

О ПРОИЗРАСТАНИИ *AGROPYRON LAVRENKOANUM* (СЕМЕЙСТВО POACEAE) В СТЕПНЫХ ЦЕНОЗАХ ЗАПАДНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

*С.А. Литвинская^{1,2}, Ю.В. Дзигунова², Е.К. Яскельчик¹

¹Кубанский государственный университет, Россия, Краснодар

²Южный Федеральный университет, Россия, Ростов-на-Дону

*e-mail: Litvinsky@yandex.ru

На основе полевых исследований 2022 г. на Таманском полуострове впервые достоверно отмечено произрастание *Agropyron lavrenkoanum* Prokud. в слабозасоленных степных сообществах на склоне действующего грязевого вулкана «Гора Карabetка» (N 45.204707 E 36.784823), являющегося региональным памятником природы, и в песчаных остепненных сообществах Азовского побережья в окрестности грязевого вулкана мыса Пекло (N 45.4324872 E 36.9228229). В статье дан анализ истории установления видовой самостоятельности *Agropyron lavrenkoanum*, ареала в пределах России и Украины, морфологических признаков.

Ключевые слова: Западное Предкавказье, степные сообщества, редкий вид, *Agropyron lavrenkoanum* Prokud.

Введение

Вид *Agropyron lavrenkoanum* впервые был описан профессором Ю.Н. Прокудиным в 1938 г. в Трудах Института ботаники Харьковского университета [1]. В Гербарии Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина (CWU) в коллекции злаков, относящихся к роду *Agropyron* P. Gaertn, хранятся типовые и аутентичные гербарные образцы *Agropyron lavrenkoanum* Prokud. [2]. По протологу: «Харківська обл. Ізюм. Піски. 25.VI.1953. Прокудін!!». Holotypus: «Харківська обл. Ізюм. Піски 2-ї тераси р. Дінця. 25.VI.1935. Ю. Прокудін» [CWU Holotypus: «Харківська обл. Ізюм. Піски 2-ї тераси р. Дінця. 25.VI.1935. Ю. Прокудін» [CWU 0053258] [3]. Paratypus «*Agropyron lavrenkoanum* Prokud. Харківська обл. Ізюм (околиці) піски (слабо задерновані). 25.VI.1935. Ю. Прокудін» [CWU 0053279]. В качестве синонима вида указывается *Agropyron cristatum* (L.) P.B. ssp. *sabulosum* Lavrenko in Bull. Jard. Bot. Kieff. XII-XIII, 148, 1937 (valid), С.-х. опытное дело № 3, 1927, 5.

В ряде таксономических сводок *Agropyron lavrenkoanum* связывают с *Agropyron pectiniforme*, чаще с *Agropyron cristatum* в качестве подвидового ранга: *Agropyron pectiniforme* subsp. *sabulosum* (Lavrenko) Á. Löve, 1984, l. c. 431; *Agropyron cristatum* subsp. *sabulosum* Lavrenko [4-7]. Н.Н. Цвелев отмечает: «сходен с предыдущим подвидом (Subsp. *pectinatum* (M. Bieb.) Tzvelev), но с довольно сильно утолщенными самыми нижними междоузлиями стеблей; листовые пластинки сверху обычно шероховатые, снизу голые и гладкие. Тип: Южн. Украина («Низовья Днепра»)» [4, с. 151]. Во флоре СССР и Определителе Крыма сведения об *Agropyron lavrenkoanum* отсутствуют [8, 9].

С начала XXI в. в таксономических флористических сводках Украины и России рассматривается видовая самостоятельность *Agropyron lavrenkoanum* [10-15]. Тем не менее, согласно IPNI *Agropyron lavrenkoanum* Prokudin принят в качестве подвида *A. cristatum* subsp. *sabulosum* Lavrenko, The Plant List – в качестве синонима *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. [16, 17]. Достоверных сведений о произрастании вида на Российском Кавказе нет.

Материал и методы

Объект исследования – степные сообщества грязевых вулканов Таманского п-ова. Материалом исследований явились опубликованные научные статьи и монографии, консультации, работа в гербарии кафедры ботаники ЮФУ (RV), полевые сборы в Западном Предкавказье 2022 г.

