

РОЛЬ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В СОХРАНЕНИИ ГЕНОФОНДА ДИКОРАСТУЩИХ ТЮЛЬПАНОВ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

А.А. Иващенко¹, А.Д. Төлөнова^{2*}, А.К. Апушев³, Е.С. Чаликова¹

¹ Институт зоологии КН МОН РК, Алматы, Казахстан

^{2*} Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

³Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А. Яссави, Туркестан, Казахстан

ТҮШТҮК КАЗАКСТАНДА ЖАПАЙЫ ӨСҮЧҮ ЖООГАЗЫНДАРДЫН ГЕНОФОНДУН САКТООДО ӨЗГӨЧӨ КОРГОЛУУЧУ ЖАРАТЫЛЫШ АЙМАКТАРЫНЫН РОЛУ

А.А. Иващенко¹, А.Д. Төлөнова^{2*}, А.К. Апушев³, Е.С. Чаликова¹

¹ КР ӨКМ Зоология институту, Алматы, Казахстан

^{2*}Аль-Фараби атындагы Казак улуттук университети, Алматы, Казахстан

³Х.А. Яссави атындагы Эл аралык Казак-Түрк университети, Түркестан, Казахстан

THE ROLE OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS IN CONSERVATION OF THE GENE POOL OF WILD-GROWING TULIPS IN SOUTHERN KAZAKHSTAN

A. Ivashchenko¹, A. Tolenova^{2*}, A. Apushev³, E. Chalikova¹

Institute of Zoology of KN MES RK, 93 al-Farabi ave, Almaty, Kazakhstan

^{2*}Al-Farabi Kazakh National University, 71 al-Farabi ave., Almaty, Kazakhstan

³H.A. Yasawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan

¹anna.ivashchenko@zool.kz;

^{2*}ayagoz.danyarkyzy@mail.ru – автор-корреспондент

³apushev-ak@mail.ru;

¹e.chalikova@mail.ru.

Аннотация. В результате многолетних исследований авторов установлено, что в пределах 8 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Туркестанской и Жамбылской областей произрастают 20 видов тюльпанов, 10 из которых занесены в Красную книгу Казахстана. Максимальное разнообразие представлено в Аксу-Жабаглинском заповеднике, Сайрам-Угамском и Сырдарья-Туркестанском национальных парках. Высказаны предложения о необходимости создания заказников для сохранения *Tulipa sogdiana* Bunge и *T. regelii* Krasn., а также об обязательном мониторинге популяций краснокнижных видов тюльпанов в заповедниках и национальных парках.

Ключевые слова: тюльпан; особо охраняемая природная территория (ООПТ); мониторинг; популяция.

Аннотация. Көп жылдык изилдөөлөрүнүн натыйжасында автор Түркстан, Жамбыл облусунун 8 өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарынын (ӨТКЖ) аймагында жоогазындын 20 түрү өсөөрүн, анын 10 түрү Казакстандын Кызыл китебине киргендигин аныктаган. Максимумду көп түрдүүлүк Аксу-Жабаглы коругунда, Сайрам-Угам жана Сырдария-Түркстан улуттук парктарында чагылдырылган. *Tulipa sogdiana* Bunge жана *T. regelii* Krasn. сактоо үчүн коруктарды түзүү зарылчылыгы, ошондой эле коруктардагы жана улуттук парктардагы Кызыл китепке кирген жоогазын түрлөрүнүн популяцияларына милдеттүү мониторинг жүргүзүү боюнча сунуштар айтылды.

Негизги сөздөр: жоогазын; өзгөчө корголуучу жаратылыш аймагы (ӨБ); мониторинг; калк.

Annotation. As a result of many years of research, the author found that within 8 specially protected natural areas (SPNA) of the Turkestan and Zhambyl region, 20 species of tulips grow, 10 of which are listed in the Red Book of Kazakhstan. The maximum diversity is represented in the Aksu-Zhabagly nature reserve, Sairam-Ugam and Syrdarya-Turkestan national parks. Proposals were made on the need to create reserves for the conservation of *Tulipa sogdiana* Bunge and *T. regelii* Krasn., as well as on the mandatory monitoring of populations of Red Book tulip species in reserves and national parks.

