

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АРЕАЛА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕДКОГО ВИДА *ORNITHOGALUM FISCHERIANUM* KRASCH. НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА

ТУРАЛИН Б.А.^{1*} , НУРМАГАМБЕТОВ А.Н.¹ , КУПРИЯНОВ А.Н.² ,
АДМАНОВА Г.Б.¹ , КУАНБАЙ Ж.І.¹ 

*Туралин Бауыржан Алпысбайұлы¹ - магистр, старший преподаватель кафедры биологии, Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, г. Актюбе, Казахстан

E-mail: bauke_1982@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5520-0307>

Нурмагамбетов Алимжан Нурладинұлы¹ - магистрант, Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, г. Актюбе, Казахстан

E-mail: sycgeot@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-6940-7799>

Куприянов Андрей Николаевич² – доктор биологических наук, профессор, заведующий отделом «Кузбасский ботанический сад» Федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН, г. Кемерово, Россия

E-mail: kupr-42@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5129-3497>

Адманова Гулнур Болатовна¹ - кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры биологии, декан факультета естествознания, Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, г. Актюбе, Казахстан

E-mail: admanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8426-3013>

Куанбай Жайдаргул Избасарқызы¹ – магистр, старший преподаватель кафедры биологии, заведующий кафедрой биологии, Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, г. Актюбе, Казахстан

E-mail: zhenia_80!@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1945-8527>

Аннотация. В настоящей работе представлен обобщенный анализ распространения и экологических особенностей *Ornithogalum fischerianum* Krasch. на территории Казахстана, выполненный на основе данных научной литературы и Глобального информационного фонда по биоразнообразию (GBIF). Вид является важным компонентом степных и полупустынных экосистем Евразии, однако информация о его ареале в Казахстане до сих пор оставалась фрагментарной. На основании имеющихся данных рассчитаны площадь области распространения (Extent of Occurrence, 821,100 км²) и области обитания (Area of Occupancy, 84 км²), что демонстрирует высокую степень фрагментации ареала и указывает на необходимость дополнительных полевых исследований. Показано, что *O. fischerianum* обладает высокой экологической пластичностью, встречаясь как в естественных местообитаниях (разнотравно-злаковые, ковыльно-типчаковые, полынно-злаковые, солонцовые и кальцефитные сообщества), так и в антропогенно трансформированных ландшафтах, включая урбанофлору. Однако выявленные популяции, как правило, локальны и малочисленны, что свидетельствует о потенциальной уязвимости вида. Отмечена необходимость пересмотра охранного статуса *O. fischerianum* на международном уровне, так как он не представлен в Красном списке МСОП, несмотря на включение в национальные Красные книги Казахстана, России и Украины. Подчеркивается важность дальнейшего изучения динамики популяций, факторов угроз и обоснования мер охраны, что имеет значение для сохранения биоразнообразия степных экосистем Казахстана.

Ключевые слова: *Ornithogalum fischerianum*, экология, распространение, GBIF, биоразнообразие.

Введение

Птицемлечник Фишеровский (*Ornithogalum fischerianum* Krasch.) — луковичный многолетник высотой 30–40 см. Луковица, покрытая пленчатыми чешуями, имеет яйцевидную форму. Растение имеет прямой голый стебель и прикорневые листья (3–5 штук) линейной формы. После высыхания листья скручиваются вдоль своей оси. Соцветие — кисть. Околоцветник белый, ширококолокольчатый, с овально-продолговатыми долями, имеющими по спинке тонкие зеленоватые или рыжеватые жилки. Плод — голая яйцевидная коробочка. Размножается семенами, цветет в мае–июне, плодоносит до июля [1].

На данный момент в современной ботанической систематике растение принято относить к семейству Спаржевые (*Asparagaceae*), однако в русскоязычных источниках *O. fischerianum*

относят к семейству Гиацинтовые (*Hyacinthaceae*). Ареал вида покрывает территорию степных экосистем Евразии - от южных регионов Украины до Западной Сибири [2,3].

Известно, что *O. fischerianum* демонстрирует высокую экологическую пластичность, позволяющую ему успешно существовать в различных типах экосистем: от степных сообществ до техногенно трансформированных экотопов. В степной зоне России и Казахстана *O. fischerianum* встречается в ассоциации *Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae*, в частности, в субассоциации *puccinellietosum tenuissimae*. Эти сообщества приурочены к солонцам на террасах малых степных рек, на Сыртовой равнине, в Общем Сырте и на террасах бессточных соленых озер Прикаспийской низменности. Присутствие *O. fischerianum* в данных фитоценозах свидетельствует о его устойчивости к специфическим экологическим условиям, таким как засоленные почвы и дефицит влаги [4].

В Самарской области (Россия) вид встречается на степных склонах с солонцеватыми глинами в Красноармейском районе и на степных холмах и балках Синего Сырта, включая памятник природы «Мулин Дол» и гору Жеребятница. Эти местообитания характеризуются степными условиями и наличием солонцеватых почв, что также подтверждает его приспособленность к сухим и засоленным экотопам [5].

На территории Поволжья, Южного Урала, Северного Казахстана и Западной Сибири *O. fischerianum* включен в ассоциацию *Ornithogalo fischeriani-Artemisietum lerchianae*, относящуюся к порядку *Helictotricho-Stipetalia*. Сообщества этой ассоциации распространены на сбитых степных пастбищах, где доминируют такие виды, как *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, а также синантропные виды, устойчивые к выпасу. Устойчивость *O. fischerianum* к пастбищному использованию и антропогенной нагрузке делает его значимым компонентом этих сообществ [6].

