

Тлеуберлина Орынбасар Бауеновна

«8D05108 - Геоботаника» мамандығы бойынша философия докторы (PhD)
дәрежесін алу үшін дайындалған диссертациясына

АҢДАТПА

**«Қазақстанның Оңтүстік-Шығыс жағдайында *Capparis herbacea* Willd.
өсімдігінің қазіргі жағдайы мен экология-биологиялық ерекшеліктерін
зерттеу»**

Жұмыстың жалпы сипаттамасы. Диссертациялық жұмыс Қазақстанның Оңтүстік-Шығыс жағдайында өсетін *Capparis herbacea* Willd. өсімдігі популяцияларының қазіргі жағдайын, экологиялық, анатомиялық құрылысын және фитохимиялық ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған.

Жұмыстың өзектілігі: Бүгінгі таңда Әлем бойынша практикалық денсаулық сақтау саласында дәрілік өсімдікті пайдалануда қызығушылық танытып отыр. Себебі, өсімдіктен алынған дәрілік препараттар кешенді биологиялық белсенді заттардан тұрады, кең түрде фармакологиялық әсері бар. Фитопрепараттардың жұмсақ терапиялық әсері бар және қосымша кері әсері болмайды. Сонымен қатар, уыттылық әсері болмайды, қолжетімді бағасы өте қолайлы. Дәрілік өсімдіктер синтетикалық дәрі-дәрмекке қарағанда емдік қасиеті жоғары, көптеген аурулардың алдын алуға септігін тигізеді.

Бүгінде 20 мыңнан астам өсімдік ғылыми және халық арасында кеңінен қолданылуда. Өсімдіктер шикізатына (дәрілік өсімдіктерге) деген сұраныс жыл сайын артпаса, кемімейді. Өйткені медицина дамыған сайын, ауру түрлері де арта түскен. Бүгінде адамзат синтетикалық дәрі-дәрмектен гөрі көбірек өсімдік текті дәрілерге мән бере бастады. Дәрілік өсімдіктерден дәрі жасау технологиясы, оны сатылымға шығару әлі де болса дамытуды талап етеді.

Оның себебі соңғы жылдары өсімдік ресурсын парфюмерия-косметика саласында қолданудың артуы еді. Әсіресе, дәрілік және дәрумені мол өсімдіктерге назар аударылды.

Заманауи көзқарастарға сәйкес, өсімдіктен алынған дәрілік препараттар дегеніміз - құрамында екінші ретті метаболиттері бар, ақуыздары бар, макро және микроэлементтерден, бейорганикалық тұздардан тұратын тұтас биогенетикалық тұрғыда қалыптасқан кешен болып табылады.

Бүгінде дәрілік өсімдіктер қоры заманауи медицинада және косметологияда маңызды орын алды. Сонымен қатар, Қазақстанның денсаулық сақтау және фармацевтикалық өндірісінде жаңа, тиімді дәрілік өсімдіктердің базасын жасау қажеттілігі туындады. Еліміздің қай аймағы болсын флораның бай түрімен ерекшеленеді. Айта кету керек, ғылыми практикалық мақсат үшін көптеген дәрілік өсімдіктердің таралуы, экологиялық қауіпсіздігі мен қоры туралы мәселелерді әлі де болса шешу қажет. Мысалы, шаруашылық мақсаттағы жиі пайдаланатын, сирек кездесетін, жойылып бара жатқан өсімдіктер түрлерін жинақтау, толықтыру өте маңызды. Әсіресе, бүгінде дәрілік өсімдіктердің экологиялық жағдайы туралы ақпараттар өте аз.

Қазақстан Республикасы бойынша дәрілік өсімдіктер флорасы алуантүрлілігі республика бойынша әртүрлі таралған. Еліміздің кең байтақ жерін ескерсек, өсімдіктердің түрлік жағынан саны мен таралуы әртүрлі еді. Өсімдіктердің таралу факторы еліміздің табиғи-климаттық зоналарға, таулы аймақтарға шектеулі екенін көруімізге болады. Таулы аймақтың биоалуантүрлілігі еліміздің солтүстік-шығысынан басталып, оңтүстік батысына қарай созылып жатыр. Елімізде кездесетін дәрілік өсімдіктердің 80% Алтай, Тарбағатай, Іле Алатауы, Кетпен, Күнгеі және Теріскей Алатау аумағында өседі. Бірқатар дәрілік өсімдіктер үшін еліміз экспортер бола алады.

