

Л.А. Гречушкина-Сухорукова

Северо-Кавказский федеральный
научный аграрный центр, Михайловск,
Ставропольский край, Россия

✉ grechushkina@mail.ru

Поступила в редакцию:
13.01.2023

Одобрена после рецензирования:
05.05.2023

Принята к публикации:
19.05.2023

Research article

 creative commons

Open access

DOI: 10.32634/0869-8155-2023-371-6-76-80

Lyudmila A. Grechushkina-Sukhorukova

North Caucasus Federal Agrarian
Research Center, Mikhaylovsk, Stavropol
Territory, Russia

✉ grechushkina@mail.ru

Received by the editorial office:
13.01.2023

Accepted in revised:
05.05.2023

Accepted for publication:
19.05.2023

Перспективный ассортимент и интродукция декоративных злаков в степной зоне

РЕЗЮМЕ

Актуальность. В современных декоративных садах и объектах озеленения постоянно расширяется ассортимент орнаментальных злаков. Их высаживают в рокариях, каменистых садах, используют для устройства миксбордеров, живых изгородей, украшения берегов водоемов.

Цели работы — разработка и расширение ассортимента орнаментальных злаков, обладающих высокой декоративностью, интродукционной устойчивостью и перспективностью для использования в декоративном садоводстве края.

Методы. Проводились морфобиологические исследования. Оценивалась интродукционная устойчивость к комплексу экологических факторов — зимостойкость и морозоустойчивость, засухоустойчивость, степень поражения болезнями и вредителями. Учитывались время и продолжительность декоративного состояния, дана оценка перспективности.

Результаты. Исследованы 17 культиваров теплосезонных декоративных злаков, относящихся к *Panicum L.*, *Chasmanthium Link*, *Imperata Cirillo*, и холодносезонных — *Sesleria Scop.*, *Calamagrostis Adans.*, *Festuca L.*, *Leymus Hochst.*, *Phalaris L.*, *Deschampsia (L.) P. Beauv.* Изученные растения, согласно шкале интродукционной устойчивости, отнесены к группе устойчивых растений. Отличаются зимо-, морозо- и засухоустойчивостью, не повреждаются болезнями и вредителями. Сохранили природный габитус и жизненную форму, способность к прохождению полного цикла развития побегов, природные ритмы онтогенеза, хорошо размножаются вегетативным путем. Проявляют стабильное декоративное состояние в течение длительного срока — от 64 до 180 дней. Отнесены к группе перспективных растений. По способам использования в озеленении исследованные злаки принадлежат к разным группам (низкорослым, среднерослым и высокорослым) и выполняют различные ролевые задачи. Могут быть рекомендованы для использования в озеленении края.

Ключевые слова: орнаментальные злаки, ассортимент, интродукция, озеленение, декоративное состояние, интродукционная устойчивость, перспективность

Для цитирования: Гречушкина-Сухорукова Л.А. Перспективный ассортимент и интродукция декоративных злаков в степной зоне. *Аграрная наука.* 2023; 371(6): 76–80, <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-371-6-76-80>

© Гречушкина-Сухорукова Л.А.

Promising range and introduction of ornamental grasses in the steppe zone

ABSTRACT

Relevance. In modern ornamental gardens and landscaping objects, the range of ornamental cereals is constantly expanding. They are planted in rockeries, rocky gardens, used for arranging mixborders, hedges, decorating the banks of reservoirs.

The aim of our work was to develop and expand the range of ornamental grasses that are highly decorative, introductory resistance and promising for use in the region's ornamental horticulture.

Methods. We have carried out morph-biological studies. Introductory resistance to a complex of bioecological factors was assessed — the degree of damage by diseases and pests, winter hardiness and frost resistance, drought resistance. We took into account the decorative state. The assessment of prospects is given.

