономикалық тұрғыдан бағалау, автордың жеке үлесі, мемлекеттік ғылыми бағдарламалармен байланыстылығы, сенімділік деңгейі мен сыннан өтуі және ғылыми жарияланымдары толық қарастырылған болса, жұмыстың негізгі құрылымында алынған нәтижелер мен қорытындылар барлық қалған бөлімдердің мазмұнын ашады. Нәтижелер теориялық және тәжірибелік мәліметтерді талдау арқылы алынған. Қорытынды бөлімінде жұмыстың мақсаты мен міндеттері толық жүзеге асқаны айқын көрінеді.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:  <b>1) сыни талдау бар;</b>  2) талдау жартылай жүргізілген;  3) талдау өз пікірі емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген.</p>	<p>Автор диссертацияда алынған нәтижелерді белгілі ғылыми шешімдермен салыстыра отырып бағалаған және сыни талдау жасаған. Нәтижелер рецензияланатын шетелдік (<i>Chemistry of Natural Compounds</i>) және ҚР БҒССҚК ұсынған журналдарда жарияланған және халықаралық, республикалық ғылыми конференцияларда талқыланған.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?  <b>1) толығымен жаңа;</b>  2) жартылай жаңа (жаңалығы 25-75% аралығында болып табылады);  3) жаңа емес (жаңалығы 25% кем болып табылады).</p>	<p>Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толығымен жаңа болып табылады. Алғаш рет <i>Verbascum</i> текті өсімдіктерден биологиялық белсенді заттарды бөліп алу үшін классикалық мацерация және Соклет аппаратындағы циркуляциялық экстракциялау әдістері қолданылған. Иммуногенділік бар фенилпропаноидты кешенді алу үшін тиімді сорбент ретінде МСІ СНР-20Р гелі ұсынылған. Шикізаттан 13 биологиялық белсенді қосылыстар бөлінген, оның біреуі, бұрын әдебиетте келтірілмеген жаңа зат: лютеолиннің 7-О-β-D-глюкопиранозил-3-О-(3-гидрокси-4-метокси)-циннаматы екені заманауи физико-химиялық әдістермен дәлелденген. Сонымен қатар, өсімдіктердің эфир майларынан 87</p>

			<p>липофильді заттар бөлініп алынған. Зерттеу нысанынан 12 фитопрепараттар және 1 жеке қосылыстың үлгілері әзірленіп, олардың биологиялық белсенділіктері зерттеліп, нәтижесінде цитотоксикалық, фитотоксикалық, иммунтүрлендіргіш, тотығуға және бактерияға қарсы белсенділікті анық көрсеткен.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?  <b>1) толығымен жаңа;</b>  2) жартылай жаңа (жаңалығы 25-75% аралығында болып табылады);  3) жаңа емес (жаңалығы 25% кем болып табылады).</p>	<p>Диссертацияда алынған нәтижелер бойынша жасалған қорытындылар жаңа болып табылады.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізділігі бар ма?  <b>1) толығымен жаңа;</b>  2) жартылай жаңа (жаңалығы 25-75% аралығында болып табылады);  3) жаңа емес (жаңалығы 25% кем болып табылады).</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың техника-экономикалық шешімдерінің жаңалығы отандық шикізат көздерінен алынатын биологиялық белсенділігі бар заттардың еліміздің фармацевтика және ауыл шаруашылығы салаларының дамуына бағытталғаны негізделген.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерге <b>негізделген</b>/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Зерттеу нәтижелері бойынша жасалған барлық қорытындылар атап айтқанда, Шығыс Қазақстанда өсетін <i>Scrophulariaceae</i> тұқымдасына жататын <i>Verbascum orientale L.</i>, <i>Verbascum densiflorum L.</i> және <i>Verbascum phoeniceum L.</i> өсімдіктерінің химиялық құрамына салыстырмалы сараптау жүргізілуі, шикізаттан бөлінген жеке заттардың құрылыстары ЯМР спектрлерімен дәлелденуі, алынған фитопрепараттар мен заттардың биологиялық белсенділіктерінің анықталуы диссертацияның эксперименттік бөлімінде ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген.</p>

