

## РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ ЗАПАДНЫХ ОТРОГОВ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ В ПРЕДЕЛАХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ ПО ИССЛЕДОВАНИЯМ 2023 ГОДА

С.А. Литвинская<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Кубанский государственный университет, Россия, Краснодар

<sup>2</sup>Южный Федеральный университет, Россия, Ростов-на-Дону

e-mail: Litvinsky@yandex.ru

В статье представлены цитологические исследования западных отрогов Ставропольской возвышенности в пределах Краснодарского края для обоснования выделения и природоохранной ценности заказника «Степной». Рассмотрена ценотическая приуроченность редких видов, плотность популяций. В 2023 г. впервые для территории Краснодарского края зарегистрировано 4 вида: *Vincetoxicum stavoropolitanum* Pobed., *Centaurea pseudotanaïtica* Galushko, *Psephellus annae* Galushko, *Caragana grandiflora* (M. Bieb.) DC. Сохранившийся степной рефугиум отрогов Ставропольской возвышенности в пределах Краснодарского края (Успенский район) уникален в биогеографическом, биоценотическом и цитологическом отношении. В 2023 г. здесь зарегистрировано 44 редких и исчезающих вида, из которых в Красную книгу РФ включено 8 степных видов, в Красную книгу Ставропольского края – 7 видов. Степи Ставропольских отрогов имеют высокую научную значимость. Они являются национальным достоянием как историко-культурный феномен, объект природного наследия.

*Ключевые слова:* западные отроги Ставропольской возвышенности, Успенский район, степь, редкие виды, сохранение.

### Введение

К моменту выполнения настоящих исследований заказник «Степной» в пределах Успенского района существует уже 2 года. Эта ООПТ была учреждена на нескольких участках (урочищах), изначально предложенных для законодательного присвоения статуса ООПТ [14]. Исследования 2023 г. являются продолжением исследований 2011-2018 гг.

Район предполагаемого заказника «Степной» (Успенский район), согласно физико-географическому районированию, относится к провинции Среднего Предкавказья Ставропольскому округу [1], согласно другим источникам, находится на границе трех областей: Прикубанской предгорных остепненных лугов, Кубанской разнотравнозлаковых степей (область Азово-Кубанской низменности) и Ставропольской лесостепи (область Ставропольской возвышенности) [17]. По флористическому районированию, территория входит в район Западного Предкавказья, Азово-Кубанский округ [13], южная граница которого проходит южнее долины р. Кубани и южнее г. Армавир переходит в Западно-Ставропольский округ. Согласно флористическому районированию Ставропольского края, изучаемая территория относится к Понтической провинции Кубано-Егорлыкскому району и Кавказской провинции Лабинско-Невиномысскому району [2].

Согласно геоботаническому районированию, Успенский район относится к Эльбрусской подпровинции Кавказской горной области лесов и лугов, Ставропольскому округу [18]. При этом Е.В. Шифферс отмечает, что данная территория обычно включается в степную область. Основанием для включения в Кавказскую горную область лесов и лугов является диффузное распространение лесов, особенности геоморфологического и геологического строения Ставропольской возвышенности, для которой характерно расчленение на террасы и глубокие балки, а также обнажения сарматских песчаников и частично известняков.

Растительный покров носит экотонный характер, находясь на стыке растительности Восточно-Европейской равнины и Кавказской горной страны. Степи отрогов Ставропольской возвышенности – единственный компактный рефугиум значительный по площади, сохранившийся в пределах Краснодарского края (рис. 1).



а



б

Рисунок 1 – Степи отрогов Ставропольской возвышенности в пределах Краснодарского края (фото С.А. Литвинской)

Степные экосистемы предполагаемого заказника Степной имеют высокую биогеографическую, созологическую и научную значимость. Они являются хранителем уникального генофонда степной биоты. В целом заказник Степной (особенно 1-2 кластеры) за

счет разнообразия флоры и типов сообществ является ценным экологическим ядром в пределах доминирующего агроландшафта Западного Предкавказья. Растительность Ставропольской возвышенности приближается к растительности предгорий Северного Кавказа. Наибольшую ценность представляют сообщества дерновинных ковыльных степей и богаторазнотравных луговых степей. Для флоры характерна пестрота флоро-генетического состава: сочетание бореальных элементов, переднеазиатских, средиземноморских и кавказских в сочетании с евразийскими степными и туранскими пустынными элементами [18].

### Материалы и методы

Цель исследований: проведение экологических исследований для обоснования выделения и природоохранной ценности трехкластерного заказника «Степной» на западных отрогах Ставропольской возвышенности (рис. 2).