Results. 17 cultivars of warm-season ornamental cereals belonging to *Panicum L.*, *Chasmanthium Link*, *Imperata Cirillo*, and cold-season — *Sesleria Scop.*, *Calamagrostis Adans.*, *Festuca L.*, *Leymus Hochst.*, *Phalaris L.*, *Deschampsia (L.) P. Beauv.* were studied. The studied plants, according to the scale of introduction resistance, are assigned to the group of resistant plants. They differ in winter, frost and drought resistance, are not damaged by diseases and pests. They have preserved their natural habitus and vital form, the ability to undergo a full cycle of shoot development, the natural rhythms of ontogenesis, reproduce well vegetatively. They exhibit a stable decorative condition for a long time — from 64 to 180 days. They are assigned to the group of promising plants. According to the methods of use in gardening, the studied cereals belong to different groups (short, medium-sized and tall) and perform various role tasks. They can be recommended for use in landscaping the edge.

Key words: ornamental cereals, assortment, introduction, landscaping, decorative state, introduction resistance, prospects

For citation: Grechushkina-Sukhorukova L.A. Promising range and introduction of ornamental grasses in the steppe zone. *Agrarian science.* 2023; 371(6): 76–80 (In Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-371-6-76-80>.

© Grechushkina-Sukhorukova L.A.

Введение / Introduction

Орнаментальные злаки благодаря разнообразию форм, окрасок и декоративности в течение всего сезона широко используются в дизайне современных садов для украшения берегов водоемов, устройства живых изгородей, каменистых садов, рокариев, миксбордеров, в качестве солитеров на газоне. Наряду с холодоустойчивыми многолетниками, они выступают как структурообразующий компонент в декоративных садах новой волны Пита Удольфа, устроенных в стиле *Naturgarden* [1–3]. Благодаря большой интродукционной работе в ботанических садах расширяется региональный ассортимент декоративных злаков, используемых в современном ландшафтном дизайне [4–6]. В Ставропольском ботаническом саду исследуются виды и культивары как теплосезонных декоративных злаков *Miscanthus Anderss.*, *Arundo L.*, *Panicum L.*, *Chasmantium Link*, *Imperata Cirillo*, *Erianthus Michx.*, *Spartina Schreb.*, так и холодосезонных — *Sesleria Scop.*, *Calamagrostis Adans.*, *Festuca L.*, *Leymus Hochst.*, *Phalaris L.*, *Deschampsia (L.) P. Beauv.*, *Melica L.*, *Phragmites Adans.* [7].

Цели работы — разработка и расширение ассортимента орнаментальных злаков, обладающих высокой декоративностью, интродукционной устойчивостью и перспективностью для использования в декоративном садоводстве края.

Материалы и методы исследований / Materials and methods

Работа выполнена на базе интродукционной генетической коллекции декоративных злаков и осок ЦКП Ставропольского ботанического сада, которая насчитывает 89 образцов, включающих 48 видов и 57 сортов, и расположена на опытном участке сада — 640–660 м над уровнем моря, III зона неустойчивого увлажнения (ГТК = 1,00–1,09), среднегодовая температура — 9,7–11,0 °С, самый холодный месяц — январь (-4,9 °С), самый теплый — июль (19,6 °С), абсолютный температурный минимум — -31 °С, абсолютный максимум температуры отмечен в августе (+39,7 °С). Среднегодовое количество осадков — 633–720 мм. Сумма температур выше 10 °С — 3300–3650 °С. Объектами интродукционных испытаний 2020–2022 гг. были 17 культиваров декоративных злаков *Sesleria*, *Calamagrostis*, *Festuca*, *Leymus*, *Phalaris*, *Deschampsia*, *Panicum*, *Chasmantium*, *Imperata*. Исследуемые образцы культивировались в рядковых посадках с междурядьями 120 см, повторность — 7–10 экземпляров. Работа по уходу — междурядная культивация, капельный полив, подкормки минеральными удобрениями. Проводились измерения морфологических параметров, фенологические исследования¹. Степень поражения болезнями и повреждения вредителями учитывалась по пятибалльной шкале (отсутствие поражения — 0), учет зимостойкости проводили

период массового весеннего отрастания по пятибалльной шкале (отсутствие поражения — 5 баллов). Оценка засухоустойчивости — по пятибалльной шкале (отсутствие поражения — 5 баллов)². Зоны морозостойкости определялись по USDA-шкале³. Определение результатов интродукционного эксперимента проводили по методике В.Н. Былова, Р.А. Карпионовой [8]. Оценка перспективности — по методике Р.А. Карпионовой, А.С. Демидова [9]. Математическая обработка данных проводилась с помощью офисного программного комплекса Microsoft Office с применением программы Excel (Microsoft США, 2010), а результаты фенологических наблюдений — в соответствии с методикой Г.Н. Зайцева [10].