Результаты и обсуждение

Agropyron lavrenkoanum Prokud. рассматривается как Волго-Донской эндемичный степной вид [11]. Геоэлемент: причерноморско-приазовский эндемик. Жизненная форма: поликарпическая наземная дерновинная рыхлокустовая трава; гемикриптофит. Экология: гелиофит, мезоксерофит (ксерофит); ценоморфа: псаммофант, степант [15].

Относительно ареала известно, что *Agropyron lavrenkoanum* Prokud. (*Agropyron cristatum* subsp. *sabulosum* Lavrenko) произрастает в Причерноморье (Одесская, Николаевская, Херсонская (сборы 5.06.1984 г., Н. Цвелев, Д. Гельтман и др., ЛЕ Серегин А.П. (ред.) [18], Запорожская, Донецкая области), Нижне-Донском и Нижне-Волжском районах. В монографии «Злаки СССР» *Agropyron lavrenkoanum* Prokud. приводится для указанных районов и дополнительно для Крыма [5]. *Agropyron lavrenkoanum* Prokud. (*A. cristatum* (L.) P. Beauv subsp. *sabulosum* Lavrenko) зарегистрирован в Присивашье: Арабатская стрелка [Багрикова, Коломийчук, 2006, MELIT], Арабатська стрілка, Степанівська коса, Обіточна коса, та прирічкових пісках р. Молочної та р. Дон (личн. сообщ.); в Северном Приазовье: приазовские косы [Коломийчук, 2009, MELIT] [19]. В последней сводке по злакам России [14] ареал *Agropyron lavrenkoanum* Prokud. на территории России охватывает Нижний Дон, Нижнюю Волгу и Крым, вне России юго-восток Восточной Европы (Украина) (рис. 1).



Рисунок 1 – Ареал житняка Лавренко [20]

Вид собран также в Курской области (Горшеченский район, д. Бекетово, песчаная терраса р. Герасим – 3.07.2014, А. Полуянов Seregin A.P. (Ed.). 2023. Moscow Digital [18]. В Ростовской области вид приводится для Донского Приазовья: дельты р. Дон [21]. В Гербарии кафедры ботаники им. И.В. Новопокровского ЮФУ (RV) имеются гербарные образцы: 1. Ростовская область, Милютинский район; 3,5 км от хутора Павловка, вершина

поперечного отвершка балки Липовой, псаммофитная степь. ООПТ «Балки Липовая и Рассыпная» [03.06.2022 г.]; 2. Ростовская область, Кашарский район; 1,2 км на северо-запад от хутора Будановка, правый берег реки Яблоновой, приводораздельный склон, выходы песчаника [24.07.2022 г.]; 3. Ростовская область, Советский район, 1,3 км на север от хутора Дёмин, левый берег реки Чир, песчаный массив [04.06.2022 г.]. Все три сбора сделаны Л. Рогаль, О. Ермолаевой; определение Л. Рогаль (рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Места нахождения *Agropyron lavrenkoanum* в Ростовской области (RV)



Рисунок 2.2 – Места нахождения *Agropyron lavrenkoanum* на Таманском п-ове Краснодарского края

Характерные биотопы вида: приречные пески, приморские пески, солонцеватые луга и песчаные степи. В характеристике растительного покрова СССР описывается растительность песчаных побережий Азовского и Черного морей, где в составе степных сообществ на песках отмечены *Agropyron lavrenkoanum*, *Festuca beckeri*, *Medicago falcata* subsp. *erecta*, *Helichrysum arenarium* [22].

