DOI: 10.31279/2222-9345-2018-7-30-123-126
УДК 635.9:582.542.11:631.526.32:631.527

Л. А. Гречушкина-Сухорукова, Н. А. Гречушкина-Сухорукова

Grechushkina-Sukhorukova L. A., Grechushkina-Sukhorukova N. A.

РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ДЕРНООБРАЗУЮЩИХ ЗЛАКОВ ЗА СЧЕТ СОРТОВ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ, ЗАРУБЕЖНОЙ И СОБСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ

EXPANDING THE RANGE OF TURF-FORMING GRASSES DUE TO THE VARIETIES OF DOMESTIC, FOREIGN AND OWN SELECTION

Создание долголетних декоративных газонов в засушливых условиях степной зоны требует подбора специального ассортимента видов и сортов дернообразующих злаков, адаптированных к аридному климату. Исследован ассортимент дернообразующих злаков для создания долголетних декоративных газонов в степной зоне. В условиях интродукции изучено 67 видов, 85 сортов, 160 видовых образцов. Приводятся виды и сорта газонных трав, которые в результате интродукционного изучения получили высокую оценку перспективности и по Комплексной балльной оценке набрали 80–100 баллов. Дополнительным источником создания и расширения регионального генофонда видов и сортов газонных трав может служить селекционная работа на основе мобилизации наиболее перспективных образцов из местной флоры или районов с аналогичными почвенно-климатическими условиями. Для расширения адаптированного ассортимента газонных трав проводится селекционная работа с разнообразным генетическим материалом коллекции и привлечением видов местной флоры: *Festuca rubra* L., *Poa pratensis* L., *Poa angustifolia* L., *Agrostis gigantea* Roth, *Festuca ovina* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv. На основе материала из дикорастущих популяций нами выведено два сорта: овсяница красная Бавуко и мятлик луговой Вадим.

Ключевые слова: газон, дернообразующие злаки, ассортимент, сорт, интродукция, селекция.

The creation of long-term ornamental lawns in arid conditions of the steppe zone requires the selection of a special assortment of species and varieties of turf-forming grasses adapted to the arid climate. We studied the assortment of turf-forming grasses to create long-standing decorative lawns in the steppe zone. 67 species, 85 varieties, and 160 species samples were studied under the conditions of introduction. It is presented the types and varieties of lawn grasses, which received a high score of 80–100 points in the Integrated Score Assessment according to the introductory study. An additional source of creation and expansion of the regional gene pool of species and varieties of lawn grasses can serve as breeding work by mobilizing the most promising samples from local flora or regions with similar soil and climatic conditions. To expand the adapted assortment of lawn grasses, selective work is carried out with a variety of genetic material in the collection and attraction of species of local flora: *Festuca rubra* L., *Poa pratensis* L., *Poa angustifolia* L., *Agrostis gigantea* Roth, *Festuca pratensis* Huds., *F. ovina* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv. We have deduced two varieties, based on material from wild populations: red fescue Bavuco and bluegrass meadow Vadim.

Key words: lawn, turf-forming grass, range, variety, introduction, selection.

Гречушкина-Сухорукова Людмила Андреевна – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории флоры и растительности Ставропольский ботанический сад имени В. В. Скрипчинского – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» г. Ставрополь
Тел.: 8-928-339-90-19
E-mail: grechushkinala@mail.ru

Гречушкина-Сухорукова Наталья Андреевна – кандидат химических наук, доцент АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права» Ставропольский институт кооперации (филиал) г. Ставрополь
Тел.: 8-962-441-78-22
E-mail: nataliegrechushkina@gmail.com

Grechushkina-Sukhorukova Lyudmila Andreevna – Ph.D of Biological Science, Leading Researcher of the laboratory of Flora and Vegetation Stavropol Botanical Garden named after V. V. Skripchinsky – branch FSBSI «North Caucasian Federal Agricultural Research Centre» Stavropol
Tel.: 8-928-339-90-19
E-mail: grechushkinala@mail.ru

Grechushkina-Sukhorukova Natalya Andreevna – Ph.D of Chemical Sciences, Associate Professor ANO HE «Belgorod University of Cooperation, Economics and Law» Stavropol Institute of Cooperation (branch) Stavropol
Tel.: 8-962-441-78-22
E-mail: nataliegrechushkina@gmail.com

Создание долголетних декоративных газонов в засушливых условиях степной зоны требует подбора специального ассортимента видов и сортов дернообразующих злаков, адаптированных к

аридному климату. Дополнительным источником создания и расширения регионального генофонда видов и сортов газонных трав может служить селекционная работа на основе мобилизации наиболее

перспективных образцов из местной флоры или районов с аналогичными почвенно-климатическими условиями.

