

УДК 58.009

DOI: 10.71130/3079-6245-2025-5-4-28-31

СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН *COUSINIA MINDSHELKENSIS* В. FEDTSCH. ЭНДЕМ ТҮРІНІҢ ПОПУЛЯЦИЯСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Г.Т. Ситпаева¹, А.А. Курмантаева¹, А.Х. Кенесбай¹, А.А. Асылбекова²¹ҚР ЭТРМ ОШЖДК ШЖҚ РМК "Ботаника және фитоинтродукция
институты", Қазақстан²РММ «Қаратау мемлекеттік табиғи қорығы», Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада Сырдариялық Қаратаудың орталық бөлігіндегі кездесетін *Cousinia mindshelkensis* В. Fedtsch. сирек эндем түрінің өсу аймағы келтірілген. Кішіқарақуыс, Итмұрын, Қараұңгір шатқалдарында 4 популяциясы анықталды. Зерттелген популяцияларда 11 тұқымдас, 34 туысқа жататын 42 түр сипатталды. Популяция дегеніміз белгілі бір қауымдастықтағы бір түрге жататын особьтар жиынтығы болса, қалайша популяцияларда 42 түр сипатталған? Анықталған ба, сипатталған ба? Осыны түсіндіріңіз. Популяцияларда жас дарактардың төмен үлесі байқалып, ескі генеративті топ дарактары басымдылық көрсетті. Өртүрлі ценопопуляцияларда жас топтарының таралуы жағдайларына байланысты g3, g2 немесе ss ең үлкен үлесімен өзгерді.

Кілт сөздер: Қаратау, сирек түр, қорғау шаралары, популяция.

Сырдариялық Қаратау жотасы – Тянь-Шаньның солтүстік-батыс сілемі. Қаратау жотасы Сырдария және Шу - Талас өзендері бассейндерінің суайырықтарында орналасқан, шамамен 420 км созылып, Тұран ойпатының жазық шөлді аумақтарына тереңдей түседі. Сырдариялық Қаратау флорасында 1600-ден астам түр кездеседі, оның ішінде 153 түр эндемдік түрге жатады. [1,8]. Жотаның ең биік нүктесі 2176 м, ол Мыңжылқы жотасының Бессаз тауында сирек және эндем өсімдік түрлері ең көп шоғырланған орны [7]. Мыңжылқы тауы Сырдариялық Қаратаудың орталық бөлігінде орналасқан. 34300 га аумақ Қаратау Мемлекеттік қорығында қорғалады [2].

2020-2021 ж Қаратау Мемлекеттік қорығының (ҚМК) ғылыми қызметкерлерімен Кішіқарақуыс, Итмұрын, Қараұңгір шатқалдарына ғылыми экспедициялық сапар ұйымдастырылды (Сурет.1). Зерттеу барысында Қызыл кітапқа енген сирек, эндем *C. mindshelkensis* В. Fedtsch. популяциясының нақты өсу аумағы анықталды және 4 популяцияға сипаттама берілді. Дұрысы, - 4 популяция кездесетін қауымдастықтарға сипаттама берілді - болуы тиіс [3,13]. *C. mindshelkensis* тіршілік ету ортасы бойынша Қаратау Батыс Тянь-шань таралу аймағында кездеседі [14,15]. Далалық зерттеу нәтижесінде және Ботаника және фитоинтродукция институтының гербарлық қорында (АА), Өзбекстанның Орталық гербарлық қорында (Tash), В.Л. Комаров атындағы Ботаникалық институттың гербарлық қорында сақталған гербарлық мәліметтерді толық қарау нәтижесінде *Asteraceae* тұқымдасының *Cousinia* Cass. туысына жататын *C. mindshelkensis* түріне консепт жасалынды.

Сырдария облысы, Шымкент уезді. Қаратау тауы, Баялдыр сайына Мыңжылқы тауына түсу, Тасты беткей. h - 1600 м. 07.07.1923. А.Е.Махеева; Қаратау тауы, Бессаз қиыршықты беткейі. 1923.07.06. Симонова; Батыс Тянь-Шань, Қаратау тауы, Жалағаш ата таулы қыраты. 1930. 08.27. Гомолитский; Тасты қиыршықты беткей арасында, Жирен тұра шатқалы. Н.Павлов. 13.06.31.