Результаты и обсуждение / Results and discussion

В результате интродукционных испытаний 2020–2022 гг. были исследованы декоративные злаки холодного сезона *Sesleria heufferiana Schur.*, *Calamagrostis x acutiflora (Schrad.) DC. — cv. Karl Foerester, cv. Overdam.*, *Deschampsia caespitosa (L.) P. Beauv.*, *Festuca gautieri (Hack.) K. Richt.*, *Festuca glauca Vill. — cv. Elijah Blue, cv. Intevsiv Blau, Festuca pallens Host — cv. Superba, Leymus arenarius (L.) Hochst.*, *Phalaris arundinacea L. — cv. Picta, cv. Luteopicta, cv. Tricolor*, злаки теплого сезона — *Chasmantium latifolium (Michx.) H.O. Yates*, *Imperata cylindrica (L.) Raeusch.*, *cv. Red Baron, Panicum virgatum L. cv. Rehbraun cv. Heavy Metal* и видовой образец PV-1 (рис. 1–6). Изучались морфометрические характеристики, показатели устойчивости — зимо- и морозоустойчивость, засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям, время и периоды декоративного состояния растений (табл. 1, 2).

Исследуемые злаки отличались разнообразием географического происхождения и экологическими особенностями. Сеслерия Хеффлера, овсяница Готье, овсяница бледноватая растут на каменистых склонах и скалах,

Рис. 1 Коллекция декоративных злаков: а — *Chasmantium latifolium (Michx.) H.O. Yates*; б — *Panicum virgatum L.*, видовой образец PV-1. Фото автора

Fig. 1. Collection of ornamental cereals: a — *Chasmantium latifolium (Michx.) H.O. Yates*; b — *Panicum virgatum L.*, species specimen PV-1. Photo of the author



Рис. 2. *Phalaris arundinacea L., cv. Picta*. Фото автора

Fig. 2. *Phalaris arundinacea L., cv. Picta*. Photo of the author



¹ Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М.: Патент. 1975; 27.

² Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М.: КолосС. 1968; 6: 223.

Рис. 3. Коллекция декоративных злаков: а — *Imperata cylindrica* (L.) Raeusch., cv. Red Baron; б — *Leymus arenarius* (L.) Hochst.
Fig. 3. Collection of ornamental cereals: a — *Imperata cylindrica* (L.) Raeusch., cv. Red Baron; b — *Leymus arenarius* (L.) Hochst.
 Photo of the author

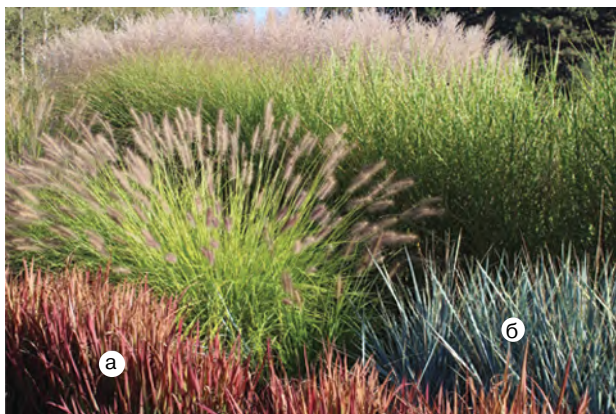


Рис. 4. *Calamagrostis* × *acutiflora* (Schrad.) DC. cv. Overdam.
 Фото автора
Fig. 4. *Calamagrostis* × *acutiflora* (Schrad.) DC. cv. Overdam.
 Photo of the author



хасмантиум широколистный, колосняк песчаный, овсяница сизая произрастают на песчаных дюнах (ксерофиты, ксеромезофиты). К сырым лугам, болотистым местам и берегам рек приурочены щучка дернистая, вейник остроцветковый, канареечник тростниковый, императа цилиндрическая (мезофиты, мезоксерофиты).