Рисунок 2 – Предполагаемые кластеры заказника «Степной»

Территория была пройдена маршрутами как вертикальными, так и горизонтальными треками в мае-июне 2023 г. Исследование флоры и растительности проводилось по общепринятым флористическим и геоботаническим методикам, что позволило выявить флору и важнейшие черты растительного покрова. Метод пробных площадей (10x10 м) использован для описания растительных сообществ, метод учетных площадок (1x1 м, 2x4 м) для установления обилия отдельных видов и их соотношений в сообществах, подсчета численности редких видов, плотности популяций и картирования. Метод сбора растений, гербаризация, фотофиксация с точной привязкой и датировкой кадров. Для установления таксонов, их биологии и экологии использовались определители и монографии: А.А. Гроссгейм [3], И.С. Косенко [5], А.М. Галушко [2], А.Л. Иванов [4], С.А. Литвинская [9-11]. В соответствии с современной таксономической номенклатурой проведен анализ степных и редких видов. Объем родов и видов принят в соответствии с The World Flora Online [19]. Названия таксонов, согласно Красным книгам, приведены в квадратных скобках.

### Результаты и обсуждение

Современная природоохранная парадигма предполагает сохранение всего природного разнообразия планеты в контексте устойчивого сосуществования структурно-функциональных компонентов биосферы. Необходимость сохранения степной экосистемы западных отрогов Ставропольской возвышенности заключается в своеобразии ее флоры и растительности, высокой доле участия в сложении растительных сообществ раритетных видов, в том числе эндемиков и реликтов, связанных с историей и особенностями формирования территории.

В период полевого сезона 2023 г. в степной экосистеме отрогов Ставропольской возвышенности (Успенский район) зарегистрирован 41 вид растений, подлежащих охране в РФ, Краснодарском и Ставропольском краях [6, 7, 15]. Некоторые виды для Краснодарского края фиксируются впервые, некоторые на основании исследований расширили свои ареалы.

К редким видам, занесенным в Красную книгу Краснодарского края, относятся: *Ephedra distachya* L., *Anemonoides sylvestris* (L.) Galasso, Banfi & Soldano [*Anemone sylvestris* L.], *Ranunculus illyricus* L., *Clematis recta* L. [*Clematis lathyrifolia* Bess. ex Trautv.], *Pontechium maculatum* (L.) Böchle [*Echium russicum* J.F. Gmelin], *Ajuga laxmannii* (L.) Benth., *Salvia aethiopsis* L., *Ziziphora capitata* L., *Phlomis herba-venti* subsp. *pungens* (Willd.) Maire ex DeFilipps [*Phlomis pungens* Willd.], *Nepeta ucranica* subsp. *parviflora* (M. Bieb.) M. Masclans [*Nepeta parviflora* M. Bieb.] (новое местонахождение), *Psephellus trinervius* (Willd.) Wagenitz [*Centaurea trinervia* Steph. ex Willd.], *Helichrysum arenarium* (L.) Moench., *Iris pumila* L. *Iris halophila* Pall., *Iris furcata* M. Bieb., *Prunus tenella* Batsch [*Amygdalus nana* L.], *Gladiolus tenuis* M. Bieb., *Astragalus calycinus* M. Bieb., *Astragalus austriacus* Jacquin (новое местонахождение), *Astragalus demetrii* Charadze, *Onobrychis vassilczekoi* Grossh., *Caragana frutex* (L.) Koch (новое местонахождение), *Caragana frutex* subsp. *mollis* (M. Bieb.) Kuzmanov [*Caragana mollis* (M. Bieb.) Besser], *Phelypaea coccinea* (M. Bieb.) Poir [*Diphelypaea coccinea* (M. Bieb.) Nicolson] (новое местонахождение), *Eringium planum* L., *Convolvulus lineatus* Nathh (новое местонахождение), *Euphorbia macrocarpa* (Prokh.) Krylov [*Euphorbia subtilis* (Prokh.) Prokh.], *Adonis vernalis* L., *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. s. l., – 29 видов. Популяции всех видов полночленные, высокой численности, плотности, жизненности.

В сообществе с доминированием типчака, ковыля волосовидного и разнотравья (*Marrubium peregrinum*, *Euphorbia seguieriana*, *Potentilla recta*, *Fragaria viridis*, *Artemisia austriaca*, *Verbasum phoeniceum*) из редких видов на площади 100 м<sup>2</sup> произрастало 110 особей (ос.) лютика иллирийского (*Ranunculus illyricus*) и 10 ос. ятрышника трехзубчатого (*Neotinea tridentata* (Scop.) R.M. Bateman [*Orchis tridentata* Scop.]). В аналогичном сообществе (координаты: N 44° 58' 400" E 41° 13' 220") также отмечены редкие виды: горичцвет весенний (*Adonia vernalis*) – плотность – 10 ос. на 2 м<sup>2</sup>, пион тонколиственный (*Paeonia tenuifolia*) – до 10 ос. на 1 м<sup>2</sup>, живучка Лаксмана (*Ajuga laxmannii* – обилие сор<sup>2</sup>), синяк русский (*Pontechium maculatum*) (1 ос.), шалфей эфиопский (*Salvia aethiopsis* – 3 ос.). Именно в лугово-степных сообществах редкие виды имеют большую устойчивость.