Согласно эколого-флористической классификации, степные сообщества, формирующиеся на песках, относятся к союзу *Festucion beckeri* класса *Festucetea vaginatae* Soo 1968 em Vicherek 1972. К диагностическим видам союза, наравне с *Seseli tortuosum*, *Achillea micrantha*, *Agropyron dasyanthum*, *Senecio borysthenticus*, *Festuca beckeri*, относится *Agropyron lavrenkoanum*. Ценотическое положение вида в ценозах: эдификатор песчаных степей, субдоминант растительных группировок с другим злаками-псаммофитами (*Festuca beckeri*). Житняк Лавренко является эдификатором формации *Agropyreta lavrenkoani*. При описании псаммофильной растительности бассейна Дона описывается редкая ассоциация *Centaureo marschallianae*-*Agropyretum lavrenkoani* acc. nov. prov., но как ассектатор вид произрастает в сообществах 6 ассоциаций (*Koelerio sabuletorii*-*Junperetum sabinae*, *Chamacytiso borysthentici*-*Thymetum pallasiani*, *Centaureo gerberae*-*Agropyretum tanaitici*, *Hieracio echioidis*-*Stipetum borysthenticae*, *Artemisio marschallianae*-*Stipetum borysthenticae*, *Scirpoido*-*Genistaetum sidiricae*) [23]. Таким образом, согласно литературным данным *Agropyron lavrenkoanum* произрастает в песчаных разнотравно-типчачково-ковыльных степях на почвах песчаного механического состава с видами-псаммофитами: *Festuca beckeri*, *Stipa borysthencica*. *Agropyron lavrenkoanum* произрастает в более пониженных степных песках с *Holoscoenus vulgaris* [22].

Относительно произрастания *Agropyron lavrenkoanum* Prokud. в пределах Российской части Кавказа имеется указание в последней флористической сводке [24], но вид приводится для Нижне-Донского, Западно-Приманьчского и Азово-Егорлыкского районов Ростовской области.

Четких сведений о произрастании *Agropyron lavrenkoanum* в пределах Западного Предкавказья и Российской части Кавказа нет [12, 25, 26]. Гербарные материалы в Институте ботаники им. Холодного Украины на настоящий момент не доступны, и установить четкое место произрастания вида в Западном Предкавказье в дельте р. Кубань не представляется возможным.

Во время полевых исследований были обследованы территории Карабетовой горы, которая входит в местообитания европейского значения: Е6.2. Continental inland salt steppes / Внутриконтинентальные соленые степи. В слабозасоленных степных сообществах склонов грязевых вулканов (Карабетка и Пекло) на каштановых щебнистых солончатых почвах Таманского полуострова Западного Предкавказья нами установлено достоверное произрастание *Agropyron lavrenkoanum* (рис. 2.2). Проективное покрытие сообществ – 90 % (рис. 3). Из злаков произрастают *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *Festuca ovina* L., *Phleum nodosum* L., из разнотравья – *Carthamus lanatus* L., *Limonium scoparium* (Pall.) ex Willd.) Stankov, *Teucrium polium* L., *Artemisia taurica* Willd., *Phlomis taurica* Hartwiss, *Stachys cretica* L., *Xeranthemum cyindraceum* Smitt, *Eryngium campestre* L., *Anthemis austriaca* Jacq., *Nigella arvensis* L., *Ephedra distachya* L., *Camphorosma monspeliacum* L., *Bombycilaena erecta* (L.) Smoljan. *Achillea micrantha* Willd., *Achillea millefolium* L., *Centaurea orientalis* L., *Geranium tuberosum* L., *Tulipa sylvestris* subsp. *australis* (Link) Rapp. (*T. biebersteiniana* Roem.), *Onosma tinctorium* M. Bieb.

Гербарные образцы: Таманский полуостров, подножье грязевого вулкана гора и при подъеме на склоны горы Карабетка, степь [26.05.22, С. Литвинская, Е. Яскельчик], окрестности мыса Пекло, остепненное слабозасоленное сообщество [27.05.22, С. Литвинская, Е. Яскельчик] (рис. 4).



Гора Карабетка



Окрестности мыса Пекло

Рисунок 3 – Произрастание *Agropyron lavrenkoanum* в остепненных слабозасоленных сообществах Таманского полуострова (фото С. Литвинской)



Кафедра геоэкологии и природопользования
Кубанский государственный университет
Fam. Poaceae
Agropyron lavrenkoanum Prokudin – Житняк
Лавренко
Местонахождение: гора Карabetова
Местообитание: близ грязевого вулкана
Собрал: Яскедьчик Е. (26.05.22).
Определил: Литвинская С. А., Яскедьчик Е. К.
2022 г.