В исследуемый период начало вегетации у интродуцированных злаков наступало в разные сроки. Злаки холодного сезона начинали отрастать в последние дни марта. Вегетация злаков теплого сезона начиналась 10–15 апреля. Генеративная фаза у основного числа холоднотеплых злаков наступала с 28.04 до 2.06, а у злаков теплого сезона — с 30.06 до 4.08 со средней разницей у обеих групп злаков в 36 дней. Ранними сроками начала генеративной фазы (26–28.03), которые совпадали с датой возобновления вегетации (27–29.03), отличалась сеслерия Хефлера.

Исследуемые злаки относятся к различным жизненным формам: плотнокустовым (щучка дернистая, сеслерия Хефлера, культивары овсяниц, вейник остроцветковый), рыхлокустовым (хасмантиум широколистный) и длиннокорневищным (колосняк песчаный, канареечник тростниковый, просо прутьевидное, императа цилиндрическая). По способам ветвления и характеру подземных органов принадлежат к группам розеточных или

безрозеточных злаков, которые отличаются по габитусу. У розеточных видов формируются кочка (культивары овсяниц, щучка дернистая, сеслерия Хефлера), генеративные побеги без листьев, у безрозеточных генеративные побеги облиственны (хасмантиум широколистный) [11]. Эти морфологические различия придают растениям большое разнообразие форм и габитусов. Исследуемые растения не поражались болезнями и не повреждались вредителями, зимо- и морозоустойчивы, засухоустойчивы. Сохраняли стабильное декоративное состояние в течение длительного срока — от 64 до 180 дней. Хорошо размножаются вегетативно. По итогам исследования всеизученные виды и культивары отнесены к группе перспективных растений и могут быть рекомендованы для объектов озеленения края.

Работы по уходу — междурядная культивация, внесение минеральных подкормок, капельный полив. В период засух для злаков, относящихся к группе мезофитов и мезоксерофитов, необходим ежедневный полив.

По способам использования в озеленении исследуемые злаки принадлежат к разным группам: низкорослым, среднерослым и высокорослым. Высота низкорослых злаков не превышает 20–50 см, они могут использоваться в качестве почвопокровных культур, газонной травы (овсяница Готье), в альпинариях, каменистых садах и

Таблица 1. Средние показатели морфобиологических параметров декоративных злаков в условиях интродукции в 2020–2022 гг.
Table 1. Average indicators of morphobiological parameters of ornamental grasses under the conditions of introduction in 2020–2022