В ковыльно-разнотравных сообществах при маршрутных исследованиях отмечены: эфедра двухколосковая (*Ephedra distachya*), пион тонколиственный (*Paeonia tenuifolia*), живучка Лаксмана (*Ajuga laxmannii* – плотность 16 ос. на 9 м<sup>2</sup>), зопник колючий (*Phlomis herba-venti* subsp. *pungens*), шалфей эфиопский (*Salvia aethiopsis*) – плотность 10 ос. на 9 м<sup>2</sup>, ятрышник трехзубчатый (*Neotinea tridentata*), астрагал чашечный (*Astragalus calycinus*) – плотность 7 ос. на 25 м<sup>2</sup>.

Среди кустарниковых степей незначительные площади занимают сообщества с караганой кустарниковой (*Caragana frutex*), караганой мягкой (*Caragana frutex* subsp. *mollis*) (координаты: N 44° 56' 752" E 41° 17' 780") и жестером Палласа (*Rhamnus pallasii*). Первые приурочиваются к срединной части склонов, вторые к – вершинной более остепненной с обилием разнотравья. *Caragana frutex* subsp. *mollis* растет куртинами по 13-36 особей, высотой 30 см. Проективное покрытие – 90 %. Высота 240 м над ур. м. Флористический состав сообщества: ковыль (*Stipa lessingiana* Trin. & Rupr.), молочай (*Euphorbia condylocarpa* M. Bieb.), молочай (*Euphorbia leptocaula* Boiss.), василистник (*Thalictrum minus* L.), земляника (*Fragaria viridis* Duch.), истод (*Polygala anatolica* Boiss. et Heldr.), синеголовник полевой (*Eryngium campestre* L.), чабрец Маршалла (*Thymus pulegioides* subsp. *pannonicus* (All.) Kerguelen = *Thymus marschallianus* Willd.), дубровник белый (*Teucrium polium* L.), девясил высокий (*Inula helenium* L.), зопник (*Phlomis pungens* Willd.), шалфей (*Salvia verticillata* L.), боярышник (*Crataegus microphylla* C. Koch), шандра (*Marrubium peregrinum* L.), чистец остисточашечный (*Stachys atherocalyx* C. Koch), лабазник (*Filipendula vulgaris* Moench), триния

(*Trinia hispida* Hoffm.), резак (*Falcaria vulgaris* Bernh.), живучка восточная (*Ajuga orientalis* L.), винцетоксикон (*Vincetoxicum hirundinaria* Medik.), грудница (*Galatella linosyris* (L.) Rchb. f.).

Кострово-карагановое (*Caragana frutex+Bromopsis riparia*) сообщество располагается в верхней части северо-восточного склона балки с уклоном от 5 до 15°. Отрицательного антропогенного воздействия не отмечено. Общее проективное покрытие сообщества 100 %. Карагана кустарниковая доминирует (проективное покрытие достигает 75 %), единично произрастают *Stachys recta* L., *Tragopogon dubius* Scop. *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench, *Phlomis herba-venti* subsp. *pungens*, *Falcaria vulgaris* Bernh., *Euphorbia virgata* Waldst. & Kit., *Eryngium campestre* L., земляника зеленая (*Fragaria viridis*).

Редкие эспарцетово-ковыльные (*Stipa lessingiana+Onobrychis vassilczekoi*) сообщества произрастают на более или менее пологих участках, приурочиваясь к положительным вершинным формам рельефа на высоте 250-300 м над ур. моря. Флористическая насыщенность сообществ 27-28 видов (табл. 1). Эспарцет Васильченко – красивейший эндемичный вид, образует мощные полулежачие морфоформы, цветение и плодоношение обильные. Плотность – от 1 до 20 ос. разной степени вегетации на 1 м<sup>2</sup> (рис. 3 а, б).