В Южном Зауралье (Челябинская область) вид встречается в составе сообщества *Nepeta ucranica-Stipa lessingiana*, также относящегося к порядку *Helictotricho-Stipetalia*. *O. fischerianum* имеет высокое постоянство (83%) в этом синтаксоне, что указывает на его значительную роль в флористическом составе данных степных сообществ. Ассоциация *Nepeta ucranica-Stipa lessingiana* распространена в зональных степях Южного Урала и Северного Казахстана. Эти сообщества предпочитают засушливые и каменистые местообитания, что свидетельствует об экологии вида как мезоксерофита [7].

На территории Украины *O. fischerianum* известен как редкий вид, произрастающий на степных склонах и гранитных обнажениях в Донецке. Он встречается на промышленных площадках и территориях транспортных путей, демонстрируя устойчивость к техногенным условиям среды. Вид ежегодно цветет и плодоносит, что указывает на его способность адаптироваться к изменённым условиям и формировать стабильные популяции [8].

Кроме того, в техногенных экотопах юго-востока Украины *O. fischerianum* проявляет высокую устойчивость к значительному антропогенному воздействию. Вид формирует стабильные популяции на промышленных площадках и обочинах дорог, поддерживая жизненный цикл в условиях значительных экологических стрессов [9].

Цель данного исследования заключается в комплексном анализе существующих данных о распространении и экологии *O. fischerianum* на территории Казахстана.

Материалы и методы исследования

В данной работе использованы методы литературного и геоинформационного анализа для исследования распространения и экологии *O. fischerianum* в Казахстане. Литературный анализ проведён с использованием научных публикаций, где изучены данные о местонахождении, экологии и фитоценозах, связанных с этим видом. Геоинформационный анализ, ограниченный территорией Казахстана, базировался на данных Глобального информационного фонда по биоразнообразию (GBIF), с последующей обработкой и визуализацией ареала *O. fischerianum* с помощью GeoCat [10]. В рамках анализа на основе точек находок построена карта области

распространения (Area of Occurance) и области обитания (Extent of Occurrence), а также произведён расчёт их площадей на территории Казахстана.

Результаты и их обсуждение

По данным, опубликованным на платформе GBIF, на территории Республики Казахстан было зарегистрировано 32 находки *O. fischerianum*, большая часть из которых принадлежат гербарным фондам Мангышлакского экспериментального ботанического сада (15 находок) и МГУ (7 находок), 6 находок приходится на наблюдения исследовательского уровня из iNaturalist, остальные 4 находки принадлежат 3 наборам данным (MHA Herbarium: collections of vascular plants, Urban flora of Kostanay region (Republic of Kazakhstan), The LILLOPSIDA of Herbarium named after prof. В.М. Kozo-Polyansky VSU) (Рисунок 1) [11].

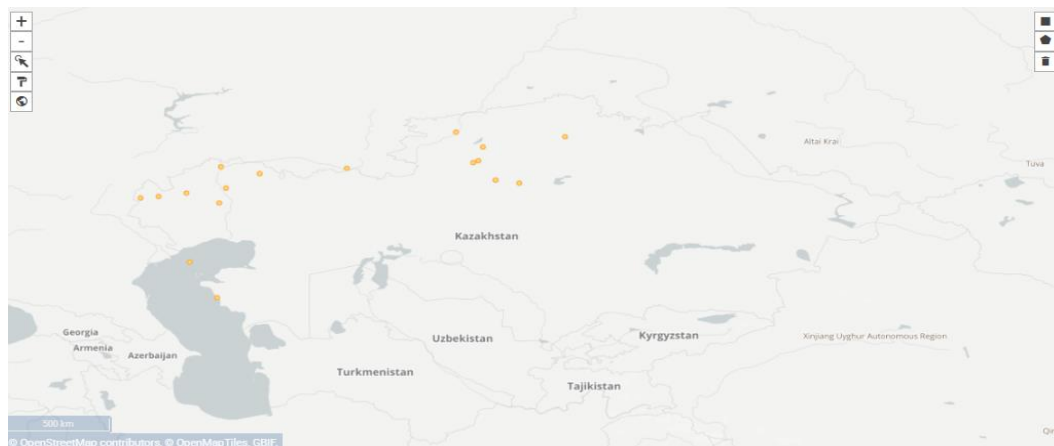


Рисунок 1. Находки *O. fischerianum* на территории Казахстана.

Используя точки находок *O. fischerianum* на территории Казахстана, мы с помощью онлайн-инструмента GeoCat визуализируем ареал вида в Казахстане, который в основном охватывает северо-запад страны (Рисунок 2). Таким образом, на основании имеющихся данных:

- Площадь области распространения вида составляет 821,100.145 км².
- Площадь области обитания вида составляет 84.000 км².