Ресми медицинада бірінші реттік дәрілік өсімдіктердің фармакопоялық түрлері жатады. Олар Кеңес өкіметінің Мемлекеттік Фармакопоялық басылымына кіргізілген. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопоялық тізімге 29 түр енгізілген. Қазақстан өсімдіктерінің фитохимиялық құрамында өте көп биологиялық белсенді заттар бар. Олар: органикалық фенолқышқылдар, флаваноидтар, алкалоидтар, дәрумендер, кумариндер, сапониндер және т.б. Айта кету керек, елімізде бірқатар өсімдіктердің химия-емдік қасиеттері толығымен зерттеуді қажет етеді. Еліміз бойынша 800 эндемдік өсімдіктердің фитохимиялық құрамы барлығының толық әлі де зерттелінбеген. Дәрілік өсімдіктер ретінде аз ғана түрі қолданылады. Сондықтанда, өсімдіктен алынған дәрілік препараттар түрлерін көбейту, фитопрепараттарды қауіпсіз әрі тиімді пайдалана білу – Отандық фармацевтика саласының басты міндеті болып табылады. Дәрілік өсімдіктердің тұтынушылық сапасы – заманауи адамзаттың салауатты өмір сүруінің келбеті мен қауіпсіздігінің басты міндеттерінің бірі болып табылады. Дәрілік өсімдіктердің ресурсын сақтауда теориялық әдістемелік тәжірибелер өте қажет. Дәрілік өсімдіктерді жан-жақты зерттеуде заманауи тәсілдер – геоакпараттық технология қолдану өте маңызды.

Қазірде елімізде дәрілік өсімдіктерді зерттеу саясаты халықты тиімді, қауіпсіз, қолжетімді дәрілік препараттармен қамтамасыз ету. Бүгінде Қазақстанның Мемлекеттің Реестерінде 7000 аса өсімдік препараттары ресми түрде тіркелген. Отандық препараттар үлесі 30% құрайды. Ал көбінесе фармацевтикалық тауардың көп бөлігін шетелдік препараттар құрайды. Шетелдік өнімдерге тәуелді болмау үшін Отандық фармацевтикалық өндірісті дамыту қажет. Қазақстанның фармацевтикалық өндірісін аяққа тұрғызуда ғалымдар көптеген жұмыстар атқаруда .

Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының мәліметінше, өсімдіктен алынған дәрілік препараттар Әлем бойынша фармацевтикалық индустрияның негізін құрайды. Ол үшін биологиялық белсенді заттары бар өсімдіктердің физико-химиялық құрамын зерттеп, сандық, сапалық құрамын анықтап, зерттеу қажет. Жаңа дәрілік препараттар жасауда өсімдіктен алынған дәрілік препараттар фармацевтикалық субстанцияның технологиясын қарастыру қажет.

Қазақстанның бай флорасы жаңа, заманауи, қауіпсіз өсімдік шикізатын анықтауда ғылыми зерттеудің негізі болып табылады. Еліміздің кең байтақ жерін есепке алсақ, әлі де болса зерттелінбеген өсімдік түрлері өте көп.

Зерттеу нысаны: Қазақстан Республикасының Оңтүстік-Шығыс жағдайында өсетін *Capparis herbacea* Willd өсімдігі.

Зерттеу мақсаты: Қазақстан Республикасының Оңтүстік-Шығыс жағдайында өсетін кездесетін, *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің популяцияларын тауып, оларға геоботаникалық сипаттамалар жүргізіп, өсімдігінің қазіргі жағдайы мен экология-биологиялық ерекшеліктерін зерттеу.