Рисунок 4 – Гербарный образец *Agropyron lavrenkoanum*

Диагностические признаки вида: стебли прямые, голые, изредка только под колосом опушенные, при основании коленчатоизогнутые, и луковичеобразно утолщенные, окруженные старыми отмершими листьями (рис. 5а). Все исследователи подчеркивают наличие сильно утолщенных самых нижних междоузлий стеблей. Листья сизо-зеленые, щетиновидные, редко плоские с завернутыми краями (рис. 5б), сверху голые или короткоопушенные, изредка длинноволосистые, снизу голые и гладкие, осенние листья вегетативных побегов плоские (2-3 мм) с обоих боков короткогустоволосистые. Колос яйцевидно-линейный, гребневидный, суженный кверху, длиной 3,5-6,5(8,5) см и шириной 10-18(20) мм. Колоски не прилегают друг к другу, промежутки между колосками около 2 мм. Колоски длиной 7-12(13) мм, 3-7(8)-цветковые (рис. 5в). Колосковые чешуи яйцевидно-ланцетные, длиной 2,5-4(5) мм, вдруг суженные в шершавую ость длиной 2-4(5) мм, неравнобокие, по килю иногда шерстистые или реснитчатые. Нижняя цветковая чешуя ланцетная, дл. 4,5-6,5(7) мм с шероховатой короткой остью длиной 2-4(5) мм, голая, редко немного волосистая; верхняя цветковая чешуя короче нижней, двузубчатая, по краю с редкими волосками [27]. Пыльники длиной 3-4 мм. Цветет VI-VII. Околополуденный злак: цветение наблюдается с 11.30 мин до 14.30 при температуре 23-30°C и относительной влажности воздуха 33-50 %. Цветение взрывчатое.



Рисунок 5 – *Agropyron lavrenkoanum*: а – луковичеобразно утолщенные нижние междоузлия, окруженные старыми отмершими листьями; б – место прикрепления листа к стеблю; в – колосок (рисунок выполнен С.А. Литвинской)

Выводы

Таким образом четкими диагностическими признаками вида являются: луковичеобразные утолщения нижних междоузлий стеблей, окруженные старыми листьями; гребневидный, суженный кверху, яйцевидно-линейный колос; реснитчатые колосковые чешуи, суженные в шершавую ость; двузубчатая, по краю с редкими волосками верхняя цветковая чешуя. Благодаря диагностическим признакам достоверно установлено произрастание *Agropyron lavrenkoanum* в слабозасоленных степных сообществах Таманского полуострова.

Список литературы

1. Прокудин Ю.М. Пирії України // Учені записки Харківського держ. ун-ту імені М. Горького / Труды Н.-Д. Института Ботаники. Харків: Вид-во ХДУ, 1938. Кн. 14. С. 159-219.
2. Гамуля Ю.Г., Серая О.Е. Типовые и аутентичные образцы таксонов родов *Agropyron* P. Gaertn и *Elytrigia* Desv (Poaceae) в Гербарии Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина (CWU) // Вестник Харьковского национального университета. Серия: Биология. 2015. Вып. 25. С. 27-38.
3. Федорончук М.М., Мосякин С.Л., Шевера М.В., Губарь Л.М. Види родини Poaceae, описані з України: роди *Agropyron* P. Gaertn., *Agrostis* L., *Agrotrogyia* Tzvelev, *Apera* Adans., *Avena* L., *Briza* L., *Bromopsis* (Dumort.) Fourr., *Bromus* L., *Calamagrostis* L. // Укр. ботан. журн. 2007. Т. 64. № 2. С. 219-230.