Key words: tulip; specially protected natural area (PA); monitoring; population.

Среди огромного флористического разнообразия Казахстана (более 6000 видов) особое место занимают тюльпаны (род *Tulipa* L.), как ценные декоративные растения, перспективные для использования в озеленении, а также источники гермоплазмы для селекционной работы. Казахские виды *Tulipa greigii* Regel, *T. kaufmanniana* Regel, *T. schrenkii* Regel (приоритетное название *T. suaveolens* Roth) являются родоначальниками сотен культурных сортов. Примечательно, что два первых вида образуют отдельные классы в современной классификации сортовых тюльпанов, а третий был родоначальником первых культурных сортов, выведенных голландскими селекционерами более 400 лет назад [8, 11]. По представительности рода Казахстан занимает первое место среди всех государств – здесь произрастает 44 вида (в понимании узкой трактовки таксонов), 8 из которых были описаны в последнее время: *Tulipa lemmersii* Zonn., Peterse et J. de Groot., *T. kolbintsevii* Zonn., *T. ivasczenkoae* Epiktet. et Belyalov, *T. berkariensis* Ruksans, *T. auliecolica* Perezhogin, *T. turgaica* Perezhogin, *T. annae* J.J. de Groot & B.J.M. Zonn., *T. dianaeverettiae* J.J. de Groot & B.J.M. Zonn. [5, 10]. Все они, за исключением последнего, являются эндемиками Казахстана. Более половины из всех казахстанских видов встречаются на территории двух административных областей – Туркестанской (ранее Южноказахстанской или Чимкентской) и Жамбылской. В границах этих областей проводятся основные исследования авторов, посвященные изучению распространения, эколого-фитоценотической приуроченности, особенностей структуры и состояния популяций, а главное – проблемам охраны видов в природе и культуре. Благодаря работе в штате Аксу-Жабаглинского заповедника и двух национальных парков, а также участию в экспедиционных обследованиях последних лет (2019 и 2021-2023) удалось собрать достаточно подробный материал именно на этих территориях. В границах двух указанных областей на сегодняшний день имеется восемь ООПТ. В табл. 1 указаны основные сведения о них, в том числе – географическое положение и флористические районы [6] в пределах которых они находятся [7]. Первые 5 ООПТ расположены в Туркестанской, остальные 3 – в Жамбылской области.

Таблица 1. Данные по ООПТ Туркестанской и Жамбылской областей

№	Название и статус ООПТ	Год создания	Площадь, Га	Географическое положение	Флористические районы
1	Аксу-Жабаглинский государственный природный заповедник	1926	131934	Таласский Алатау Угамский хребет	29 – Западный Тянь-Шань
2	Каратауский государственный природный заповедник	2004	34300	Сырдарьинский Каратау (центр. часть)	28 – Каратау
3	Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк	2006	149053	Каржантау, Угамский хр. Таласский Алатау Боролдайтау	29 – Западный Тянь-Шань 28 – Каратау 21 -Туркестанский
4	Сырдарья-Туркестанский государственный региональный природный парк	2012	138051,35	Боролдайтау, долина р. Сырдарья	28 – Каратау 21 - Туркестанский
5	Историко-культурный природный заповедник «Ордабасы» Министерства культуры РК	1994	1134	Левобережье р. Бадам	29 – Западный Тянь-Шань

6	Государственный комплексный природный заказник «Беркара»	1970, расширен в 2001 г.	17500	Сырдарьинский Каратау (юго-восточная часть)	28 – Каратау
7	Меркенский государственный природный заказник местного значения	2016	68910	Киргизский Алатау	27 – Киргизский Алатау
8	Государственный ботанический заказник «Каракуруз»	1970	3100	Заилийский Алатау (восточная часть)	25 – Заилийский – Кунгей Алатау

В пределах указанных ООПТ с учетом всех филиалов и переданных в 2009 г. в управление Сайрам-Угамскому национальному парку пустынных заказников (Задарьинского Акдаменского, Жамбылского и Тимурского), созданных для охраны зарослей цитварной полыни [2], на сегодняшний день встречается 20 видов тюльпанов (табл. 2). Номенклатуру видов мы принимаем с учетом данных Б. Зонневельда [12] и лишь некоторых указаний других зарубежных авторов [9], оставляя объем отдельных видов в трактовке казахстанских ботаников [1, 4].