Зерттеу міндеттері:

1. Қазақстанның Оңтүстік-Шығыс жағдайында өсетін *Capparis herbacea* Willd. дәрілік өсімдігі популяциясын анықтап, құралған фитоценоздарға сипаттама беру;

2. *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің популяцияларының өсу жағдайына баға беру (жастық құрамын анықтау және морфометриялық талдау жасау);

3. *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің анатомиялық ерекшелігін талдау;

4. *Capparis herbacea* Willd. өсімдігі популяцияларының топырақ ортасына морфологиялық сипаттама беру;

5. *Capparis herbacea* Willd. өсімдіктің жер үсті және жер асты мүшелерінде шоғырланған биологиялық активті заттар көзін анықтау;

6. *Capparis herbacea* Willd. дәрілік өсімдігінен әртүрлі әдістерімен алынған экстрактивті препараттағы биологиялық активті заттардың жалпы жиынтығының құрамын, биологиялық активтілік деңгейін анықтау.

Зерттеу жұмысының ғылыми жаңалығы. Алғаш рет *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің популяциясын тауып, геоботаникалық сипаттама беріліп, *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің өсетін аймақтың флоралық құрамына талдау жасалынды. *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің жер үсті, жер асты мүшелерінің фитохимиялық құрамы, сабағы, жапырағы, тамыры мен тұқымынан алынған экстрактілерден биологиялық белсенділігі анықталды. *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің вегетативтік мүшелерінің морфологиялық және анатомиялық құрылымдық ерекшеліктері зерттеліп, оларға сипаттамалар берілді. *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің үш популяциясында топырағына кесінділер салынып, әртүрлі горизонттары бойынша морфологиялық сипаттамалар жасалды және әр горизонтынан сынамалар алынып, оларға химиялық талдаулар жасалынды. Елімізде алғашқы рет жүргізілген осындай кешенді зерттеулердің нәтижесінде *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің биологиялық және экологиялық ерекшеліктеріне қатысты жаңа құнды мәліметтер алынды. Осындай кешенді зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің қазіргі жағдайы мен экология-биологиялық ерекшеліктеріне баға беруге мүмкіндік берді.

Зерттеудің теориялық және практикалық маңыздылығы. Қазақстан Республикасының Оңтүстік-Шығыс жағдайында өсетін кездесетін *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің популяцияларын кешенді зерттеу нәтижелері негізінде оның қазіргі жағдайына ғылыми тұрғыдан баға берілді. Оңтүстік-Шығыс жағдайында өсетін кездесетін *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінен жиналған тұқымдар түрдің генофондын сақтау мақсатында Қазақстан

Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігіне қарасты, Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің «Ботаника және фитоинтродукция институты» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының «Қазақстанның табиғи флорасының тұқым банкісі» зертханасына өткізілді. Қазақстандық *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің жер үсті және жер асты мүшелерінің фитохимиялық құрамын анықтау, оның пайдалы және биологиялық белсенді заттары бар екенін көрсетті. Әсіресе, жапырағының құрамында маңызды 38 органикалық қосылыстар бар екендігі анықталды.

Тамырының құрамында эфир майлары мен кант мөлшерінің көптігі анықталды.

Зерттеулер *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің жапырағы, сабағы, тамыры, тұқымынан алынған экстрактивтілерден биологиялық белсенділік зерттелінді. Әртүрлі әдістерімен алынған экстрактивті препараттағы биологиялық белсенді заттардың жалпы жиынтығының құрамын, антиоксиданттық белсенділік, антитоксинді белсенділік, антирадикалдық белсенділік анықталынды.

Әртүрлі әдістер арқылы алынған зерттеу нәтижелердің нақты мәліметтеріне қарап, отандық фармацевтикалық өндірісте шикізат ретінде пайдалануға толық болады.

Қорғауға ұсынылатын негізгі қағидалар: Қазақстанның оңтүстік шығысындағы *Capparis herbacea* Willd. дәрілік өсімдігінің таралу аймағы анықталып, бүгінгі таңдағы популяцияларының жағдайына ғылыми тұрғыдан баға берілді. Осы мақсатта мынадай қағидалар қорғауға ұсынылады:

1. Қазақстанның оңтүстік шығыс аймағынан табылған *Capparis herbacea* Willd. дәрілік өсімдігінің популяцияларына жүргізілген геоботаникалық зерттеулердің нәтижелері;

2. Қазақстанның оңтүстік шығыс аймағынан табылған *Capparis herbacea* Willd. дәрілік өсімдігі қауымдастығының флорасына жүргізілген талдаулардың нәтижесі;