7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>1. <u>Қағидат-1</u></p> <p>Шығыс Қазақстанда өсетін <i>Verbascum orientale</i> L., <i>Verbascum densiflorum</i> L., <i>Verbascum phoeniceum</i> L. өсімдік түрлері жер үсті бөліктерінің биологиялық белсенді заттарының (ББЗ) негізгі топтар құрамына сандық және сапалық салыстырмалы талдау жүргізілді.</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?  <u>1) дәлелденді;</u>  2) шамамен дәлелденді;  3) шамамен дәлелденбеді;  4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?  1) иә;  <u>2) жоқ</u></p> <p>7.3 Жана ма?  <u>1) иә;</u>  2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:  1) тар;  <u>2) орташа;</u>  3) кен</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?  <u>1) ия;</u>  2) жоқ</p>	<p><u>Қағидат-1</u></p> <p>Шығыс Қазақстанда өсетін <i>Verbascum orientale</i> L., <i>Verbascum densiflorum</i> L., <i>Verbascum phoeniceum</i> L. өсімдік түрлері жер үсті бөліктерінің биологиялық белсенді заттарының (ББЗ) негізгі топтар құрамына сандық және сапалық салыстырмалы талдау жүргізілді.</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді  Шығыс Қазақстанда өсетін <i>Verbascum orientale</i> L., <i>Verbascum densiflorum</i> L., <i>Verbascum phoeniceum</i> L. өсімдіктерінің жер үсті бөліктері үш вегетация кезінде жинақталып, олардың құрамындағы биологиялық белсенді заттарға сапалық және сандық талдау жүргізілген.</p> <p>7.2 Тривиалды емес  Шикізат құрамындағы амин-, май қышқылдары зерттелген. Өсімдік шикізаты күліндегі макро- және микроэлементтер мөлшері анықталған.</p> <p>7.3 Жаңа  Жеміс беру кезінде жиналған шикізатта ББЗ басым екені анықталған, яғни 80%-ды сулы спирттегі экстрактивті заттар мөлшері 20.60-31.05% аралығында екендігі көрсетілген. ГХ/МС әдісі арқылы <i>Verbascum</i> өсімдігінің құрамында 87 липофильді заттар анықталған, ең көп кездесетін заттар: пулегон және карбон қышқылдары.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі – орташа  Нәтижелер отандық фармацевтикалық кәсіпорындарда дәрілік фитопрепараттардың құрамын зерттеуде анықтамалық материал ретінде пайдаланыла алады.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген  <i>Verbascum thapsus</i> және <i>Verbascum orientale</i> өсімдік түрлерінің қышқылдық құрамына салыстырмалы талдау// Ұлттық инженерия Академиясының хабаршысы, Химия және мұнай сериясы журналы, 2019.- №1(71)- 58-63б.</p>
----	--	---	---