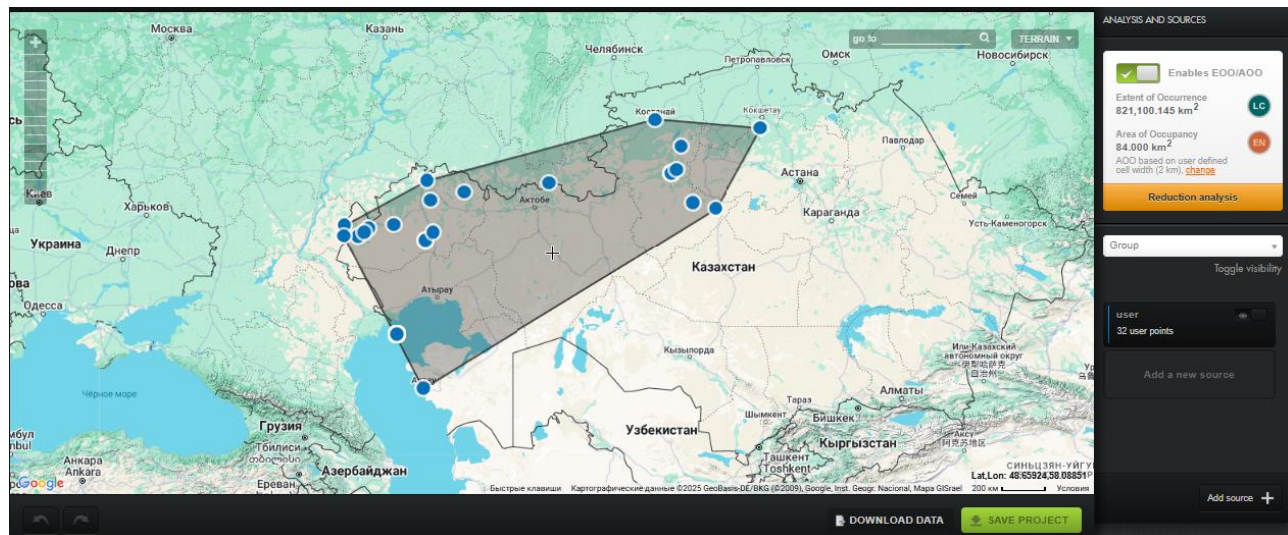


Рисунок 2. Распространение *O. fischerianum* на территории Казахстана.

На основе анализа научных публикаций и консультаций с экспертами была составлена таблица с данными о находках *O. fischerianum* на территории Казахстана. В таблице представлены сведения о географическом положении, точных координатах, экологических характеристиках мест обитания и источниках информации для каждой из находок. Все данные были собраны из доступных публикаций и научных работ, рассматривающих распространение вида в разных регионах Казахстана (Таблица 1).

Таблица 2. Экологическая характеристика мест обитания *O. fischerianum* в Казахстане

Местоположение находок	Экологическое описание	Источник
Актюбинская область, Уилский район, окр. с. Акшатау, меловые сопки. 49.33321 с.ш., 54.50299 в.д.	Петрофитно-кальцефитный комплекс	Туралин Б.А., 4 мая 2019 года. Личное посещение.
Западно-Казахстанская область, Бокейординский и Жангалинский районы.	Кормовые угодья в степных сообществах полупустынной зоны.	[12]
Западно-Казахстанская область, заказник “Селекционный”, в излучине реки Деркул в 1,5 км от пос. Маштаково.	Разнотравно-ковыльные формации, в понижениях и по склонам территории заказника.	[13]
Западно-Казахстанская область, долина реки Урал.	Находится в составе ковыльниковой свиты, которая включает виды, характерные для степных сообществ на склонах надпойменных террас. Вид встречается среди ксерофильных видов, таких как представители родов <i>Achillea</i> , <i>Artemisia</i> , <i>Astragalus</i> , <i>Dianthus</i> , <i>Euphorbia</i> , <i>Galatella</i> , <i>Salvia</i> , <i>Stipa</i> и др.	[14]
Западно-Казахстанская область, Жангалинский район.	Произрастает в разнотравно-злаковых степях с доминированием таких видов, как <i>S.capillata</i> , <i>S. sareptana</i> , <i>Festuca valesiaca</i> , <i>Agropyron desertorum</i> . Вид является частью эфемероидного яруса и встречается на пастбищах с ксерофитными полукустарниками, такими как <i>A. austriaca</i> , <i>A. lerchiana</i> , <i>A. pauciflora</i> , <i>Kochia prostrata</i> , <i>Thymus marschallianus</i> , <i>Tanacetum achilleifolium</i> . Исследования проводились на пастбищах с разной степенью пастбищной нагрузки (умеренное стравливание 65-75% и интенсивное 100%).	[15]
Костанайская область, Джангельдинский район, Сарыкопинский кластерный участок степного резервата "Алтын Дала".	Немногочисленная популяция со средней плотностью 0,85 (максимум – 4-5) плодоносящих особей на 1 м ² отмечена на засоленных полынево-волоснецовых лугах восточного берега озера Сарыкопа.	[16]
Западно-Казахстанская область, Карашыганакское нефтегазоконденсатное месторождение.	<i>O. fischerianum</i> входит в состав апофитных видов, которые встречаются на нарушенных участках природного аборигенного окружения. Основные сообщества, в которых он встречается, включают ковыльные и типчаковые ценозы (например, <i>F.</i>	[17]