Таблица 1 – Видовой состав ковыльно-эспарцетового сообщества

Таксон	Обилие		Таксон	Обилие	
<i>Aegilops cylindrica</i>	-	sp	<i>Galatella villosa</i>	sp	sp
<i>Bromopsis riparia</i>	sp	sp	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	sp	sp
<i>Stipa pulcherrima</i>	cop <sup>1</sup>	cop <sup>1</sup>	<i>Pentanema germanicum (Inula germanica)</i>	-	sol
<i>Stipa pennata</i>	cop <sup>1</sup>	cop <sup>1</sup>	<i>Lotus corniculatus</i>	-	Sol
<i>Stipa lessingiana</i>	cop <sup>2</sup>	cop <sup>2</sup>	<i>Medicago falcata</i>	sp	sp
<i>Festuca valesiaca</i>	sp	sp	<i>Onobrychis vassilczekoi</i>	cop <sup>1</sup>	cop <sup>1</sup>
<i>Astragalus austriacus</i>	sol	sol	<i>Potentilla argentea</i>	sol	sol
<i>Agrimonia eupatoria</i>	sol	-	<i>Phlomis herba-venti</i> subsp. <i>pungens</i>	sp	sp
<i>Ajuga chia</i>	sol	sol	<i>Salvia verticillata</i>	sp	sp
<i>Alyssum calycinum</i>	sp	sp	<i>Salvia aethiopsis</i>	sol	sol
<i>Arabis recta</i>	sol	-	<i>Scutellaria caucasica (S. polyodon)</i>	sp	sp
<i>Asyneuma canescens</i>	-	sol	<i>Teucrium polium</i>	-	sp
<i>Buglossoides arvensis</i>	sol	sol	<i>Trifolium montanum</i>	sol	-
<i>Cuscuta planiflora</i>	sol	-	<i>Thymus pulegioides</i> subsp. <i>pannonicus (Thymus marschallianus)</i>	sp	sp
<i>Euphorbia stepposa</i>	sp	sol	<i>Veronica multifida</i>	sp	sol
<i>Falcaria vulgaris</i>	sol	sol	<i>Ziziphora capitata</i>	sp	sp

Астрагалово-ковыльные (*Stipa lessingiana+Astragalus pseudotataricus*) сообщества очень редкие, т. к. данный вид астрагала зарегистрирован в регионе только на отрогах Ставропольской возвышенности (рис. 4). В них произрастают астрагал чашечковый (*Astragalus calycinus* (1 ос.) (рис. 5)), *Astragalus austriacus*, *Astragalus onobrychis* L., *Stipa lessingiana*, *Sanguisorba minor* subsp. *balearica* (Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarr [*Poterium polygamum*], *Verbascum phoeniceum*, *Teucrium polium*.

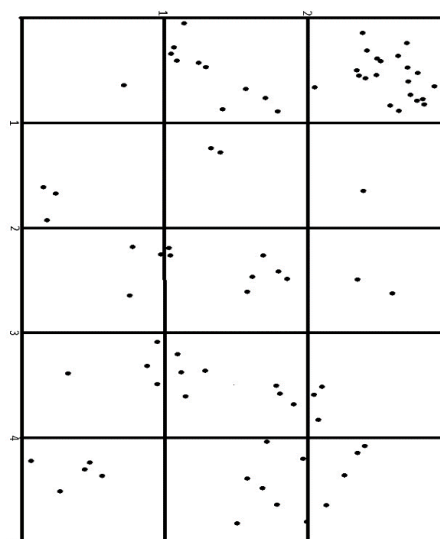


Рисунок 3 а – *Onobrychis vassilczekoi* (фото С.А. Литвинской)

Рисунок 3 б – Плотность произрастания *Onobrychis vassilczekoi*



Рисунок 4 – *Astragalus pseudotataricus* Boriss. (фото С.А. Литвинской)



*Scutellaria polyodont* Juz.



*Astragalus calycinus* M. Vieb.

Рисунок 5 – Редкие виды в степных сообществах (фото С.А. Литвинской)

В лабазниково-ковыльном (*Stipa pennata*+*Filipendula vulgaris*) сообществе зарегистрировано произрастание горичвета (*Adonis vernalis*) – 21 ос. на 8 м<sup>2</sup> (рис. 6 а), пиона тонколистного (*Paeonia tenuifolia*), шалфея эфиопского (*Salvia aethiopis*), ломоноса чинолистного (*Clematis recta* = *Clematis lathyrifolia*) (плотность 17 ос. на 100 м<sup>2</sup>). Произрастание ломоноса чинолистного (*Clematis lathyrifolia* Bess. ex Trautv.) зарегистрировано в остепненном злаково-разнотравном луговом сообществе с доминированием *Thalictrum minus* L., площадь популяционного поля – 25 м<sup>2</sup>, численность 20 ос.