	<p>2. <i>Қағидат-2</i>  <i>Verbascum</i> текті өсімдіктердің жер үсті бөліктерінен биологиялық белсенді кешен бөлу және биологиялық белсенді заттарды алудың оңтайлы сызбанұсқасы әзірленді</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?  <u>1) дәлелденді;</u>  2) шамамен дәлелденді;  3) шамамен дәлелденбеді;  4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?  1) иә;  <u>2) жоқ</u></p> <p>7.3 Жана ма?  <u>1) иә;</u>  2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:  1) тар;  <u>2) орташа;</u>  3) кең</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?  <u>1) ия;</u>  2) жоқ</p> <p>3. <i>Қағидат-3</i>  <i>Суммарлы фракциялардан жеке қосылыстар</i></p>	<p><i>Verbascum orientale L.</i> өсімдігінің химиялық құрамын гибриді хроматография әдісімен талдау// Гумилев атындағы ЕҰУ хабаршысы. Химия. География. Экология. сериясы журналы, 2019. - №4(129). - 52-58б. журналдарында жарияланған.</p> <p>Қағидат-2  <i>Verbascum текті өсімдіктердің жер үсті бөліктерінен биологиялық белсенді кешен бөлу және биологиялық белсенді заттарды алудың оңтайлы сызбанұсқасы әзірленді.</i></p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді  <i>Verbascum</i> текті өсімдіктерден биологиялық белсенді заттарды бөлу үшін тиімді сызбанұсқасы жасалған.</p> <p>7.2 Тривиалды емес  Шикізаттан экстракт алуға классикалық мацерация және Сокслет аппаратындағы циркуляциялық экстракциялау әдістері қолданылған.</p> <p>7.3 Жана  Шикізаттан биологиялық белсенді заттарды бөлудің оңтайлы технологиялық параметрлері таңдалған.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі – орташа  Нәтижелер отандық фармацевтика ғылымы мен өндірісі саласында дәрілік фитопрепараттарды (тұндырынды) алуда анықтамалық материал ретінде пайдаланыла алады.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген  Қабынуға қарсы әсер көрсететін кешенді алу тәсілі// Пайдалы модельге патент № 6334, (Өтінім № 2021/0358.2, бюлл. № 33. от 20.08.2021ж.) алынған.</p> <p><i>Қағидат-3</i>  <i>Суммарлы фракциялардан жеке қосылыстар бөлініп, олардың құрамына спектрлік сәйкестендіру жүргізілді.</i></p>
--	---	---

		<p><i>бөлініп, олардың құрамына спектрлік сәйкестендіру жүргізілді.</i></p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?  <u>1) дәлелденді;</u>  2) шамамен дәлелденді;  3) шамамен дәлелденбеді;  4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?  1) иә;  <u>2) жок</u></p> <p>7.3 Жаңа ма?  <u>1) иә;</u>  2) жок</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:  1) тар;  <u>2) орташа;</u>  3) кең</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?  <u>1) ия;</u>  2) жок</p> <p><i>4. Қағидат-4</i>  <i>Өсімдік шикізаттарынан алынған фитопрепараттар мен жеке заттарға биологиялық скрининг жасалды.</i></p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?  <u>1) дәлелденді;</u></p>	<p>7.1 Қағидат дәлелденді  <i>Verbascum</i> текті өсімдіктерден жеке түрде 13 – зат; олардан 7 – флавоноид, 4 – иридоид, 2 – фенилпропаноид бөлінген, олардың химиялық құрылыстары бір және екі өлшемді ЯМР спектрлерімен сәйкестендірілген.</p> <p>7.2 Тривиалды емес  Жеке қосылыстарды бөлу үшін бағаналы хроматографияда сорбент ретінде силикагель, Sephadex LH-20 және жоғары эффективті сұйықтық хроматография (ЖЭСХ) әдістері қолданылған.</p> <p>7.3 Жаңа  Бөлінген жеке заттардың ішіндегі (6-зат) лютеолиннің 7-О-β-D-глюкопиранозил-3-О-(3-гидрокси-4-метокси-) циннаматы бұрын әдебиетте келтірілмеген жаңа зат болып табылады.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі – орташа  Нәтижелер ғылымның органикалық, биоорганикалық химия салаларында полифенолды қосылыстарды бөліп алуға пайдаланыла алады.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген  <i>Flavonoids from Verbascum marschallianum and V. orientale //Chemistry of Natural Compounds, 2019.-Vol. 55,-P.937-938. (IF =0,567, Q4) журналында жарияланған.</i></p> <p><i>Қағидат-4</i>  <i>Өсімдік шикізаттарынан алынған фитопрепараттар мен жеке заттарға биологиялық скрининг жасалды.</i></p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді  Өсімдік шикізаттарынан 12 фитопрепараттар және 1 жеке қосылыстың үлгілері әзірленіп, биологиялық белсенділігі зерттелген.</p> <p>7.2 Тривиалды емес  Зерттеуге алынған үлгілердің биологиялық белсенділігі</p>
--	--	--	---