	<i>valesiaca</i> , <i>S. capillata</i>).	
Западно-Казахстанская область, Таскалинский район, гора Большая Ичка.	Этот вид встречается в составе кальцефитного комплекса, сформированного на меловых и известняковых обнажениях.	[18]
Западно-Казахстанская область, Деркольский Сырт.	<i>O. fischerianum</i> встречается в понтийско-заволжско-казахстанском типе ареала, который характеризуется каменистыми и мергелистыми почвами. Этот тип ареала объединяет 12 видов, включая <i>O. fischerianum</i> , <i>Salsola laricina</i> , <i>Adonis wolgensis</i> и другие, которые произрастают на склонах. Вид также встречается в древнесредиземноморском типе среды обитания, включающем 42 вида, обитающих на плато и в горах, таких как <i>Nanophyton erinaceum</i> , <i>Polygala sibirica</i> и др.	[19]
Западно-Казахстанская область, природный резерват “Бокейорда”, Ащизекский заказник.	<p><i>O. fischerianum</i> встречается в растительности, формирующейся на каштановых и светло-каштановых солонцеватых почвах. В сухих степях, слабо трансформированных антропогенной нагрузкой, растут ковылково-типчачковыми сообществами с полынью, доминирующими видами которых являются <i>F. valesiaca</i>, <i>S. lessingiana</i>, <i>A. austriaca</i>, <i>A. lercheana</i>. В полыньково-осоково-дерновиннозлаковых сообществах также встречаются <i>Carex stenophylla</i>, <i>A. nobilis</i>, <i>Silene wolgensis</i>. Эти территории используются для выпаса скота и сенокоса, а также зафиксированы следы жизнедеятельности сайгаков, что подтверждается слабой тропинчатостью.</p> <p>Встречается на территориях с более высокой степенью трансформации, например, ковылково-типчачково-осоковые сообщества с полынью, основными видами являются <i>C. stenophylla</i>, <i>F. valesiaca</i>, <i>S. lessingiana</i>, <i>A. austriaca</i>, с проективным покрытием 25-70%.</p> <p>Встречается в опустыненных степях с полынно-дерновиннозлаковыми сообществами с доминированием <i>F. valesiaca</i>, <i>A. desertorum</i>, <i>A. lercheana</i>, вид встречается в единичных экземплярах. Общее проективное покрытие составляет 40-45%, видовое разнообразие — 19 видов.</p> <p>Встречается на территориях, подвергшихся средней степени трансформации, растительность представлена типчачково-житняковыми и полынно-дерновиннозлаковыми сообществами, где доминируют <i>A. desertorum</i>, <i>F. valesiaca</i>, <i>A. lercheana</i>, <i>S. sareptana</i>. Проективное покрытие таких территорий составляет 30-35%, видовое разнообразие — 14-19 видов.</p>	[20]

Западно-Казахстанская область, между 47°56' и 51°46' с.ш., а также между 46°29' и 54°35' в.д.	Вид встречается в разнотравно-дерновиннозлаковых и дерновинно-злаковых степях.	[21]
Западно-Казахстанская область, Бокейординский район.	<i>O. fischerianum</i> встречается в составе растительных сообществ ассоциации <i>Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae</i> , которая включает субассоциацию <i>puccinellietosum tenuissimae</i> . Сообщества ассоциации <i>Camphorosmo monspeliacae-Artemisietum pauciflorae</i> приурочены к солонцам корковым и мелким на террасах малых степных рек, на Сыртовой равнине, в Общем Сырте и на террасах бессточных соленых озер Прикаспийской низменности.	[22]
Западно-Казахстанская область, Общий Сырт.	Вид встречается в разнотравно-дерновиннозлаковых степях, где доминируют <i>S. lessingiana</i> , <i>S. capillata</i> , <i>F. valesiaca</i> , <i>A. austriaca</i> . В сообществе также присутствуют ксерофиты (<i>Astragalus testiculatus</i> , <i>Crinitaria tatarica</i> , <i>Phlomis pungens</i>) и эфемероиды, такие как <i>Poa bulbosa</i> , <i>Tulipa biebersteiniana</i> , <i>Gagea bulbifera</i> , <i>Iris pumila</i> . Исследование проводилось на территории Общего Сырта, который относится к подзоне сухих типчаково-ковыльных степей Зауральско-Тургайской (Западно-Казахстанской) степной подпровинции. В пределах этой территории выделены различные экотопы, включая северные и восточные щебнистые склоны, где формируются разнотравно-злаковые сообщества с участием <i>O. fischerianum</i> .	[23]
Западно-Казахстанская область, Зеленовский район, Першинский лес.	Вид встречается в разнотравье среди ковылково-злаковых сообществ, где доминируют <i>S. capillata</i> , <i>S. lessingiana</i> , <i>F. valesiaca</i> , <i>A. lercheana</i> . Эти сообщества формируются на темно-каштановых суглинистых почвах слабоволнистой равнины.	[24]
Западно-Казахстанская область, бессточная суглинистая Джаныбекская полупустынная равнина.	Пижмовые (<i>T. achilleifolium</i>), дерново-злаковые (<i>F. valesiaca</i> , <i>A. desertorum</i>) и пижмовые сообщества с участием <i>O. fischerianum</i> , <i>Limonium sareptanum</i> , <i>P. bulbosa</i> и др. (ОПП 30–50%) на светло-каштановых солонцеватых почвах.	[25]
Северный Казахстан.	<i>O. fischerianum</i> упоминается в составе степных сообществ Северного Казахстана, которые относятся к порядку <i>Helictotricho-Stipetalia</i> класса <i>Festuco-Brometea</i> . Этот вид встречается в разнотравно-дерновиннозлаковых степях, в сообществах союза <i>Helictotricho desertorum-Stipion rubentis</i> , а также в дерновиннозлаковых степях союза <i>Stipion korshinskyi</i> .	[26]
Костанайская область, город Житикара.	Часть урбанофлоры. Парки, луга, рудеральные местообитания. Ксеро-мезофит.	[27]

Заклучение

В результате проведенного исследования были обобщены и проанализированы данные о распространении и экологических особенностях *Ornithogalum fischerianum* Krasch. на территории Казахстана, представленные в научной литературе и глобальных базах данных по биоразнообразию.

На основе точек находок, зарегистрированных в GBIF (32 записи), выполнена оценка ареала вида в пределах Казахстана. Согласно расчетам, площадь области распространения составляет 821,100 км², тогда как площадь области обитания существенно ниже — всего 84 км². Это несоответствие указывает на недостаток полноты информации о распространении вида, и, вероятно, отражает ощутимую фрагментарность известного ареала. Учитывая ограниченное количество находок, можно предположить, что существующая картина распространения не является окончательной и требует дополнительного изучения.