| Название вида, сорта | Начало | | Генеративный побег (n = 20) | | | | | | Листья вегетативных побегов, см (n = 20) | |
|---|-----------|------------------|-----------------------------|-----------------|-----------|------------|-------------|-------------|--|--------|
| | вегетации | генеративн. фазы | длина, см | | | листья | | | длина | ширина |
| | | | генерат. побега | метелки, колоса | кол-во | длина, см | ширина, см | | | |
| <i>Sesleria heuferiana</i> | 27.03 ± 3 | 28.03 ± 3 | 83,8 ± 18,2 | 2,3 ± 0,5 | – | – | – | 44,2 ± 10,2 | 0,4 ± 0,06 | |
| <i>Calamagrostis</i> × <i>acutiflora</i> cv. Karl Foerester cv. Overdam., | 30.03 ± 4 | 2.06 ± 4 | 167,5 ± 31,1 | 22,1 ± 1,1 | 2,6 ± 0,4 | 33,1 ± 2,1 | 0,77 ± 0,01 | 54,3 ± 20,5 | 0,6 ± 0,04 | |
| | 2.04 ± 3 | 5.06 ± 5 | 158,4 ± 22,1 | 20,5 ± 2,6 | 2,7 ± 0,2 | 31,4 ± 3,4 | 0,67 ± 0,01 | 40,8 ± 12,5 | 0,6 ± 0,01 | |
| <i>Descampsia caespitosa</i> | 28.03 ± 4 | 1.04 ± 4 | 157,5 ± 14,9 | 50,9 ± 3,0 | – | – | – | 61,4 ± 26,5 | 0,6 ± 0,02 | |
| <i>Festuca gautieri</i> | 28.03 ± 3 | 13.05 ± 6 | 36,4 ± 11,0 | 4,6 ± 0,6 | – | – | – | 7,5 ± 1,2 | 0,1 ± 0,01 | |
| <i>F. glauca</i> cv. Elijah Blue | 29.03 ± 3 | 5.05 ± 5 | 41,1 ± 16,9 | 6,1 ± 0,2 | – | – | – | 18,5 ± 2,8 | 0,1 ± 0,01 | |
| <i>Intevsiv Blau</i> | 28.03 ± 3 | 30.04 ± 4 | 34,4 ± 12,8 | 5,5 ± 0,1 | – | – | – | 20,7 ± 2,4 | 0,2 ± 0,01 | |
| <i>F. pallens</i> cv. Superba | 28.03 ± 3 | 30.04 ± 4 | 56,1 ± 20,9 | 3,7 ± 0,1 | – | – | – | 33,8 ± 2,0 | 0,2 ± 0,01 | |
| <i>Leymus arenarius</i> | 29.03 ± 3 | 13.05 ± 5 | 150,5 ± 31,9 | 28,5 ± 2,1 | 6,6 ± 1,0 | 25,3 ± 2,5 | 1,2 ± 0,06 | 51,4 ± 20,2 | 1,2 ± 0,03 | |
| <i>Phalaris arundinacea</i> cv. Picta | 29.03 ± 3 | 23.05 ± 5 | 145,2 ± 22,9 | 27,4 ± 2,0 | 6,8 ± 0,6 | 23,5 ± 1,1 | 1,3 ± 0,03 | 22,7 ± 10,2 | 1,9 ± 0,06 | |
| cv. Luteopicta | 29.03 ± 3 | 20.05 ± 5 | 142,5 ± 36,4 | 26,6 ± 3,0 | 6,9 ± 1,1 | 24,5 ± 0,9 | 1,2 ± 0,04 | 23,6 ± 9,6 | 1,2 ± 0,04 | |
| cv. Tricolor | 29.03 ± 3 | 23.05 ± 6 | 139,4 ± 26,2 | 15,6 ± 1,8 | 7,4 ± 1,2 | 22,6 ± 0,6 | 1,1 ± 0,04 | 20,4 ± 1,2 | 1,3 ± 0,02 | |
| <i>Imperata cylindrica</i> cv. Red Baron | 14.04 ± 3 | – | – | – | – | – | – | 51,4 ± 6,9 | 0,8 ± 0,05 | |
| <i>Chasmanium latifolium</i> | 15.04 ± 3 | 1.07 ± 3 | 97,2 ± 14,5 | 27,7 ± 0,9 | 7,5 ± 2,0 | 17,5 ± 1,0 | 1,5 ± 0,04 | 11,1 ± 0,6 | 0,9 ± 0,06 | |
| <i>Panicum virgatum</i> , образец PV-1 | 13.04 ± 4 | 6.07 ± 3 | 165,1 ± 29,9 | 25,4 ± 1,6 | 6,7 ± 1,8 | 32,3 ± 2,0 | 1,1 ± 0,08 | – | – | |
| cv. Rehbraun | 13.04 ± 3 | 14.07 ± 3 | 142,5 ± 25,0 | 44,1 ± 2,6 | 6,4 ± 0,5 | 33,4 ± 2,6 | 0,6 ± 0,02 | – | – | |
| cv. Heavy Metal | 17.04 ± 3 | 5.08 ± 3 | 165,6 ± 21,9 | 46,1 ± 3,1 | 5,6 ± 1,0 | 33,2 ± 1,9 | 1,3 ± 0,03 | – | – | |