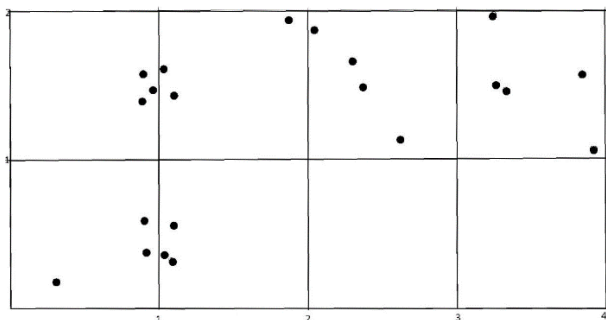


Рисунок 6 а – Плотность *Adonis vernalis* в лабазниково-ковыльном сообществе

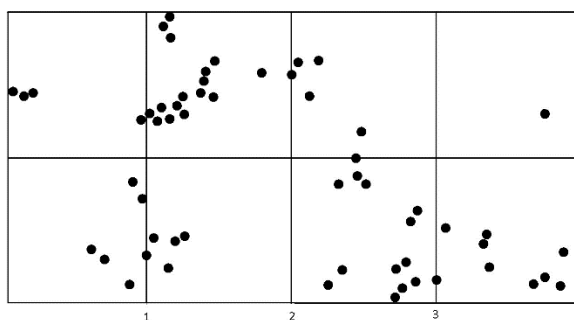


Рисунок 6 б – Плотность *Centaurea pseudotanaitica*

Касатик солелюбивый (*Iris halophila* Pall.) имеет широкий экологический диапазон. Он произрастает как в степных ковыльных ценозах, так и на остепненных лугах. Вид отмечен в солодково-ковыльном (*Stipa lessingiana*+*Glycyrrhiza glabra*) сообществе. Проективное покрытие травостоя 100 %, численность *Iris halophila* 11 ос. В условиях увлажненного злаково-разнотравного луга он образует куртину из 19 ос., по склонам временного водоток – куртину в 100 м<sup>2</sup>, где зарегистрировано 28 цветущих особей. Касатик солелюбивый отмечен на переувлажненном склоне с доминированием синантропной растительности (*Atriplex sagittata* Borkh., *Lepidium campestre* (L.) W.T. Aiton.).

В плакорной вершинной части хребта, плавно переходящей на северный склон, в луговом сообществе произрастает популяция ветреницы лесной (*Anemonoides sylvestris* = *Anemone sylvestris*). Площадь популяционного поля 500 м<sup>2</sup>, плотность 220 ос. на 100 м<sup>2</sup>. Проективное покрытие лугового сообщества 100 %.

В петрофитных степях, которые приурочиваются к вершинной части с выходами мшанковых известняков, произрастает редкий вид Ставропольского края *Scutellaria polyodon* Juz. (рис. 5).

При движении к границе Ставропольского края сообщества несколько изменяются. Начинают доминировать ценозы с эремурусом (*Eremurus spectabilis* M. Bieb.) и разнотравно-ковыльные (*Stipa lessingiana*+*herbosa*) со значительным участием псефеллюса трехжилкового (*Psephellus trinervius*=*Centaurea trinervia*). Здесь же зарегистрирована дифелипея красная (*Phelypaea coccinea*=*Diphelypaea coccinea*). Популяции *Psephellus trinervius* малочисленные. На высоте 320 м над ур. м. произрастает плотными кустами в диаметре до 60 см, отмечено 5 ос. В особи 1 отмечено 16 генеративных побегов (g) и 3 вегетативных (v), в особи 2 – 13 g, 3 – 40 g, 4–5 g и 1 v, в особи 5 отмечено 65 g побегов. Самая высокая плотность произрастания отмечена в ковыльно-разнотравном (*Stipa lessingiana*+*herbosa*) сообществе. Василек трехжилковый произрастает на площади 600 м<sup>2</sup>. Плотность 67 ос.

Произрастание некоторых редких видов на территории Краснодарского края связано именно с заходящими отрогами Ставропольской возвышенности. Из видов, которые включены в Красную книгу Ставропольского края [7], в степных экосистемах Успенского района зарегистрировано 7 видов: *Vincetoxicum stavropolitanum* Pobed., *Centaurea pseudotanaitica* Galushko (плотность популяций – 58 ос. на 8 м<sup>2</sup> (рис. 6 б, 7), *Psephellus annae* Galushko, *Caragana grandiflora* (M. Bieb.) DC., *Astragalus pseudotataricus* Boriss. (рис. 4),

*Scutellaria polyodon* Juz. (рис. 5), *Dictamnus gymnostylis* Steven, из которых 4 вида являются новыми для флоры Краснодарского края. Популяции их полночленные, угнетения жизненности не наблюдается (рис. 7).



*Psephellus annae* Galushko



*Caragana grandiflora* (M. Bieb.) DC.



*Vincetoxicum stavropolitanum* Pobed.