Анализ известных данных показал, что основной ареал *O. fischerianum* в Казахстане локализуется в северо-западной части страны (Западно-Казахстанская, Актюбинская, Костанайская области), при этом вид приурочен как к естественным степным, полупустынным, солонцеватым и кальцефитным сообществам, так и к антропогенно трансформированным экотопам, включая пастбищные угодья, нефтегазовые месторождения, обочины дороги урбанизированные территории.

Экологический анализ свидетельствует о высокой пластичности *O. fischerianum*, проявляющейся в его способности заселять местообитания с различной степенью засоления почв, устойчивостью к пастбищной нагрузке и ксерофитным условиям. Вид встречается в составе широкого спектра фитоценозов — от разнотравно-злаковых и ковыльно-типчачковых степей до солонцовых сообществ, кальцефитных комплексов и техногенных ландшафтов. Включение вида в состав урбанофлоры дополнительно подчеркивает его адаптационные способности.

Вместе с тем, несмотря на способность к освоению нарушенных местообитаний, популяции *O. fischerianum* в Казахстане, согласно имеющимся данным, носят локальный и мозаичный характер, а плотность их в большинстве известных точек относительно низкая. Динамика этих популяций и факторы, влияющие на их состояние, до сих пор остаются недостаточно изученными.

Особого внимания заслуживает вопрос оценки охранного статуса вида. Несмотря на включение *O. fischerianum* в Красные книги Казахстана, России и Украины [3], в Красном списке МСОП (IUCN Red List) информация о виде отсутствует [28], что представляется не вполне обоснованным в свете известных данных о его ограниченном распространении и специфике экологии. Ввиду этого возникает необходимость в пересмотре охранного статуса *O. fischerianum* с учетом современных критериев МСОП, а также проведения комплексной оценки его численности, распределения и угроз.

Таким образом, на основании полученных данных можно заключить, что *O. fischerianum* в Казахстане является видом, обладающим высокой экологической пластичностью, но ограниченным и дискретным ареалом, что требует дальнейшего изучения, включая:

- Расширение географических исследований и инвентаризацию местообитаний.
- Мониторинг динамики популяций в различных по степени трансформации экосистемах.
- Оценку актуальных угроз (выпас, деградация степей, хозяйственное освоение территорий).
- Проведение оценки категории угрозы по критериям МСОП с последующим внесением в международные охранные списки.

Продолжение исследований в данном направлении позволит не только уточнить статус *O. fischerianum* как объекта охраны, но и внесет вклад в сохранение уникальных степных и полупустынных экосистем Казахстана.

Список литературы:

1. Красная книга Казахстана. – Изд. 2-е, переработанное и дополненное. Том 2: Растения (колл. авт.). – Астана, ТОО «АртPrintXXI», 2014. – С.345.
2. Plants of the World Online (POWO) (сайт). URL: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:539212-1> (дата обращения: 08.03.2025).
3. *Ornithogalum fischerianum* Krasch. // Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. [Электронный ресурс] URL: <https://www.plantarium.ru/page/view/item/25822.html> (дата обращения: 08.03.2025).
4. Лысенко Т. М. Новые данные о растительных сообществах солонцовых почв в степной зоне (Россия и Казахстан) //Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2013. – Т. 15. – №. 3-2. – С. 731-740.
5. Васюков В. М., Иванова А. В., Лысенко Т. М. К флоре Сыртового Заволжья //Самарский научный вестник. – 2015. – №. 2. – С. 45-47.
6. Лысенко Т. М., Ямалов С. М. Синтаксономия и ординация некоторых типов степей среднего и нижнего Поволжья //Известия Уфимского научного центра РАН. – 2017. – №. 2. – С. 84-89.
7. Золотарева Н. В., Королюк А. Ю., Макунина Н. И. Класс Festuco-Brometea в Южном Зауралье (степная зона Челябинской области) //Растительность России. – 2023. – №. 46. – С. 23-62.
8. Прохорова С. І. и др. Поширення рідкісних судинних рослин у техногенно трансформованих екосистемах південного сходу України. – 2011.
9. Глухов А. З. и др. Экоморфологический анализ раннецветущих видов растений в техногенных экотопах юго-востока Украины //Экологія та ноосферологія. – 2011. – Т. 22. – №. 3-4. – С. 48-57.
10. <https://geocat.iucnredlist.org/>
11. GBIF.org (08 March 2025) GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.ardfcw>
12. Nasiyev V. N. AGROECOLOGICAL MONITORING OF FORAGE LANDS. // Наука и образование. — 2020. — № 4. — С. 88-92.
13. Темралиева С. Б. Природно-рекреационные ресурсы в системе ООПТ Западно-Казахстанской области Республики Казахстан //Полевые исследования. – 2017. – №. 4. – С. 144-155.
14. Darbaeva T. E. et al. Исторический анализ флоры пойменных лесов бассейна реки Урал в пределах Западно-Казахстанской области //Вестник КазНУ. Серия биологическая. – 2016. – Т. 69. – №. 4. – С. 32-40.
15. Nasiyev V. N., Zhanatalapov N. Z., Isteleuova A. K. State of vegetation of pascual ecosystems of semideserted zone. // Наука и образование. — 2017. — № 1. — С. 38-41.
16. Нелина Н. В. и др. К ФЛОРЕ САРЫКОПИНСКОГО КЛАСТЕРНОГО УЧАСТКА СТЕПНОГО РЕЗЕРВАТА «АЛТЫН-ДАЛА» //Водные и экологические проблемы Сибири и Центральной Азии: Труды Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 25-летию юбилею Института водных и экологических проблем СО РАН: в 3 т.– Барнаул, 2012.–Т. 3-260 с. – 2012. – С. 70-73.
17. Мендыбаев Е. Х., Атаева Г. М., Берденов Ж. CHARACTERISTICS OF VEGETATIVE COVER OF KARASHAGANAK OIL AND GAS FIELD TERRITORY //Вестник ЗКГУ. – 2020. – №. 2. – С. 127-140.
18. Дарбаева Т. Е., Усенова А. К. Анализ флоры горы Большая Ичка (Западно-Казахстанская область) //Ботанический журнал. – 2021. – Т. 106. – №. 6. – С. 529-539.
19. Дарбаева Т. Е., Усенова А. К. ХОРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ ДЕРКУЛЬСКОГО СЫРТА В ПРЕДЕЛАХ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ //Вестник