– не измеряли

Таблица 2. Показатели устойчивости и время декоративного состояния

Table 2. Stability indicators and decorative state time

| Название вида, сорта | Устойчивость | | | Продолжительность декоративного состояния | |
|---|-----------------------|---------------------|----------|---|--------------|
| | к болезн. и вредител. | зим. и морозостойч. | к засухе | период | дни |
| <i>Sesleria heuffleriana</i> | 0 | 5(4)* | 5 | 10–15.04 — 1–15.10 | 180,8 ± 33,2 |
| <i>Calamagrostis × acutiflora</i> cv. <i>Karl Foerester</i> | 0 | 5(4) | 4 | 1.06 — 1–15.10 | 129 ± 28,3 |
| cv. <i>Overdam</i> . | 0 | 5(4) | 4 | 6–10.06 — 1–15.10 | 124,3 ± 19,3 |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> | 0 | 5(4) | 4 | 1–5.06 — 1–15.10 | 128,9 ± 21,8 |
| <i>Festuca gautieri</i> | 0 | 5(4) | 5 | 1–3.05 — 1–15.10 | 160,2 ± 11,4 |
| <i>F. glauca</i> cv. <i>Elijah Blue</i> | 0 | 5(4) | 5 | 8–12.05 — 1–15.10 | 152,3 ± 26,8 |
| <i>Intevisiv Blau</i> | 0 | 5(4) | 5 | 8–12.05 — 1–15.10 | 151,2 ± 31,1 |
| <i>F. pallens</i> cv. <i>Superba</i> | 0 | 5(4) | 5 | 8–12.05 — 1–15.10 | 152,6 ± 24,9 |
| <i>Leymus arenarius</i> | 0 | 5(4) | 5 | 12–15.05 — 1–15.10 | 148,7 ± 22,4 |
| <i>Phalaris arundinacea</i> cv. <i>Picta</i> | 0 | 5(4) | 4 | 12–15.05 — 1–15.10 | 148,3 ± 25,1 |
| cv. <i>Luteopicta</i> | 0 | 5(4) | 4 | 12–15.05 — 1–15.10 | 148,2 ± 10,8 |
| cv. <i>Tricolor</i> | 0 | 5(4) | 4 | 12–15.05 — 1–15.10 | 148,8 ± 21,1 |
| <i>Imperata cylindrica</i> cv. <i>Red Baron</i> | 0 | 5(7) | 3 | 15–20.05 — 1–15.10 | 145,3 ± 23,3 |
| <i>Chasmantium latifolium</i> | 0 | 5(4) | 3 | 1–5.07 — 1–15.10 | 98,7 ± 19,8 |
| <i>Panicum virgatum</i> , образец PV-1 | 0 | 5(5) | 4 | 5–10.07 — 1–15.10 | 94,0 ± 19,9 |
| cv. <i>Rehbraun</i> | 0 | 5(5) | 4 | 10–15.07 — 1–15.10 | 89,5 ± 18,9 |
| cv. <i>Heavy Metal</i> | 0 | 5(5) | 4 | 1–10.08 — 1–15.10 | 64,7 ± 24,1 |

* В скобках указана зона морозостойкости.

рокариях, для бордюров и ковровых цветников (сеслерия Хефлера, культивары овсяниц). У среднерослых злаков высота варьируется в диапазоне 50–100 см, они хороши для оформления миксбордеров и многоярусных цветников (канареечник тростниковидный cv. *Picta*, cv. *Luteopicta*, cv. *Tricolor*, императа цилиндрическая cv. *Red Baron*). Высокорослые злаки имеют высоту от 1 м и выше. Их используют для создания фона в многоуровневых растительных композициях, в качестве экранов и ширм (хазмантиум широколистный, колосняк песчаный, щучка дернистая, вейник остроцветковый cv. *Karl Foerester*, cv. *Overdam*., просо прутьевидное cv. *Rehbraun*, cv. *Heavy Metal* и видовой образец PV-1).

Выводы / Conclusion

1. Установлено, что изученные в условиях интродукции декоративные злаки холодного сезона *Sesleria heuffleriana* Schur, *Calamagrostis × acutiflora* (Schrad.) DC. cv. *Karl Foerester*, cv. *Overdam*., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv., *Festuca gautieri* (Hack.) K. Richt., *Festuca glauca* Vill. cv. *Elijah Blue*, cv. *Intevisiv Blau*, *Festuca pallens* Host cv. *Superba*, *Leymus arenarius* (L.) Hochst., *Phalaris*

Рис. 5. *Festuca glauca* Vill. — cv. *Elijah Blue*. Фото автора
Fig. 5. *Festuca glauca* Vill. — cv. *Elijah Blue*. Photo of the author