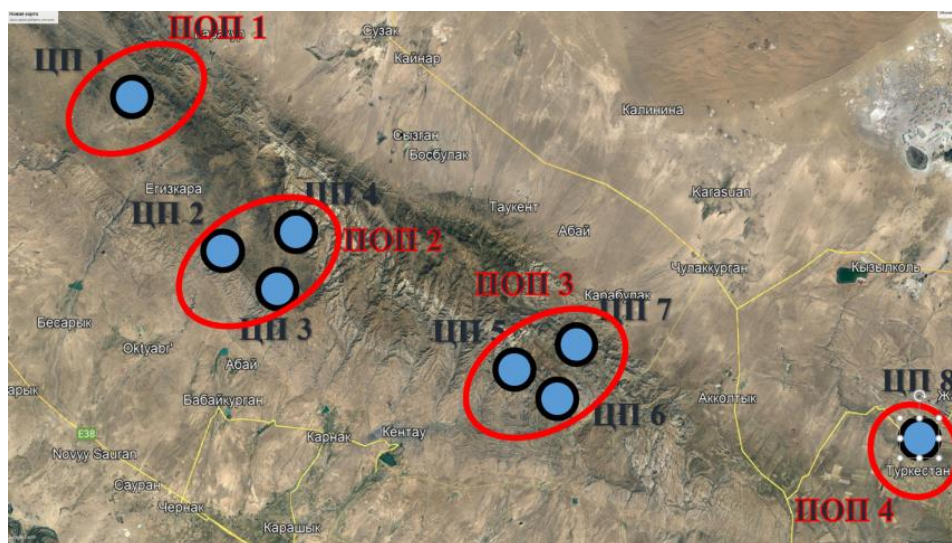
Қаратау жотасының орталық-батыс бөлігі, Рүстем-базар шатқалы. Солтүстік-шығыс беткей. h - 1200 м. 09.07.1936. Текутьев; Қаратау, Арғысай бұлағының жаны. 1945. VIII. Б.А. Быков., Гамаюнова А.; Қаратау тауы. Қызыл сайдан оңтүстік-шығысқа қарай. Жұмсақ солтүстік-шығыс беткейі бар тау. Қосжарнақты – астық

тұқымдастас ассоциация. Н. Парфенова, Н. Павлов. 31.07.52 г; Қаратау жотасы, Ақ - теке сайының жоғары шоқысы, 12 қыркүйек, 1956 ж. О.Э.Неуструева - Кнорринг, Е.Е. Короткова, Т.А. Адылов; Сырдариялық Қаратаудың батыс бөлігі, Қарауыз биік тауы, 1600-1800 м, 1963.27.07, Н.Кармышева; Тарлан шатқалының беткейі. 1981. 21.07. С.А. Никитин., М.К. Деулина; Қаратау тауы, бұталы тасты беткей. Н.В. Павлов, 1939.08.02.18.08.1982. М.Г. Пименов., М.Г.Васильева., С.Даушкевич, О.Чернева; Қаратау тауы, Мыңжылқы тауына жоғары жағы. Бессаз.1993; Мыңжылқы тауы (Бессаз), Алмалысай шатқалы, h- 1150 м. Петрофильді өсімдік жамылғысы. 25.05.2001, Курмантаева А.А; Кішіқарақуыс, Қараүңгір, Итмұрын шатқалы, 2020-2021, Курмантаева А.А., Кенесбай А.Х.

Сирек кездесетін, эндем *C. mindshelkensis* түрінің қазіргі жағдайын зерттеу мақсатында 4 популяцияға сипаттама жасалынды. Бірінші популяция Түркістан облысының Созақ ауданы, Қаратау Мемлекеттік табиғи қорығында, Қаратау тауында, Қарақуыс жотасында, ағашты-бұта қауымдастық құрамында кездесті. Екінші популяция Қаратау тауы, Түркістан облысының Созақ ауданы, Қаратау мемлекеттік табиғи қорығында, Кішіқарақуыс шатқалының солтүстік жотасында, түрлі шөптесін-жусанды, мүмкін шөптесінді-жусан қауымдастығы шығар? қауымдастықта сипаттама жасалынды. Жалпы проективті жабыны – 50%. Үшінші популяция Түркістан облысының Созақ ауданы, Қаратау мемлекеттік табиғи қорығында, Қаратау тауы, Итмұрын шатқалының солтүстік жотасында орналасқан. Зерттелген түр тік және тасты, қиыршық тасты беткейлерде (1100–2000 м.) өсетіні анықталды. Төртінші популяция Түркістан облысында, Созақ ауданы, Қаратау тауларында, Қараүңгір шатқалында, таулы-қоңыр топырақты түрлі шөптесін – бұта қауымдастықта сипатталды (Сурет.1).