*Centaurea pseudotanaitica* Galushko

Рисунок 7 – Виды растений, впервые зарегистрированные во флоре Краснодарского края (фото С.А. Литвинской)

В Красную книгу РФ [15] включено 8 степных видов, зарегистрированных в районе исследований: *Tulipa suaveolens* Roth, *Sternbergia colchiciflora* Waldst. et Kit. (новое местонахождение), *Eremurus spectabilis* M. Bieb., *Bellevalia sarmatica* Woronow ex Grossh. [*B. speciosa* Woronow ex Grossh.], *Peaonia tenuifolia* L., *Neotinea tridentata* (Scop.) R. M. Bateman (*Orchis tridentata* Scop.), *Stipa pennata* L., *Stipa pulcherrima* C. Koch. Необычным является широкое распространение на отрогах Ставропольской возвышенности *Eremurus spectabilis*, образующего редкие эремуросово-ковыльные сообщества [8].

Совершенно неожиданной была находка редкого исчезающего вида *Sternbergia colchiciflora* – вида со сложной биологией развития и экологией. Вид включен в Красную книгу Краснодарского края с категорией «находящийся на грани полного исчезновения» (CR). В регионе известно несколько мест произрастания и все они связаны с Таманским п-овом (2 точки) и северо-западной частью Черноморского побережья. В восточной части края на отрогах Ставропольской возвышенности вид зарегистрирован впервые (рис. 8).





Цветение 31 августа 2023 г.



Плодоношение 28 февраля 2024 г.

Рисунок 8 – *Sternbergia colchiciflora* (фото Е.И. Кирьякиди)

Все четыре впервые зарегистрированные виды (*Psephellus annae* Galushko, *Centaurea pseudotanaitica* Galushko, *Caragana grandiflora* (M. Bieb.) DC., *Vincetoxicum stavoropolitanum* Pobed.) должны быть включены в новое издание Красной книги Краснодарского края, как эндемичные виды, находящиеся на границе ценоареала. Указания на редкие виды отрогов Ставропольской возвышенности, приведенные в отчетах НИИ экологии (КГАУ) Краснодарского края, содержат неточности. Виды, установленные для данного степного рефугиума в статье Н.А. Пикаловой и Т.Ф. Бочко [14], содержат, к сожалению, неверные флористические сведения, т.к. указывают произрастание здесь редкого субальпийско-альпийского вида *Muscari coeruleum* Losinsk., *Thymus pulchellus* С.А. Mey., растущего только на гипсовых экотопах, *Vupleurum aureum* Fisch. ex Hoffm.– вида, характерного для Европейской части, Сибири и Дальнего Востока и др. Этими материалами нельзя пользоваться при написании готовящихся к изданию Красных книг Краснодарского края и РФ.

Необходимо сохранение целинной степи отрогов Ставропольской возвышенности в пределах Краснодарского края не в виде трех разобщенных кластеров, а целостного участка, включающего все разнообразие степной Успенской экосистемы, изучение особенностей биологии и экологии, динамики и структуры популяций редких видов, контроль хозяйственной деятельности в рефугиуме (распашки, выпаса, сенокосения), запрещение сбора в декоративных и лекарственных целях.

### Выводы

Краснодарский край обладает уникальными природными комплексами, несмотря на наличие в регионе обширных антропогенно нарушенных территорий. Сохранившийся степной рефугиум отрогов Ставропольской возвышенности в пределах Краснодарского края (Успенский район) уникален в биогеографическом, биоценоотическом и созологическом отношениях. На столь небольшой территории степная экосистема концентрирует популяции и места произрастания 44 редких видов растений. При дальнейших более глубоких исследованиях список редких видов может пополниться.

Степи Ставропольских отрогов имеют высокую научную значимость. Они являются национальным достоянием как историко-культурный феномен, объект природного наследия. Они отличаются рекреационной привлекательностью, которая обуславливается флористическим и фаунистическим разнообразием, мозаичностью и сезонными аспектами растительного покрова, а также особенностями рельефа – выходами сарматских мшанковых

известняков. Рациональное и локальное использование степных участков предполагаемого заказника может сформировать конкурентноспособную и самобытную туристско-рекреационную отрасль.