С начала 90-х годов прошлого века в Ставропольском ботаническом саду с целью разработки ассортимента газонных трав, адаптированных к местным экологическим условиям, проводится интродукционное изучение сортов отечественной и зарубежной селекции, а также местных дикорастущих и инорайонных злаков [1, 2].

Коллекция размещена на интродукционном участке ботанического сада – 640–660 м над ур. моря; III почвенно-климатическая зона неустойчивого увлажнения; ГТК = 1,0–1,1; $\sum t^{\circ} > 10^{\circ} \text{C}$ – 3300–3650 $^{\circ}\text{C}$; почва – выщелоченный деградированный чернозем; среднегодовое количество осадков – 720 мм, среднегодовая температура +7,5 $^{\circ}\text{C}$; самый холодный месяц – январь –4,9 $^{\circ}\text{C}$; самый теплый – июль – 19,6 $^{\circ}\text{C}$; абсолютный температурный минимум –31 $^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум +37 $^{\circ}\text{C}$, нередко летние засухи – июль – сентябрь.

Формирование коллекции дернообразующих злаков проводилось за счет интродукции сортов газонных трав отечественной и зарубежной селекции, привлечения местных дикорастущих и инорайонных злаков и семян, полученных по делектусу. Образцы сортов поступали из Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина РАН (г. Москва), Национального ботанического сада им. Н. Н. Гришко НАНУ (г. Киев), Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН, ГНУ Уральского НИИСХ (г. Екатеринбург), из московских фирм (зарубежные сорта газонных трав, г.о. Дания, Польша, США). Помимо этого, в коллекцию привлекались виды местной флоры – дикие сородичи видов, традиционно используемых для газоноводства и фитомелiorации урбанизированных территорий. Мобилизованный дикорастущий материал в основном предназначался для дальнейшей селекционной работы.

В настоящий момент коллекция насчитывает 67 видов, 85 сортов, 160 видовых образцов.

Большинство видов и сортов дернообразующих злаков коллекции относятся к первой группе качества – *Festuca rubra* L., *F. heterophylla* Lam., *Agrostis capillaries* L., *Poa pratensis* L., *Lolium perenne* L. Они образуют высокодекоративные травостои и наиболее широко используются в крае для создания партерных газонов. Это в основном многолетние низовые злаковые травы с многочисленными вегетативными укороченными побегами, расположенными в прикорневой зоне, хорошо отрастающие после частых скашиваний, устойчивые к вытаптыванию. Они являются преимущественно мезофитами и обладают большой экологической пластичностью и приспособленностью к окружающим условиям, выносят кратковременные водные дефициты и перегревы, имеют сбалансированный водный режим. Эти виды более широко представлены в коллекции и изучены. В резуль-

тате интродукционного изучения сортов коллекции показано, что наиболее перспективные в нашей зоне сорта получили при комплексной оценке 80–100 баллов. По шестибальной шкале качества газонных травостоев для степной зоны они соответствуют показателям газонного травостоя высшего и отличного качества с продуктивностью побегообразования 75–100 и более побегов на 100 см² (табл.).

Из второй группы качества газонных трав, к которой относятся злаки, образующие газонные травостои хорошего и удовлетворительного качества, предназначенные для устройства обыкновенных, садово-парковых и луговых газонов, дерновых покрытий специального назначения, в коллекции культивируются – *Agrostis stolonifera* L., *A. gigantea* Roth, *Poa angustifolia* L., *P. compressa* L., *P. trivialis* L., *Festuca pratensis* Huds., *F. ovina* L., *F. rupicola* Heuff., *F. valesiaca* Scleich. ex Gaudin, *Cynosurus cristatus* L., виды житняка – *Agropyron* Geartn. Они обладают более широким экологическим разнообразием. Помимо мезофитов, это ксеромезофиты, мезоксерофиты, ксерофиты. По столбальной шкале они оцениваются 70–80 баллами.