Таблица 2. Распределение видов *Tulipa L.* по различным ООПТ

Виды	Номер ООПТ (согласно табл.1)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Подрод <i>Tulipa L.</i>								
<i>Tulipa lemmersii</i> Zonn., Peterse et.de Groot	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>T. zenaidae</i> Vved.*	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>T. korolkowii</i> Regel*	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>T. borszczowii</i> Regel*	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>T. kolpakowskiana</i> Regel*	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>T. lehmanniana</i> Merckl.* (<i>T. behmiana</i> Regel)	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>T. ostrowskiana</i> Regel*	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>T. alberti</i> Regel *	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>T. greigii</i> Regel* (<i>T. krauseana</i> Regel)	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>T. kaufmanniana</i> Regel* (<i>T. berkariensis</i> Ruksans)	+	-	+	+	-	+	-	-
<i>T. tschimganica</i> Botsch.	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>T. dubia</i> Vved.	+	-	+	-	-	-	-	-
Подрод <i>Eriostemones</i> (Boiss.) Raamsd.								
<i>T. tarda</i> Stapf*	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>T. dasystemon</i> Regel	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>T. buhseana</i> Boiss.	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>T. turkestanica</i> Regel	+	-	+	+	-	-	+	-
<i>T. bifloriformis</i> Vved.	+	-	+	+	-	-	-	-
<i>T. dasystemonoides</i> Vved.	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>T. orthopoda</i> Vved.	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>T. binutans</i> Vved.	-	+	+	-	-	-	+	-
Итого	7	4	12	7	3	3	6	4

Десять из них (в таблице обозначены звездочкой*) занесены в Красную книгу Казахстана [5]. Это больше половины от всех казахстанских видов данной категории. Только два вида, произрастающих в данных областях (*Tulipa regelii* Krasn.* и *T. sogdiana* Bunge), остаются за пределами ООПТ. Для их охраны необходимо создать специальные заказники – Кызылкумский в Туркестанской области, для которого уже подготовлены все соответствующие документы [2] и Чу-Илийский в Жамбылской области. Кроме создания этих и некоторых других ООПТ для обеспечения сохранности генофонда редких видов тюльпанов необходимо продолжать исследования по уточнению распространения недостаточно изученных видов, особенно мелкоцветковых из подрода *Eriostemones*, а также по оценке состояния популяций всех дикорастущих тюльпанов региона.

Следует взять под контроль местных административных органов популяцию *Tulipa greigii* на полях Отырарского района Туркестанской области, вблизи пос. Шубарсу, разрекламированную весной этого года. При обследовании ее 10 апреля 2023 г. мы установили, что она занимает площадь более 100 га, а численность вида здесь составляет несколько миллионов особей, поскольку по данным наших учетов плотность колеблется в пределах 3-57 генеративных особей на 1 м², а с учетом вегетативных – до 124 экз./м².

Особого внимания заслуживает также *Tulipa lemmersii* – узкий эндемик западных отрогов Таласского Алатау (каньон р. Машат и прилегающие низкогорья), описанный совсем недавно [12]. Этот высоко декоративный вид с ранним цветением (март – начало апреля) прошел первичное интродукционное испытание в Ботаническом саду г. Алматы [3], а в 2021 г. привлечен в Ботанический сад г. Туркестана. Приживаемость луковиц здесь составила 61,4%, доля цветущих особей – 97,14%. Часть популяции охраняется на территории Тюлькубасского филиала Сайрам-Угамского ГНПП. По данным учетов, проведенных нами 10 апреля 2023 г., плотность вида в осоково-эфемероидной ассоциации над правым бортом каньона р. Машат колеблется в пределах 23-32 экз./м² (среднее – 28,3). Популяция полночленная, соотношение особей по возрастным группам следующее: ювенильные – 10,6%; имматурные – 23,5%; виргинильные – 27,1%; генеративные – 38,8%.