### Благодарности

*Выражаю благодарность Ю. Рудневой, Е. Дьяченко, Е. Кирьякиди, Е. Грошеву, А. Лозицкой за помощь в проведении полевых исследований в сложных климатических условиях 2023 г.*

### Список литературы

1. Гвоздецкий Н.А., Смагина Т.А. Физико-географическое районирование // Природные условия и естественные ресурсы. Ростов н/Д: Изд-во Ростовского ун-та, 1986. С. 300-339.
2. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. Определитель: в 3-х т. Ростов н/Д, 1978. Т. 1. 318 с.; Ростов н/Д, 1980. Т. 2. 351 с.; Ростов н/Д, 1980. Т. 3. 328 с.
3. Гроссгейм А.А. Определитель растений Кавказа. Москва, 1949. 747 с.
4. Иванов А.Л. Конспект флоры Ставрополя. Ставрополь: Изд. СГУ, 2001. 200 с.
5. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. Москва: Колос, 1970. 614 с.
6. Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы. 3-е изд. / Отв. ред. С.А. Литвинская. Краснодар: Адм. Краснодар. края, 2017. 850 с.
7. Красная книга Ставропольского края. Т. Растения / отв. ред. А.Л. Иванов. Ставрополь: Изд-во ИП Андреев И.В., 2021. 383 с.
8. Литвинская С.А. Редкие виды локуса «Успенская степь» в Западном Предкавказье // Охрана природы и региональное развитие: гармония и конфликты: Материалы междунар. науч.-практ. конф. и школы-семинара молодых ученых-степеведов «Геоэкологические проблемы степных регионов». Оренбург: Институт степи УрО РАН, 2017. Т. 2. С. 35-41.
9. Литвинская С.А. Типологическая и биогеографическая характеристика флоры Западного Предкавказья и Западного Кавказа: Phylum MAGNOLIOPHYTA: Classis LILIOPSIDA. Монография. Москва: Наука, 2019. Т. 2(1). 560 с.
10. Литвинская С.А. Таксономическая и биогеографическая характеристика флоры Западного Предкавказья и Западного Кавказа Phylum MAGNOLIOPHYTA: Classis LILIOPSIDA, Family Poaceae. Краснодар, 2021. Т. 2(2). 540 с.
11. Литвинская С.А. Красная книга Кубанской степи. Краснодар: Традиция, 2021. 256 с.
12. Литвинская С.А. Заповедная природа Кубани. Т. 2. 2023. 431 с.
13. Меницкий Ю.Л. Проект «Конспект флоры Кавказа». Карта районов флоры // Ботан. журн. 1991. Т. 76. № 11. С. 1513-1521.
14. Пикалова Н.А., Бочко Т.Ф. Флористическое разнообразие юго-западных отрогов Ставропольской возвышенности // Рисоводство. 2017. № 3(36). С. 53-57.
15. Приказ Минприроды России от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» от 01.08.2023 г. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307210008> (дата обращения: 04.02.2024).
16. Проект материалов, обосновывающих создание особо охраняемой природной территории регионального значения государственного природного заказника «Степной». Государственный контракт № 44 от 14.06.2019. Краснодар: НИИПиЭЭ, 2019. 211 с.
17. Шальнев В.А. Современные ландшафты Ставропольского края. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2002. 228 с.
18. Шифферс Е.В. Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья. Москва; Ленинград, 1953. 399 с.

19. The World Flora Online. WFO. 2023. URL: <http://www.worldfloraonline.org>. (дата обращения: 16.02.2024).

Конфликт интересов: Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила в редакцию 05.03.2024

Принята к публикации 19.09.2024

## RARE PLANT SPECIES OF THE WESTERN SPURS OF THE STAVROPOL HILL WITHIN THE KRASNODAR REGION ACCORDING TO RESEARCH IN 2023

S. Litvinskaya<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Kuban State University, Russia, Krasnodar

<sup>2</sup>Southern Federal University, Russia, Rostov-on-Don

e-mail: Livinsky@yandex.ru

The article presents zoological studies of the western spurs of the Stavropol Upland within the Krasnodar Territory to justify the identification and conservation value of the Steпnoy reserve. The coenotic occurrence of rare species and population density are considered. In 2023, for the first time, 4 species were registered for the territory of the Krasnodar Territory: *Vincetoxicum stavropolitanum* Pobed., *Centaurea pseudotanaïtica* Galushko, *Psephellus annae* Galushko, *Caragana grandiflora* (M. Bieb.) DC. The preserved steppe refugium of the spurs of the Stavropol Upland within the Krasnodar Territory (Uspensky District) is unique in biogeographical, biocenotic and zoological terms. In 2023, 44 rare and endangered species were registered here, 8 steppe species of which were included in the Red Book of the Russian Federation, and 7 species were included in the Red Book of the Stavropol Territory. The steppes of the Stavropol spurs are of high scientific significance. They are a national treasure as a historical and cultural phenomenon, an object of natural heritage.

*Key words:* western spurs of the Stavropol Upland, Uspensky district, steppe, rare species, conservation.