Северо-Казахстанского Университета им. М. Козыбаева. – 2021. – №. 1 (50). – С. 65-78.

20. Исламгулова А. Ф., Сеняк Е. Н. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ПРИРОДНОМ РЕЗЕРВАТЕ «БОКЕЙОРДА» И АЦИОЗЕКСКОМ ЗАКАЗНИКЕ //Степи Северной Евразии: материалы X международного симпозиума. – 2024. – №. X. – С. 523-529.

21. Бохорова С. Н. ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ ДЕРНОВИННО-ЗЛАКОВЫХ СТЕПЕЙ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ //Степи Северной Евразии: материалы X международного симпозиума. – 2024. – №. X. – С. 197-204.

22. Лысенко Т. М. Новые данные о растительных сообществах солонцовых почв в степной зоне (Россия и Казахстан) //Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2013. – Т. 15. – №. 3-2. – С. 731-740.

23. Мамышева М. В., Дарбаева Т. Е., Бохорова С. Н. Парциальные флоры в пределах Общего Сырта на территории Западно-Казахстанской области //Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2010. – Т. 12. – №. 1-3. – С. 757-759.

24. Кучеров В. С., Ахмеденов К. М. Першинский лес-как объект мониторинга плодородия почв степной зоны Западно-Казахстанской области //Почвоведение и агрохимия. – 2011. – №. 1. – С. 78-82.

25. Oparin, M. L., et al. "Analysis of soil and vegetation cover from satellite imagery to assess its relation to Lark habitats (Alaudidae, Aves) in the Trans-Volga semi-desert." *Biology Bulletin* 45 (2018): 1284-1292.

26. Королюк, А. Ю. "Степи Северного Казахстана-синтаксономическая ревизия." *Растительность России* 30 (2017): 61-77.

27. Петрова, Екатерина Юрьевна, and Алёна Сергеевна Третьякова. "Урбанофлора г. Житикары (Республика Казахстан, Костанайская область)." *Вестник Пермского университета. Серия: Биология* 4 (2019): 389-403.

28. Международный союз охраны природы (IUCN). Красный список исчезающих видов [Электронный ресурс]. URL: www.iucnredlist.org (дата обращения: 10.03.2025).

References

1. Krasnaya kniga Kazahstana. – Izd. 2-e, pererabotannoe i dopolnennoe. Tom 2: Rasteniya (koll. avt.). – Astana, TOO «ArtPrintXXI», 2014. – S.345.

2. Plants of the World Online (POWO) (sajt). URL: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:539212-1> (data obrashcheniya: 08.03.2025).

3. *Ornithogalum fischerianum* Krasch. // Plantarium. Rasteniya i lishajniki Rossii i sopedel'nyh stran: otkrytyj onlajn atlas i opredelitel' rastenij. [Elektronnyj resurs] URL: <https://www.plantarium.ru/page/view/item/25822.html> (data obrashcheniya: 08.03.2025).

4. Lysenko T. M. Novye dannye o rastitel'nyh soobshchestvah soloncovykh pochv v stepnoj zone (Rossiya i Kazahstan) //Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. – 2013. – Т. 15. – №. 3-2. – S. 731-740.

5. Vasyukov V. M., Ivanova A. V., Lysenko T. M. K flore Syrtovogo Zavolzh'ya //Samarskij nauchnyj vestnik. – 2015. – №. 2. – S. 45-47.

6. Lysenko T. M., YAmalov S. M. Sintaksonomiya i ordinaciya nekotoryh tipov stepej srednego i nizhnego Povolzh'ya //Izvestiya Ufimskogo nauchnogo centra RAN. – 2017. – №. 2. – S. 84-89.

7. Zolotareva N. V., Korolyuk A. YU., Makunina N. I. Klass Festuco-Brometea v YUzhnom Zaural'e (stepnaya zona SHelyabinskoy oblasti) //Rastitel'nost' Rossii. – 2023. – №. 46. – S. 23-62.

8. Prohorova S. I. i dr. Poshirennaya ridkisnih sudinnih roslin u tekhnogenno transformovanih ekosistemah pivdenного skhodu Ukraïni. – 2011.