Рис. 6. *Festuca gautieri* (Hack.) K. Richt. Фото автора

Fig. 6. *Festuca gautieri* (Hack.) K. Richt. Photo of the author



arundinacea L. cv. *Picta*, cv. *Luteopicta*, cv. *Tricolor*, злаки теплого сезона *Chasmantium latifolium* (Michx.) H.O. Yates, *Imperata cylindrica* (L.) Raeusch. cv. *Red Baron*, *Panicum virgatum* L. cv. *Rehbraun*, cv. *Heavy Metal* и видовой образец PV-1 сохранили природный габитус и жизненную форму, способность к прохождению полного цикла развития побегов, природные ритмы онтогенеза, хорошо размножаются вегетативным путем. Согласно шкале интродукционной устойчивости, которая служит интегральным показателем биологической приспособленности к новым условиям существования, отнесены к группе устойчивых растений. Отличаются зимо-, морозо- и засухоустойчивостью. Не повреждаются болезнями и вредителями. Исследованные злаки характеризуются стабильностью декоративного состояния, которое сохраняется в течение длительного срока — от 64 до 180 дней, отличаются относительной малоуходностью. По итогам хозяйственно-биологической оценки они отнесены к группе перспективных растений и могут быть рекомендованы к использованию в объектах озеленения края.

2. Исследованные злаки принадлежат к различным группам по способам их использования в озеленении, отличаются разнообразием габитусов, цветов и ролей в ландшафтных композициях. Растения могут служить в качестве ярко-голубого акцента у колосняка песчаного, видов и культиваров овсяниц, багряно-красного — у императы цилиндрической, пестролистностью отличаются сорта канареечника тростникового. Высокорослые виды — отличные растения для создания фона, вертикали. Они могут быть высажены массивами или использоваться в качестве солитеров (хазмантиум широколистный, колосняк песчаный, щучка дернистая, вейник остроцветковый, просо прутьевидное). Низкорослые злаки высаживают при оформлении каменистых садов, альпинариев и рокариев, а также используются для создания бордюров и ковровых цветников (овсяница сизая, овсяница бледноватая).

Автор несет ответственность за работу, представленные данные и ответственность за плагиат.

The author is responsible for the work, the data presented and responsibility for plagiarism.

ФИНАНСИРОВАНИЕ:

Материалы подготовлены в рамках выполнения государственного задания НИР «Пополнить генетические коллекции растений, изучить и создать новые генотипы, сорта и гибриды плодовых, декоративных культур и шелковицы с комплексом хозяйственно ценных и декоративных признаков, сочетающих высокую адаптивность, технологичность и продуктивность, пригодных для разработки интенсивных, ресурсо- и энергосберегающих технологий» (FNMU-2022-0014)

FUNDING:

The materials were prepared as part of the state task of research «To replenish the genetic collections of plants, to discover and create new genotypes, flavors and hybrids of fruit, ornamental crops and mulberries according to a complex of economically valuable and decorative traits that combine high susceptibility, manufacturability and productivity, suitable for the development of intensive, resource- and energy-saving technologies» (FNMU-2022-0014)

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Oudolf P., Gerritsen H. *Planting the Natural Garden*. Portland: *Timber Press*. 2019; 289. ISBN: 978-1604699739
2. Желтовская Т.Т. Декоративные травы в вашем саду. Москва: *Фитон XXI*. 2014; 176. ISBN: 978-5-906171-56-6
3. Стефанович Г.С., Оконешникова Т.Ф., Рымарь В.П., Китова А.С. Фитоценоз из декоративных злаков в ландшафтном дизайне. *Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики — 2019. Материалы Международной научно-технической конференции*. Саратов: ЦесАин. 2019; 117–119. <https://elibrary.ru/ooffcv>
4. Зайнуллина К.С., Шалаева О.В., Михович Ж.Э. Интродукция видов семейства *Poaceae* для декоративного использования на Севере. *Аграрный вестник Урала*. 2019; (8): 28–33. <https://elibrary.ru/edmhvt>
5. Зуева Г.А. Интродукция декоративных злаков и осок в Центральном сибирском ботаническом саду Сибирского отделения Российской академии наук. *Вестник Оренбургского государственного педагогического университета*. 2020; (3): 30–41. <https://doi.org/10.32516/2303-9922.2020.35.3>
6. Кабанов А.В. Декоративные злаки в городском озеленении: перспективный ассортимент и особенности использования. *Субтропическое и декоративное садоводство*. 2019; 69: 208–214. <https://doi.org/10.31360/2225-3068-2019-69-208-214>
7. Гречушкина-Сухорукова Л.А., Тазина С.В. Коллекция декоративных злаков и осок в Ставропольском ботаническом саду. *Новости науки в АПК*. 2019; (1-2): 53–58. <https://doi.org/10.25930/etbw-rd25>
8. Былов В.Н., Карпионов Р.А. Принципы создания и изучения коллекции декоративных многолетников. *Бюллетень Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина*. 1978; 107: 77–82. <https://elibrary.ru/wghbsf>
9. Карпионов Р.А., Демидов А.С. Принципы создания и изучения коллекций декоративных растений Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина. *Совет ботанических садов России. Информационный бюллетень*. Москва: ГБС РАН. 2001; 7: 7–9.
10. Зайцев Г.Н. Фенология травянистых многолетников. Москва: *Наука*. 1978; 149.
11. Серебрякова Т.И. Морфогенез побегов и эволюция жизненных форм злаков. Москва: *Наука*. 1971; 359.