### References

1. Gvozdetskii N.A., Smagina T.A. Fiziko-geograficheskoe raionirovanie. Prirodnye usloviya i estestvennye resursy. Rostov n/D: Izd-vo Rostovskogo un-ta, 1986. S. 300-339.
2. Galushko A.I. Flora Severnogo Kavkaza. Opredelitel': v 3-kh t. Rostov n/D, 1978. T. 1. 318 s.; Rostov n/D, 1980. T. 2. 351 s.; Rostov n/D, 1980. T. 3. 328 s.
3. Grossgeim A.A. Opredelitel' rastenii Kavkaza. Moskva, 1949. 747 s.
4. Ivanov A.L. Konspekt flory Stavropol'ya. Stavropol': Izd. SGU, 2001. 200 s.
5. Kosenko I.S. Opredelitel' vysshikh rastenii Severo-Zapadnogo Kavkaza i Predkavkaz'ya. Moskva: Kolos, 1970. 614 s.
6. Krasnaya kniga Krasnodarskogo kraja. Rasteniya i griby. 3-e izd. Otv. red. S.A. Litvinskaya. Krasnodar: Adm. Krasnodar. kraja, 2017. 850 s.
7. Krasnaya kniga Stavropol'skogo kraja. T. Rasteniya. otv. red. A.L. Ivanov. Stavropol': Izd-vo IP Andreev I.V., 2021. 383 s.
8. Litvinskaya S.A. Redkie vidy lokusa "Uspenskaya step" v Zapadnom Predkavkaz'e. Okhrana prirody i regional'noe razvitie: garmoniya i konflikty: Materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. i shkoly-seminara molodykh uchenykh-stepovedov "Geoekologicheskie problemy stepnykh regionov". Orenburg: Institut stepi UrO RAN, 2017. T. 2. S. 35-41.
9. Litvinskaya S.A. Tipologicheskaya i biogeograficheskaya kharakteristika flory Zapadnogo Predkavkaz'ya i Zapadnogo Kavkaza: Phylum MAGNOLIOPHYTA: Classis LILIOPSIDA. Monografiya. Moskva: Nauka, 2019. T. 2(1). 560 s.

10. Litvinskaya S.A. Taksonomicheskaya i biogeograficheskaya kharakteristika flory Zapadnogo Predkavkaz'ya i Zapadnogo Kavkaza Phylum MAGNOLIOPHYTA: Classis LILIOPSIDA, Family Poaceae. Krasnodar, 2021. T. 2(2). 540 s.
11. Litvinskaya S.A. Krasnaya kniga Kubanskoj stepi. Krasnodar: Traditsiya, 2021. 256 s.
12. Litvinskaya S.A. Zapovednaya priroda Kubani. T. 2. 2023. 431 s.
13. Menitskii Yu.L. Proekt "Konspekt flory Kavkaza". Karta raionov flory. Botan. zhurn. 1991. T. 76. № 11. S. 1513-1521.
14. Pikalova N.A., Bochko T.F. Floristicheskoe raznoobrazie yugo-zapadnykh otrogov Stavropol'skoi vozvyshennosti. Risovodstvo. 2017. N 3(36). S. 53-57.
15. Prikaz Minprirody Rossii ot 23.05.2023 N 320 "Ob utverzhdenii perechnya ob"ektov rastitel'nogo mira, zanesennykh v Krasnuyu knigu Rossijskoi Federatsii" ot 1.08.2023 g. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307210008> (data obrashcheniya: 04.02.2024).
16. Proekt materialov, obosnovyvyayushchikh sozdanie osobo okhranyaemoj prirodnoj territorii regional'nogo znacheniya gosudarstvennogo prirodnogo zakaznika «Stepnoi». Gosudarstvennyi kontrakt N 44 ot 14.06.2019. Krasnodar: NIPIEE, 2019. 211 s.
17. Shal'nev V.A. Sovremennye landshafty Stavropol'skogo kraja. Stavropol': Izd-vo SGU, 2002. 228 s.
18. Shiffers E.V. Rastitel'nost' Severnogo Kavkaza i ego prirodnye kormovye ugod'ya. Moskva; Leningrad, 1953. 399 s.
19. The World Flora Online. WFO. 2023. URL: <http://www.worldfloraonline.org>. (data obrashcheniya: 16.02.2024).

#### Сведения об авторе:

Литвинская Светлана Анатольевна

Д.б.н., профессор кафедры геоэкологии и природопользования, ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»; профессор кафедры ботаники, Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, Южный федеральный университет

ORCID 0000-0003-3805-1359

Litvinskaya Svetlana

Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Geocology and Nature Management, Kuban State University; Professor of the Department of Botany, Academy of Biology and Biotechnology D.I. Ivanovsky, Southern Federal University

**Для цитирования:** Литвинская С.А. Редкие виды растений западных отрогов Ставропольской возвышенности в пределах Краснодарского края по исследованиям 2023 года // Вопросы степеведения, 2024. № 3. С. 103-114. DOI: 10.24412/2712-8628-2024-3-103-114