4. Цвелев Н.Н. Семейство *Poaceae* – Злаки // Флора Европейской части СССР. Ленинград: Изд-во «Наука», 1974. Т. 1. С. 117-368.
5. Цвелев Н.Н. Злаки СССР. Ленинград: Изд-во «Наука», 1976. 788 с.
6. Флора Нижнего Поволжья. Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2006. Т. 1. 435 с.
7. Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова: монография. Симферополь: Н. Орианда, 2012. 232 с.
8. Рожевиц Р.Ю. Семейство Злаки – Gramineae Juss. // Флора СССР. Ленинград: Изд-во Академии наук СССР, 1934. Т. 2. 776 с.
9. Определитель высших растений Крыма. Ленинград: Изд-во «Наука», 1972. 550 с.
10. Определитель высших растений Украины. 2-е изд. Киев: Фитосоцицентр, 1999. 548 с.
11. Плаксина Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2001. 388 с.
12. Цвелев Н.Н. Краткий конспект злаков (*Poaceae*) Восточной Европы: начало системы (трибы *Vambuseae* – *Vromeae*) // Новости систематики высших растений. 2006. Вып. 38. С. 66-113.
13. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 600 с.
14. Цвелев Н.Н., Пробатова Н.С. Злаки России. Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2019. 646 с.
15. Литвинская С.А. Таксономическая и биогеографическая характеристика флоры Западного Предкавказья и Западного Кавказа. Phylum Magnoliophyta: Classis Liliopsida, Family Poaceae. Краснодар: Традиция, 2021. Т. 2. 540 с.
16. IPNI Life Sciences Identifier (LSID). *Agropyron lavrenkoanum* Prokudin. 2; cf. Prokudin in Proc. Bot. Inst., Kharkov State Univ. 1938, iii. 198. Remarks *A. cristatum* subsp. *sabulosum* Lavrenko [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ipni.org/n/385072-1> (дата обращения: 13.03.2023).
17. Plants of the World online. *Agropyron lavrenkoanum* Prokudin. First published in Trudy Nauk.-Dosl. Inst. Bot. Khar'kivs'k. Derzh. Univ. Gor'kogo 3: 198 (1938 publ. 1939). This name is a synonym of *Agropyron cristatum* [Электронный ресурс]. URL: [lsid:ipni.org/names:385072-1](https://www.ipni.org/names:385072-1). (дата обращения: 13.03.2023).
18. Цифровой гербарий МГУ / А.П. Серегин (ред.) // Депозитарий живых систем «Ноев ковчег». Москва: МГУ, 2015-2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://plant.depo.msu.ru/> (дата обращения: 04.03.2023).
19. Коломийчук В.П. Конспект флоры сосудистых растений береговой зоны Азовского моря. Киев: Альтерпресс, 2012. 300 с.
20. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения. 2007. [Электронный ресурс]. URL: http://www.agroatlas.ru/ru/content/related/Agropyron_lavrenkoanum/map (дата обращения: 19.02.2023).
21. Флора Нижнего Дона: Определитель / Под ред. Г.М. Зозулина, В.В. Федяевой. Ростов н/Д, 1985. Т. 2. 240 с.
22. Лавренко Е.М., Сочава В.Б. Растительный покров СССР. Пояснительный текст к «Геоботанической карте СССР». Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 2. 532 с.
23. Демина О.Н., Дмитриев П.А. Ординация псаммофитной растительности песчаных массивов Дона // Живые и биокосные системы. 2013. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <https://jbks.ru/archive/issue-2/article-7> (дата обращения: 19.02.2023). DOI: 10.18522/2308-9709-2013-2-7.
24. Иванов А.Л. Конспект флоры Российского Кавказа (сосудистые растения). Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2019. 341 с.

25. Цвелев Н.Н. Fam. Poaceae Barnhart (Gramineae Juss.) // Конспект флоры Кавказа / Отв. ред. А.Л. Тахтаджян. Санкт-Петербург, 2006. Т. 2. С. 248-378.
26. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. Москва: Изд-во «Колос», 1970. 613 с.
27. Прокудин Ю.Н., Вовк А.Г., Петрова О.А. Злаки Украины / Отв. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. Киев: Наукова думка, 1977. 518 с.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила в редакцию 20.03.2023
Принята к публикации 19.06.2023

ABOUT THE GROWTH OF *AGROPYRON LAVRENKOANUM* (POACEAE FAMILY) IN THE STEPPE CENOSES OF THE WESTERN CISCAUCASUS

*S. Litvinskaya^{1,2}, Yu. Dzigunova², E. Jaskrelchik¹

¹Kuban State University, Russia, Krasnodar

²Southern Federal University, Russia, Rostov-on-Don

*e-mail: Livinsky@yandex.ru

Based on field studies in 2022, the growth of *Agropyron lavrenkoanum* Prokud was reliably noted for the first time on the Taman Peninsula in lightly saline steppe communities on the slope of the active mud volcano “Mount Karabetka” (N 45.204707 E 36.784823). It is a natural monument of regional significance. The species also grows in sandy settled communities of the Azov coast in the vicinity of the mud volcano Cape Peklo (N 45.4324872 E 36.9228229). The article analyzes the history of establishing the species independence of *Agropyron lavrenkoanum*, the area within Russia and Ukraine, morphological features.