3. Зерттеу нысанына алынған *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің вегетативті мүшелеріне (жапырақ, сабақ, тамыр) жүргізілген морфологиялық және анатомиялық зерттеу нәтижелері;

4. *Capparis herbacea* Willd. өсімдігі популяцияларының топырағына жүргізілген зерттеулердің нәтижелері;

5. *Capparis herbacea* Willd. дәрілік өсімдігінің вегетативті мүшелерінің негізгі шоғырланған ББЗ (биологиялық белсенді заттар) жүргізілген фитохимиялық зерттеулердің нәтижелері;

6. *Capparis herbacea* Willd. дәрілік өсімдігінің әртүрлі әдістермен алынған экстрактивті препараттағы биологиялық белсенді заттардың жалпы жиынтығының құрамын, биологиялық белсенділігін бойынша алынған зерттеулер нәтижелері.

Қорғауға ұсынылатын ғылыми зерттеу жұмысының нәтижелерінің орындалуына қосқан диссертанттың жеке үлесі:

Жұмыстың авторы алдына қойылған мақсатын айқындап, міндеттерін нақтылай білуде үлкен жауапкершілікпен қарады. Оңтүстік-Шығыс Қазақстан аймағында *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің популяциясын тауып, геоботаникалық сипаттама берді. *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің өсетін аймақтың әр популяцияға флоралық құрамына талдау жасау барысында жауапкершілікпен қарап талдаулар жасады. Сонымен қатар, *Capparis herbacea* Willd. өсімдігінің жер үсті, жер асты мүшелерінің фитохимиялық құрамы анықтау барысында бапрлық зертханалық талаптарға сай нәтижелеріне толық талдау жасады. Өсімдіктің сабағы, жапырағы, тамыры мен тұқымы экстрактілерінен биологиялық белсенділігі анықтап, осы зерттеу жұмысының нәтижелері бойынша басқа да авторлармен мақалалар жариялауда өзінің үлесін қосты.

Жұмыстың апробациясы: Диссертациялық жұмыстың нәтижелері мен 5- халықаралық ғылыми конференцияларда баяндама жасалып талқыланды:

1. Халықаралық студенттер мен жас ғалымдардың «Фараби әлемі» халықаралық ғылыми конференциясы (Алматы қ., Қазақстан, 2021);

2. Халықаралық студенттер мен жас ғалымдардың «Фараби әлемі» халықаралық ғылыми конференциясы (Алматы қ., Қазақстан, 2022);

3. Халықаралық студенттер мен жас ғалымдардың «Фараби әлемі» халықаралық ғылыми конференциясы (Алматы қ., Қазақстан, 2023);

4. Биология ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасының Ұлттық Ғылым Академиясының құрметті мүшесі, ҚазҰЖҒА академигі Мухитдинов Наштай Мухитдинұлының 80 жылдығына және «Қазақстан тәуелсіздігі: «Биоалуантүрлілікті сақтау аспектілері» Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы (Алматы қ., Қазақстан, 2021);

5. Биология ғылымдарының кандидаты, доцент Әметов Абибулла Әметұлының 80 жылдығына арналған «Қазақстан Республикасы территориясының шөлдену мәселелері және оларды шешу жолдары» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы (Алматы қ., Қазақстан, 2022).

Мақала басылымдары: Зерттеу жұмысының нәтижелері ғылыми еңбектерді жарияланды. Оның ішінде: 1 мақала Scopus мәліметтер базасына енетін халықаралық журналдарда, 3 мақала Қазақстан Республикасы Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті тізіміндегі республикалық ғылыми журналдарда, 2 мақала халықаралық ғылыми конференциялар материал жинағында 3 тезис халықаралық ғылыми конференциялар материал жинағында жарияланды. Сонымен қатар, «*Capparis herbacea* Wild. жер үсті бөліктерінің цитотоксикалық зат ретінде қолданылуы» пайдалы модельге № 8704 Патент алынды.

Докторлық диссертация құрылымы: Диссертация 157 беттен, кіріспе, шетелдік әдебиеттерге шолу, зерттеу нысаны мен әдістері, зерттеу нәтижелері, оларды талдау, қорытынды бөлімдерден тұрады. Сонымен қатар, 203 пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады. 32 кесте және 33 сурет келтірілген.