9. Gluhov A. Z. i dr. Ekomorfologicheskij analiz rannecvetushchih vidov rastenij v tekhnogennyh ekotopah yugo-vostoka Ukrainy //Ekologiya ta noosferologiya. – 2011. – T. 22. – №. 3-4. – S. 48-57.
10. <https://geocat.iucnredlist.org/>
11. GBIF.org (08 March 2025) GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.ardfcw>
12. Nasiyev B. N. AGROECOLOGICAL MONITORING OF FORAGE LANDS. // Nauka i obrazovanie. — 2020. — № 4. — S. 88-92.
13. Temralieva S. B. Prirodno-rekreacionnye resursy v sisteme OOPT Zapadno-Kazahstanskoj oblasti Respubliki Kazahstan //Polevye issledovaniya. – 2017. – №. 4. – S. 144-155.
14. Darbaeva T. E. et al. Istoricheskij analiz flory pojmnennyh lesov bassejna reki Ural v predelah Zapadno-Kazahstanskoj oblasti //Vestnik KazNU. Seriya biologicheskaya. – 2016. – T. 69. – №. 4. – S. 32-40.
15. Nasiyev B. N., Zhanatalapov N. Z., Isteleuova A. K. State of vegetation of pascual ecosystems of semideserted zone. // Nauka i obrazovanie. — 2017. — № 1. — S. 38-41.
16. Nelina N. V. i dr. K FLORE SARYKOPINSKOGO KLASTERNOGO UCHASTKA STEPNOGO REZERVATA «ALTYN-DALA» //Vodnye i ekologicheskie problemy Sibiri i Central'noj Azii: Trudy Vserossijskoj nauchnoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoj 25-letnemu yubileyu Instituta vodnyh i ekologicheskikh problem SO RAN: v 3 t.–Barnaul, 2012.–T. 3-260 s. – 2012. – S. 70-73.
17. Mendybaev E. H., Ataeva G. M., Berdenov ZH. CHARACTERISTICS OF VEGETATIVE COVER OF KARASHAGANAK OIL AND GAS FIELD TERRITORY //Vestnik ZKGU. – 2020. – №. 2. – S. 127-140.
18. Darbaeva T. E., Usenova A. K. Analiz flory gory Bol'shaya Ichka (Zapadno-Kazahstanskaya oblast') //Botanicheskij zhurnal. – 2021. – T. 106. – №. 6. – S. 529-539.
19. Darbaeva T. E., Usenova A. K. HOROLOGICHESKIY ANALIZ FLORY DERKUL'SKOGO SYRTA V PREDELAH ZAPADNO-KAZAHSTANSKOJ OBLASTI //Vestnik Severo-Kazahstanskogo Universiteta im. M. Kozybaeva. – 2021. – №. 1 (50). – S. 65-78.
20. Islamgulova A. F., Senyak E. N. MONITORING I OCENKA EKOLOGICHESKOGO SOSTOYANIYA RASTITEL'NOGO POKROVA V PRIRODNOM REZERVATE «BOKEJORDA» I ASHCHIOZEKSKOM ZAKAZNIKE //Stepi Severnoj Evrazii: materialy X mezhdunarodnogo simpoziuma. – 2024. – №. X. – S. 523-529.
21. Bohorova S. N. GEOGRAFICHESKIY ANALIZ FLORY DERNOVINNO-ZLAKOVYH STEPEJ ZAPADNO-KAZAHSTANSKOJ OBLASTI //Stepi Severnoj Evrazii: materialy X mezhdunarodnogo simpoziuma. – 2024. – №. X. – S. 197-204.
22. Lysenko T. M. Novye dannye o rastitel'nyh soobshchestvah soloncovykh pochv v stepnoj zone (Rossiya i Kazahstan) //Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. – 2013. – T. 15. – №. 3-2. – S. 731-740.
23. Mamysheva M. V., Darbaeva T. E., Bohorova S. N. Parcial'nye flory v predelah Obshego Syrta na territorii Zapadno-Kazahstanskoj oblasti //Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. – 2010. – T. 12. – №. 1-3. – S. 757-759.
24. Kucherov V. S., Ahmedenov K. M. Pershinskij les-kak ob"ekt monitoringa plodorodiya pochv stepnoj zony Zapadno-Kazahstanskoj oblasti //Pochvovedenie i agrohimiya. – 2011. – №. 1. – S. 78-82.
25. Oparin, M. L., et al. "Analysis of soil and vegetation cover from satellite imagery to assess its relation to Lark habitats (Alaudidae, Aves) in the Trans-Volga semi-desert." *Biology Bulletin* 45 (2018): 1284-1292.
26. Korolyuk, A. YU. "Stepi Severnogo Kazahstana-sintaksonomicheskaya reviziya." *Rastitel'nost' Rossii* 30 (2017): 61-77.
27. Petrova, Ekaterina YUr'evna, and Alyona Sergeevna Tret'yakova. "Urbanoflora g. ZHitikary

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің хабаршысы, №1 (79), наурыз 2025
Жаратылыстану ғылымдары-Естественные науки-Natural sciences
(Respublika Kazakhstan, Kostanajskaya oblast')." Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Biologiya 4
(2019): 389-403.

28. International Union for Conservation of Nature (IUCN). Red List of Threatened Species [Electronic resource]. URL: www.iucnredlist.org (date of access: 10.03.2025).

ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНДА СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ORNITHOGALUM FISCHERIANUM KRASCH. ӨСІМДІК АРЕАЛЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

ТУРАЛИН Б.А.^{1*}, НУРМАГАМБЕТОВ А.Н.¹, КУПРИЯНОВ А.Н.²,
АДМАНОВА Г.Б.¹, КУАНБАЙ Ж.І.¹

*Туралин Бауыржан Алпысбайұлы¹ - магистр, биология кафедрасының аға оқытушысы, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан

E-mail: bauke_1982@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5520-0307>

Нурмагамбетов Алимжан Нурладинұлы¹ - магистрант, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан.