Key words: Western Ciscaucasus, steppe communities, rare species, *Agropyron lavrenkoanum* Prokud.

References

1. Prokudin Yu.M. Piriї Ukraїni. Ucheni zapiski Kharkivs'kogo derzh. un-tu imeni M. Gor'kogo. Trudi N.-D. Institutu Botaniki. Kharkiv: Vid-vo KhDU, 1938. Kn. 14. S. 159-219.
2. Gamulya Yu.G., Seraya O.E. Tipovye i autentichnye obraztsy taksonov rodov *Agropyron* P. Gaertn i *Elytrigia* Desv (Poaceae) v Gerbarii Khar'kovskogo natsional'nogo universiteta imeni V.N. Karazina (CWU). Vectnik Khar'kovskogo natsional'nogo universiteta. Seriya: Biologiya. 2015. Vyp. 25. S. 27-38.
3. Fedoronchuk M.M., Mosyakin S.L., Shevera M.V., Gubar' L.M. Vidi rodini Roaseae, opisani z Ukraїni: rodi *Agropyron* P. Gaertn., *Agrostis* L., *Agrotrygia* Tzvelev, *Apera* Adans., *Avena* L., *Briza* L., *Bromopsis* (Dumort.) Fourr., *Bromus* L., *Calamagrostis* L. Ukr. botan. zhurn. 2007. T. 64. N 2. S. 219-230.
4. Tsvelev N.N. Semeistvo *Poaceae* – Zlaki. Flora Evropeiskoi chasti SSSR. Leningrad: Izd-vo “Nauka”, 1974. T. 1. S. 117-368.
5. Tsvelev N.N. Zlaki SSSR. Leningrad: Izd-vo “Nauka”, 1976. 788 s.
6. Flora Nizhnego Povolzh'ya. Moskva: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2006. T. 1. 435 s.
7. Ena A.V. Prirodnaya flora Krymskogo poluostrova: monografiya. Simferopol': N. Orianda, 2012. 232 s.