ОБ АВТОРАХ:

Людмила Андреевна Гречушкина-Сухорукова, кандидат биологических наук, Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, ул. Никонова, д. 49, Михайловск, Ставропольский край, 356241, Россия
grechushkina@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-0665-5548>

REFERENCES

1. Oudolf P., Gerritsen H. *Planting the Natural Garden*. Portland: *Timber Press*. 2019; 289. ISBN: 9781604699739
2. Zheltovskaya T.T. *Ornamental grasses in your garden*. Moscow: *Fiton XXI*. 2014; 176 (In Russian). ISBN: 978-5-906171-56-6
3. Stefanovich G.S., Okoneshnikova T.F., Rymar' V.P., Kitova A.S. Phytocenosis of ornamental cereals in landscape design. *Landscape architecture and environmental management: from project to economy — 2019. Proceedings of the International Scientific and technical conference*. Saratov: Center of social agroinnovations of SSAU. 2019; 117–119 (In Russian). <https://elibrary.ru/ooffcv>
4. Zainullina K.S., Shalaeva O.V., Mikhovich Zh.E. Introduction of *Poaceae* species for decorative use in the North. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2019; (8): 28–33 (In Russian). <https://elibrary.ru/edmhvt>
5. Zueva G.A. Introduction of ornamental cereals and sedges in the Central Siberian Botanical Garden of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. *Vestnik of Orenburg State Pedagogical University*. 2020; (3): 30–41 (In Russian). <https://doi.org/10.32516/2303-9922.2020.35.3>
6. Kabanov A.V. Ornamental grasses in urban landscaping: promising assortment and specifications of use. *Subtropical and ornamental horticulture*. 2019; 69: 208–214 (In Russian). <https://doi.org/10.31360/2225-3068-2019-69-208-214>
7. Grechushkina-Sukhorukova L.A., Tazina S.V. Collection of ornamental grasses and sedges in the Stavropol Botanical Garden. *Novosti nauki v APK*. 2019; (1-2): 53–58 (In Russian). <https://doi.org/10.25930/etbw-rd25>
8. Bylov V.N., Karpisonova R.A. Principles of creating and studying a collection of decorative perennials. *Bulletin of the Main Botanical Garden*. 1978; 107: 77–82 (In Russian). <https://elibrary.ru/wghbsf>
9. Karpisonova R.A., Demidov A.S. Principles of creation and study of collections of ornamental plants of Tsitsin Main Botanical Garden. *Council of Botanical Gardens of Russia. Newsletter*. Moscow: Tsitsin Main Botanical Garden of Academy of Sciences. 2001; 7: 7–9 (In Russian).
10. Zaitsev G.N. Phenology of herbaceous perennials. Moscow: *Nauka*. 1978; 149 (In Russian).
11. Serebryakova T.I. Morphogenesis of shoots and evolution of life forms of cereals. Moscow: *Nauka*. 1971; 359 (In Russian).

ABOUT THE AUTHORS:

Lyudmila Andreevna Grechushkina-Sukhorukova, Candidate of Biological Sciences, North Caucasus Federal Agrarian Research Center, 49 Nikonova str., Михайловск, Stavropol Territory, 356241, Russia
grechushkina@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-0665-5548>