E-mail: sygeot@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-6940-7799>

Куприянов Андрей Николаевич² – биология ғылымдарының докторы, профессор, Кузбасс ботаникалық бағының бөлім меңгерушісі, Федералды зерттеу орталығының көмір және көмірхимиясы сібір бөлімі, Кемеров қ., Ресей.

E-mail: kupr-42@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5129-3497>

Адманова Гүлнұр Болатовна¹ - биология ғылымдарының кандидаты, биология кафедрасының аға оқытушысы, жаратылыстану факультетінің деканы, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан

E-mail: admanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8426-3013>

Куанбай Жайдаргүл Избасарқызы¹ - магистр, биология кафедрасының аға оқытушысы, биология кафедрасының меңгерушісі, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан

E-mail: zhenia_80!@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1945-8527>

Андатпа. Бұл жұмыста *Ornithogalum fischerianum* Krasch таралуы мен экологиялық ерекшеліктеріне жалпыланған талдау берілген. Қазақстан аумағында ғылыми әдебиеттер мен <иоалуантүрлілік жөніндегі жаһандық ақпараттық қор (GBIF) деректері негізінде орындалды. Түр Еуразияның дала және шөлейт экожүйелерінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, алайда оның Қазақстандағы ауқымы туралы ақпарат осы уақытқа дейін үзінді болып қала берді. Қолда бар деректерге сүйене отырып, таралу аймағының ауданы (extent of Occurrence, 821,100 км²) және тіршілік ету ортасы (area of Occupancy, 84 км²) есептелген, бұл диапазонның фрагментациясының жоғары дәрежесін көрсетеді және қосымша далалық зерттеулердің қажеттілігін көрсетеді. *O. fischerianum* табиғи мекендеу орындарында (шөпті-дәнді, қауырсынды-типті, жусанды-дәнді, тұзды және кальцефитті қауымдастықтар) және урбанофлораны қоса алғанда, антропогендік түрлендірілген ландшафттарда кездесетін жоғары экологиялық икемділікке ие екендігі көрсетілген. Алайда, анықталған популяциялар жергілікті және аз болады, бұл түрдің ықтимал осалдығын көрсетеді. *O. Fischerianum* қорғау мәртебесін халықаралық деңгейде қайта қарау қажеттілігі атап өтілді, өйткені ол Қазақстан, Ресей және Украинаның Ұлттық Қызыл кітаптарына енгізілгеніне қарамастан, IUCN Қызыл тізімінде көрсетілмеген. Қазақстанның дала экожүйелерінің биоәртүрлілігін сақтау үшін маңызы бар популяциялар динамикасын, қауіп факторларын және қорғау шараларын негіздеуді одан әрі зерттеудің маңыздылығы атап өтіледі.

Түйін сөздер: *Ornithogalum fischerianum*, экология; тарату, GBIF, биоалуантүрлілік.

CURRENT STATE OF THE AREAL AND ECOLOGICAL FEATURES OF THE RARE SPECIES ORNITHOGALUM FISCHERIANUM KRASCH. ON THE TERRITORY OF KAZAKHSTAN

TURALIN B.A.^{1*}, NURMAGAMBETOV A.N.¹, KUPRIYANOV A.N.²,
ADMANOVA G.B.¹, KUANBAI Z. I.¹

*Turalin Bauyrzhan Alpysbayuly¹ - master, senior lecturer, Aktobe Regional University named after K. Zhubanov,

Aktobe, Kazakhstan

E-mail: bauke_1982@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5520-0307>

Nurmagambetov Alimzhan Nurladinuly¹ - master's student, Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan

E-mail: sycgeot@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-6940-7799>

Kupriyanov Andrey Nikolaevich² - doctor of biological sciences, professor, head of the department of the Kuzbass botanical garden of the federal research center of coal and coal chemistry SB RAS, Kemerovo, Russia.

E-mail: kupr-42@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5129-3497>

Admanova Gulnur Bolatovna¹ - candidate of biological sciences, senior lecturer at the department of biology, dean of the faculty of natural sciences, K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Kazakhstan

E-mail: admanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8426-3013>

Kuanbai Zhaidargul Izbasarkyzy¹ - master's degree, senior lecturer of the department of biology, head of the department of biology, Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan.

E-mail: zhenia_80!@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1945-8527>

Abstract. This paper presents a generalized analysis of the distribution and ecological features of *Ornithogalum fischerianum* Krasch. in Kazakhstan, based on the data from scientific literature and the Global Biodiversity Information Facility (GBIF). The species is an important component of the steppe and semi-desert ecosystems of Eurasia, but information on its range in Kazakhstan has so far remained fragmentary. Based on the available data, the Extent of Occurrence (821.100 km²) and Area of Occupancy (84 km²) were calculated, demonstrating a high degree of range fragmentation and indicating the need for additional field studies. It is shown that *O. fischerianum* has high ecological plasticity, occurring both in natural habitats (forb-grass, feather-grass-fescue, wormwood-grass, solonetz and calciphyte communities) and in anthropogenically transformed landscapes, including urban flora. However, the identified populations are usually local and small in number, which indicates the potential vulnerability of the species. The need to review the conservation status of *O. fischerianum* at the international level is noted, since it is not represented in the IUCN Red List, despite being included in the national Red Books of Kazakhstan, Russia and Ukraine. The importance of further studying the dynamics of populations, threat factors and justification of conservation measures is emphasized, which is important for the conservation of the biodiversity of the steppe ecosystems of Kazakhstan.

Key words: *Ornithogalum fischerianum*, ecology, distribution, GBIF, biodiversity