		<p>2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма? 1) иә; 2) <u>жоқ</u></p> <p>7.3 Жаңа ма? 1) иә; 2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) <u>орташа</u>; 3) кең</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) ия; 2) жоқ</p>	<p>(<i>in vitro</i>) мамандандырылған арнайы зертханаларда анықталған.</p> <p>7.3 Жаңа Зерттеу нәтижесінде үлгілердің цитотоксикалық, иммунтүрлендіргіш (кабынуға), тотығуға және бактерияға қарсы белсенділіктері анықталған. Алғаш рет <i>Verbascum orientale</i> L. өсімдігінен бөлінген жаңа зат, фенилпропаноид (6-зат) кабынуға қарсы жоғары белсенділік (<math>9.3 \pm 0.3</math>) көрсеткен.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі – орташа Алынған препараттар фармацевтика және ауыл шаруашылығы салаларында кеңінен қолданысқа ие бола алады.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген Қабынуға қарсы әсер көрсететін кешенді алу тәсілі// Пайдалы модельге патент № 6334, (Өтінім № 2021/0358.2, бюлл. № 33. от 20.08.2021ж.) алынған.</p>
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>ия</u>; 2) жоқ</p> <p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістерімен пайдалана отырып алынған: 1) <u>ия</u>; 2) жоқ</p>	<p>Диссертациялық жұмыста қолданылған зерттеу әдістері тәжірибелік бөлімде нақты келтірілген.</p> <p>Диссертациялық жұмыста ғылыми-зерттеулер жүргізу үшін келесі заманауи әдістер: масс-спектрометрмен жабдықталған газды хроматограф (Clarus-SQ 8, PerkinElmer), жоғары эффективті сұйықтық хроматографиясы (Shimadzu), УК (HitachiU – 3200) мен (СФ – 26 «ЛОМО») спектрометрлерінде, ИҚ-(«Vektor – 22), масс-спектрлер (EI-MS, HR-EI-MS, ESI-MS, CI-MS, FAB-MS) – (JEOL JMS 600H Finnigan MAT 312), <math>^1\text{H}</math>, <math>^{13}\text{C}</math> ЯМР (Bruker Avance AV 300, 400, 500, 600, 800MHz),</p>



			COSY, NOESY HMBC, HSQC – спектрлік әдістері тиімді қолданылған.
		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): <b>1) ия;</b> 2) жоқ	Зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін таңдап алынған әдістер дұрыс қолданылған, диссертация қорытындылары эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <b>расталған</b> /ішінара расталған/расталмаған	Диссертациялық жұмыстағы зерттеу нысандарынан бөлінген заттардың құрылыстары, олардың биологиялық белсенділіктері нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтеме арқылы расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <b>жеткілікті</b> /жеткіліксіз	Диссертациялық жұмыста 159 дереккөзі пайдаланылған, яғни пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолу жасауға жеткілікті.
9.	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңыздылығы бар: <b>1) ия;</b> 2) жоқ	Диссертациялық жұмыстың теориялық және іргелілік маңыздылығын Шығыс Қазақстан облысында өсетін бұрын зерттелмеген ( <i>Verbascum orientale L.</i> , <i>Verbascum densiflorum L.</i> және <i>Verbascum phoeniceum L.</i> ) өсімдіктердің фитохимиялық құрамын зерттеу нәтижелерімен көрсетуге болады. Имунтүрлендіргіш белсенділігі бар фенилпропаноидты кешенді алу үшін тиімді сорбент ретінде MCI CHP-20P гелі ұсынылған. Бұрын әдебиетте келтірілмеген жаңа зат - лютеолиннің 7-О-β-D-глюкопиранозил-3-О-(3-гидрокси-4-метокси-) циннаматы бөлінген. Зерттеу нәтижелері 6B01504 – Химия, 6B01507-Химия - Биология және 7M05302 – Химия білім беру бағдарламасына «Табиғи қосылыстар химиясы», «Табиғи қосылыстардың химиясы және технологиясы» пәндері бойынша оқу үрдісіне енгізу туралы актісі (№1, 26.10.2021ж.) алынғаны отандық химия ғылымы саласына