8. Rozhevits R.Yu. Semeistvo Zlaki – Gramineae Juss. Flora SSSR. Leningrad: Izd-vo Akademii nauk SSSR, 1934. T. 2. 776 s.
9. Opredelitel' vysshikh rastenii Kryma. Leningrad: Izd-vo "Nauka", 1972. 550 s.
10. Opredelitel' vysshikh rastenii Ukrainy. 2-e izd. Kiev: Fitosotsiotsentr, 1999. 548 s.
11. Plaksina T.I. Konspekt flory Volgo-Ural'skogo regiona. Samara: Izd-vo "Samarskii universitet", 2001. 388 s.
12. Tsvelev N.N. Kratkii konspekt zlakov (Poaceae) Vostochnoi Evropy: nachalo sistemy (triby Bambuseae – Bromeae). Novosti sistematiki vysshikh rastenii. 2006. Vyp. 38. S. 66-113.
13. Maevskii P.F. Flora srednei polosy evropeiskoi chasti Rossii. 10-e izd. Moskva: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2006. 600 s.
14. Tsvelev N.N., Probatova N.S. Zlaki Rossii. Moskva: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2019. 646 s.
15. Litvinskaya S.A. Taksonomicheskaya i biogeograficheskaya kharakteristika flory Zapadnogo Predkavkaz'ya i Zapadnogo Kavkaza. Phylum Magnoliophyta: Classis Liliopsida, Family Poaceae. Krasnodar: Traditsiya, 2021. T. 2. 540 s.
16. IPNI Life Sciences Identifier (LSID). *Agropyron lavrenkoanum* Prokudin. 2; cf. Prokudin in Proc. Bot. Inst., Kharkov State Univ. 1938, iii. 198. Remarks *A. cristatum* subsp. *sabulosum* Lavrenko [Elektronnyi resurs]. URL: <https://www.ipni.org/n/385072-1> (data obrashcheniya: 13.03.2023).
17. Plants of the World online. *Agropyron lavrenkoanum* Prokudin. First published in Trudy Nauk.-Dosl. Inst. Bot. Khar'kivs'k. Derzh. Univ. Gor'kogo 3: 198 (1938 publ. 1939). This name is a synonym of *Agropyron cristatum* [Elektronnyi resurs]. URL: [lsid:ipni.org:names:385072-1](https://www.ipni.org/names/385072-1). (data obrashcheniya: 13.03.2023).
18. Tsifrovoy gerbarii MGU. A.P. Seregin (red.). Depozitarii zhivyykh sistem "Noev kovcheg". Moskva: MGU, 2015-2023. [Elektronnyi resurs]. URL: <https://plant.depo.msu.ru/> (data obrashcheniya: 04.03.2023).
19. Kolomiichuk V.P. Konspekt flory sosudistykh rastenii beregovoi zony Azovskogo morya. Kiev: Al'terpress, 2012. 300 s.
20. Agroekologicheskii atlas Rossii i sopredel'nykh stran: ekonomicheski znachimye rasteniya, ikh bolezni, vrediteli i sornye rasteniya. 2007. [Elektronnyi resurs]. URL: http://www.agroatlas.ru/ru/content/related/Agropyron_lavrenkoanum/map (data obrashcheniya: 19.02.2023).
21. Flora Nizhnego Dona: Opredelitel'. Pod red. G.M. Zozulina, V.V. Fedyaevoi. Rostov n/D, 1985. T. 2. 240 s.
22. Lavrenko E.M., Sochava V.B. Rastitel'nyi pokrov SSSR. Poyasnitel'nyi tekst k "Geobotanicheskoi karte SSSR". Moskva-Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 1956. T. 2. 532 s.
23. Demina O.N., Dmitriev P.A. Ordinatsiya psammofitnoi rastitel'nosti peschanykh massivov Dona. Zhivye i biokosnye sistemy. 2013. N 2. [Elektronnyi resurs]. URL: <https://jbks.ru/archive/issue-2/article-7> (data obrashcheniya: 19.02.2023). DOI: 10.18522/2308-9709-2013-2-7.
24. Ivanov A.L. Konspekt flory Rossiiskogo Kavkaza (sosudistye rasteniya). Stavropol': Izd-vo SKFU, 2019. 341 s.
25. Tsvelev N.N. Fam. Poaceae Barnhart (Gramineae Juss.). Konspekt flory Kavkaza. Otv. red. A.L. Takhtadzhyan. Sankt-Peterburg, 2006. T. 2. S. 248-378.
26. Kosenko I.S. Opredelitel' vysshikh rastenii Severo-Zapadnogo Kavkaza i Predkavkaz'ya. Moskva: Izd-vo "Kolos", 1970. 613 s.
27. Prokudin Yu.N., Vovk A.G., Petrova O.A. Zlaki Ukrainy. Otv. red. Yu.R. Shelyag-Sosonko. Kiev: Naukova dumka, 1977. 518 s.

Сведения об авторах:

Светлана Анатольевна Литвинская

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

Svetlana Litvinskaya

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

Юлия Викторовна Дзигунова

Старший преподаватель кафедры ботаники, Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, Южный федеральный университет

Yulia Dzigunova

Elder Lecturer of the Department of Botany, Academy of Biology and Biotechnology D.I. Ivanovsky, Southern Federal University

Екатерина Константиновна Яскельчик

Студент 3 курса направления подготовки «Экология и природопользование», ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»

Ekaterina Yaskelchik

3rd year student of the direction of training “Ecology and nature management”, Kuban State University

Для цитирования: Литвинская С.А., Дзигунова Ю.В., Яскельчик Е.К. О произрастании *Agropyron lavrenkoanum* (семейство Poaceae) в степных ценозах Западного Предкавказья // Вопросы степеведения. 2023. № 2. С. 51-60. DOI: 10.24412/2712-8628-2023-2-51-60