Считаем необходимым включить этот вид в Красную книгу Казахстана и проводить мониторинг состояния его популяции, так же, как и других краснокнижных видов на территории всех заповедников и национальных парков региона.

Благодарности. Работа выполнена в рамках проекта AP14870298 «Создание коллекции исходного материала, разработка и внедрение инновационной технологии размножения и выращивания эксклюзивных видов и сортов тюльпана в Казахстане» (научный руководитель – А.К. Апушев, доктор с.-х. наук, профессор кафедры биологии Международного Казахско-Турецкого университета им. Х.А. Яссави). Авторы искренне признательны Маржан Кабиевой и Мурату Абидкулову за оказанную помощь в экспедиционных выездах весной 2023 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байтенов М.С. Флора Казахстана. Родовой комплекс флоры. Т.2. Алматы: Гылым, 2001. – 280 с.
2. Брагина Т.М., Гельдыева Г.В., Огарь Н.П. Ключевые природные территории экологической сети казахстанской части Арало-Сырдарьинского региона. Алматы, 2012. – 153 с.
3. Иващенко А.А. Распространение и современное состояние популяций некоторых эндемичных представителей флоры Сырдарьинского Каратау и Западного Тянь-Шаня // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Т.21, №1. Барнаул, 2021. – С.213-220.
4. Иващенко А.А., Беялов О.В. Казахстан – родина тюльпанов. Алматы: Атамур, 2019. – 368 с.
5. Красная книга Казахстана. Т.2, Ч. 2. Растения. Астана: LTD «Art-Print XXI», 2014. – 452 с.
6. Флора Казахстана. - Тт. 1-9. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956-1966.
7. ЦДЗиГИС «Терра» - www.gis-terra.kz.
8. Botschantzeva Z.P. Tulips: taxonomy, morphology, cytology, phytogeography and physiology. – Balkema, Rotterdam: CRC Press, 1982. – 230 p.
9. Christenhusz, M.J., M.R. Govaerts, J.C. David Hall T., K. Borland, P.S. Roberts, A. Tuomisto, S. Buerki, Chase M.W., Fay M.F. Tiptoe through the tulips – cultural history, molecular phylogenetics and classification of *Tulipa* (Liliaceae). Bot. Journ. Linn. Soc. Vol. 173, 280-328 (2013).
10. De Groot, J.J. & Zonneveld B.J.M. Two new tulip species from the Altai mountains, Kazakhstan. International Rock Gardener 122: 3–16 (2020).
11. Pavord, A. The Tulip. London: 1999. - 438 p.
12. Zonneveld B.J.M. The systematic value of nuclear genome size for “all” species of *Tulipa* L. (Liliaceae). Plant Systematics and Evolution 281, 217-245 (2009).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

1. Иващенко Анна Андреевна; ведущий научный сотрудник, Институт зоологии КН МОН РК, г. Алматы, Казахстан; к.б.н., профессор РАЕ; 87014210749; anna.ivaschenko@zool.kz
2. Төлєнова Аягєз Данияровна; докторант; Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан; 87479123524; ayagoz.danyarkyzy@mail.ru.
3. Апушев Аманкельди Каирбекович; доктор с.-х. наук, профессор кафедры биологии Международного Казахско-Турецкого университета им. Х.А. Яссави, Туркестан, Казахстан; 87757030735; apushev-ak@mail.ru.
4. Чаликова Елена Сергеевна; старший научный сотрудник, Институт зоологии КН МОН РК, Алматы, Казахстан; к.б.н. 87055431199; e.chalikova@mail.ru.