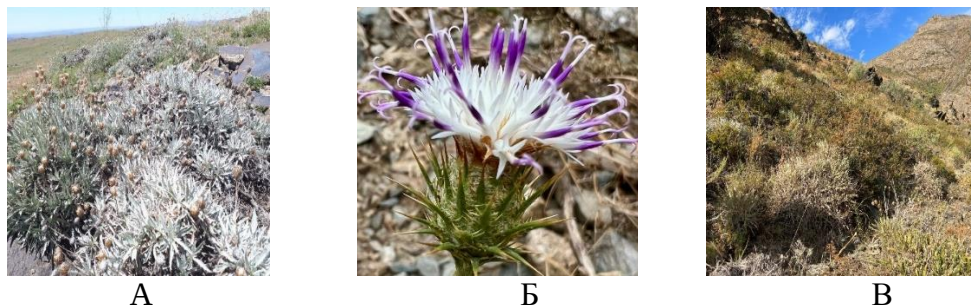
Cousinia mindshelkensis популяциялары кездесетін қауымдастықтарда жиналған өсімдік түрлерінің тізімін талдау нәтижелері бойынша олар 11 тұқымдастың 34 туысына жататын 42 түрден тұратыны анықталды.

Таксономиялық талдау нәтижесі *Asteraceae* (7 туыс, 8 түр), *Rosaceae* (7 туыс, 10 түр), *Apiaceae* (5 туыс, 5 түр) тұқымдастарының басым екенін көрсетті. Анықталған 3 тұқымдас 23 түрді немесе зерттелетін популяциялар флорасының жалпы құрамының 51,43% қамтыды. Тіршілік формаларын талдау бұталардың үстемдігін көрсетті 13 түр (31 %), шөптесін өсімдіктерде екінші орында көпжылдықтар - 12 таксон (28 %), үшіншісінде біржылдықтар және ағаштар — 5 түр (12 %) [5,6].



Сурет 1 – *Cousinia mindshelkensis* B. Fedtsch. төрт популяциясы өсу ортасының карта-схемасы

C. mindshelkensis онтогенетикалық жағдайын талдау нәтижелері бойынша барлық зерттелген ценопопуляцияларда жас дарақтар санының аз екендігі байқалады (im, v, g1). ЦП 1 және ЦП 2: максимум g3 тобында генеративті дарақтар басым (33,4% және 33,3% сәйкес). ЦП 3: екі максимуммен жастық спектрі (g2 – 37,5%, ss – 37,5%), бұл неғұрлым қолайлы жағдайларға байланысты. ЦП 4: генеративті дарақтардың көпшілігі – кәрі (28,6%). ЦП 5: арасында біркелкі бөлінген g2, g3 и ss (по 26,6%). ЦП 6 және ЦП 7: ең жоғары пайыз v (37,5% және 30%). ЦП 8: кәрі генеративті дарақтар басым (23,1%). Ценопопуляциялардың көпшілігі генеративті дарақтардың басым болуымен сипатталады (Сурет.2) [9,10].



Сурет 2 – А. *Cousinia mindshelkensis* популяциясы; Б. *Cousinia mindshelkensis* гүлдеуі, В. *Cousinia mindshelkensis* табиғи қауымдастықта