		<p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p><b>1) ия;</b> 2) жоқ</p>	<p>айтарлықтай үлес қосады.</p> <p>Шикізаттан алынған фитопрепараттар цитотоксикалық, иммунтүрлендіргіш, тотығуға және бактерияға қарсы белсенділіктер көрсеткен, осы қасиеттерге сүйене отырып, зерттеу нәтижелерін отандық фармацевтика және ауылшаруашылық саласында қолдану мүмкіндігі бар. Флавоноидты және фенилпропаноидты қосылыстарды бөлу және алу әдістері оқу үрдісінің тәжірибесіне енгізуге ұсынылған. Зерттеу жұмысының нәтижелері Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қабынуға қарсы әсері бар кешен алу әдісі» (№6334, бюлл. №33 20.08.2021) пайдалы модельге патентімен қорғалған. Сонымен қатар, 6B01504 – Химия, 6B01507-Химия - Биология және 7M05302 – Химия білім беру бағдарламасына «Табиғи қосылыстар химиясы», «Табиғи қосылыстардың химиясы және технологиясы» пәндері бойынша оқу үрдісіне енгізу туралы актісі (№1, 26.10.2021ж.) алынған.</p>
		<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?</p> <p><b>1) толығымен жаңа;</b> 2) жартылай жаңа (жаңалығы 25-75% аралығында болып табылады); 3) жаңа емес (жаңалығы 25% кем болып табылады).</p>	<p>Диссертациялық жұмыста ұсынылған практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады, себебі жаңа және бұрын зерттелмеген табиғи шикізат көзінен шаруашылықтың әртүрлі салаларында қолданыс табуы мүмкін биологиялық белсенді заттар бөлініп алынған.</p>
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	<p>Академиялық жазу сапасы:</p> <p><b>1) жоғары;</b> 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.</p>	<p>Диссертациялық жұмыс мәтіні мемлекеттік тілде сауатты ғылыми стилде жазылған және талаптарға толығынан сай түрде сай рәсімделген. Дегенмен, тексте аздаған орфографиялық қателер кездеседі, бірақ бұл диссертациялық жұмыстың мазмұны мен сапасына әсер етпейді.</p> <p>Диссертациялық жұмыс бойынша келесідей ескертулер мен сұрақтар бар:</p>

			<p>1. Зерттеліп отырған өсімдіктердің – шығыс аюқұлақ (<i>Verbascum orientale</i>), ұзын аюқұлақ (<i>Verbascum densiflorum</i>) және күлгін аюқұлақ (<i>Verbascum phoeniceum</i>) (48, 66 беттер) қоры еліміздің территориясында жеткілікті ме?</p> <p>2. Зерттеу жүргізіліп отырған 3 өсімдіктік нысандардан биологиялық белсенді заттарды оңтайландырылған түрде бөліп алу үшін (56-61 беттер) қандай еріткіш және әдіспен экстракция жүргізу тиімді екенін нақты көрсетуге бола ма?</p>
--	--	--	--

**Шешім:** Мукажанова Жазира Бигалиевна «6D060600 – Химия» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге ұсынылады.

**Ресми рецензент:**

«Фитохимия» халықаралық ғылыми-өндірістік холдинг» АҚ стероидты қосылыстар химиясы зертханасының меңгерушісі, ҚР ҰҒА академигі, химия ғылымдарының докторы, профессор

29 маусым 2022 ж.



Тулеуов Бораш Игликович