Қорыта келгенде, Сырдариялық Қаратаудың орталық бөлігінде сирек кездесетін, эндем *Cousinia mindshelkensis* В. Fedtsch түрінің нақты орналасқан аумағы белгіленді. Кішіқарақуыс, Итмұрын, Қарауңгір шатқалдарында 4 популяция анықталды. Зерттелген популяциялары бар қауымдастықтардың құрамында 11 тұқымдастың 34 туысына жататын 42 түр кездесетіні анықталды. Ең үлкен әртүрлілік флораның 51,43% құрайтын *Asteraceae*, *Rosaceae* және *Apiaceae* тұқымдастарынан құрылды. Тіршілік формаларының арасында басымдары бұталар (31%), одан кейін көпжылдық шөптесін өсімдіктер (28 %), ал біржылдықтар мен ағаштардың үлесі 12% құрады. Жас дарақтар аз мөлшерде кездеседі, ал негізгі бөлігі генеративті дарақтардан тұрады. Әр түрлі ценопопуляцияларда жасқа байланысты таралу әр түрлі, жағдайларға байланысты g3, g2 немесе ss басым болады. Шектеулі диапазон, антропогендік әсер бұл түрді сыртқы қауіптерге осал етеді, сондықтан сирек кездесетін эндем *C. mindshelkensis* түрінің таралуын зерттеу ботаникалық тұрғыдан ғана емес, сонымен қатар аймақтың биоалуандығын сақтау үшін де маңызды.

Әдебиеттер тізімі

1. Иващенко А. А. Распространение и состояние популяций некоторых эндемичных представителей флоры Сырдарьинского Каратау и Западного Тянь-Шаня // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Том 20. 2021. № 1. С. 213 - 219.
2. Сакауова Г.Б., Мухитдинов А.С., Шаушеков З.К. Растительные ресурсы Каратауского Заповедника и их практическое использование // Известия Национальной Академии наук Республики Казахстан. № 1. 2014. С. 68-73.
3. Красная книга Казахстана. Изд. 2-е. переработанное и дополненное. Том 2.: Растения. Астана, ТОО «АртPrintXXI», 2014. С. 290.
4. Байтулин И.О. Состояние и перспективы охраны растений Казахстана // Охрана редких видов растений и растительности Казахстана. 1987. С. 8-19.

5. Флора Казахстана / под.ред. Н.В.Павлова. Алма-Ата: Наука, 1966. Т.IX. 638 с.
6. Флора СССР. Изд. Москва: Академии Наук СССР. Том 27. 1966. 757 с.
7. Камелин Р.В. Флора Сырдарьинского Каратау. Наука, 1990. 144 с.
8. Афанасьев Ю.Г., Губанов Б.А. Каратауский заповедник. Новые заповедники Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1988. С. 5-10.
9. Уранов А.А. Возрастной состав популяций цветковых растений в связи с их онтогенезом. Москва, 1974.
10. Уранов А.А. Онтогенез и возрастной состав популяций цветковых растений. Москва, 1967. С. 35-46.
11. Мырзакулов П.М. К охране редких видов растений Центрального Каратау // Охрана редких видов растений и растительности Казахстана. Алма-Ата, 1987. С. 66-87.
12. Копылов М.Н. Вклад Международного союза охраны природы и природных ресурсов в кодификацию и прогрессивное развитие международного экологического права // Экологическое право . 2003. С. 23-28.
13. Кудабоева Г.М., Курмантаева А.А. Эндемичные виды *Cousinia* Cass. Сырдарьинского Каратау //Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская. 2005. № 3. С. 66- 1.
14. Курмантаева А.А. Особенности распространения видов рода *Cousinia* Cass. по ботанико– географическим районам Сырдарьинского Каратау // Ботанические исследования в Казахстане // мат. научн. конф., посвященной памяти М.С. Байтенова. Алматы, 2003. С. 95-100.
15. Курмантаева А.А. География рода *Cousinia* Cass. во флоре хребта Сырдарьинского Каратау: автореф. дисс.... канд. биол. наук. Алматы, 2003. С. 8-11.
16. Курмантаева А.А. К географическому распространению горных видов рода *Cousinia* Cass. Сырдарьинского Каратау (III часть) // Поиск. 2003. № 1 (2). С. 51-61.
17. Кудабоева Г.М., Веселова П.В., Курмантаева А.А. К особенностям формирования флоры Сырдарьинского Каратау // Поиск. 2003. № 2 (2). С. 61 - 64.

Annotation: The article provides the location of the rare, endemic species *Cousinia mindshelkensis* B. Fedtsch. in the central part of the Syrdarya Karatau. Four populations have been identified in the Kishikarakuys, Itmurn, and Karaungir gorges. 42 plant species from 34 genera and 11 families were identified in the studied populations. There is a low proportion of young individuals in the populations. Generative plants predominate, especially in older age groups. In different cenopopulations, the distribution of age groups varies, with the largest proportion of g3, g2 or ss, depending on the conditions.

Keywords: Karatau, rare species, protection measures, population