Значительное экологическое разнообразие сохраняют газонные травы третьей группы, используемые преимущественно для задернения откосов дорог и гидросооружений, рекультивации нарушенных территорий, залужения эрозионно-опасных мест. В интродукционной коллекции группа представлена *Festuca arundinacea* Schreb., *Bromus inermis* Leyss., *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Dactylis glomerata* L., *Elytrigia repens* Desv., *Cynodon dactylon* (L.) Pers. Эти злаки являются высокорослыми, грубостебельными, с длинными и широкими листовыми пластинками. По столбальной шкале они оцениваются ниже 70 баллов.

В соответствии с пятибалльной шкалой оценки качества дернового покрытия на откосах шоссе и железных дорог, насыпей и отвалов для степной зоны показателем оценки дернины как травостоя высшего и отличного качества для этой группы злаков является продуктивность побегообразования 15–30 и более побегов на 100 см² [3, 4].

Собранный в коллекции генофонд местных дикорастущих дернообразующих злаков позволил отобрать перспективный материал для селекционных целей.

Е. Н. Синская [5] давала высокую оценку флоре Северного Кавказа как источнику ценнейшего исходного материала для селекции. Привлечение в селекционный процесс диких сородичей культурных растений способствует передаче культурным растениям устойчивости к неблагоприятным условиям, болезням и вредителям, позволяет повысить их урожайность [6].

Селекционную работу с газонными травами в ФГБНУ «Северо-Кавказском ФНАЦ» проводит В. В. Кравцов. Он является автором ряда со-

ртов газонных трав – мятлика лугового Жемчужный, овсяницы красной Изумрудная, овсяницы валлисской Валентина, райграса пастбищного Ирина, фестулолиума ВИКНЕЛ [7].

Мобилизация перспективных образцов из местной флоры или аналогичных почвенно-климатических условий приобретает особое значение в регионах с экстремальными экологическими условиями.

На специально отведенном селекционном участке ботанического сада нами проводится работа с четырьмя селекционными образцами овсяницы красной: одним дикорастущим, тремя отборами из интродуцированных образцов и культивируемых сортов; четырьмя дикорастущими образцами мятлика лугового; двумя дикорастущими образцами мятлика узколистного, одним образцом полевицы гигантской, лугови-

ка дернистого и одним спортом сорта овсяницы овечьей.

Требования, которые предъявляются к выводимым сортам: дружное отрастание после посева; раннее начало вегетации весной и позднее отрастание осенью; высокая продуктивность побегообразования; устойчивость к неблагоприятным метеорологическим условиям; устойчивость к частым и низким скашиваниям, а также поражению болезнями и вредителям; способность формировать газоны высокой декоративности; высокая урожайность семян.

На основе материала из дикорастущих популяций нами выведено два сорта: овсяница красная Бавуко (в соавторстве с С. В. Кожевниковым) и мятлик луговой Вадим (в соавторстве с В. И. Кожевниковым).

Таблица – Комплексная оценка изученных сортов газонных трав первой группы качества

Вид, сорт	Происхождение образцов	Показатели оценки признаков по 100-балльной шкале, баллы					
		I	II	III	IV	V*	VI
<i>Poa pratensis</i>							
Balin	Дания, 1996	30	25	16	8	15	94
Bronco	Москва, 2000	30	25	16	8	15	94
. Touchdown	«	30	25	16	8	15	94
Sobra	«	30	25	16	8	15	94
. Skrzyszowicka	Варшава, 2001	30	25	16	8	15	94
. ГБС 101	Москва, ГБС, 1995	30	25	16	8	15	94
<i>Festuca rubra</i>							
. Franklin	Москва, 2000	30	25	20	10	15	100
. Medina	Дания, 1996	30	25	20	10	15	100
. Tamara	«	30	25	16	10	15	96
Salaspils	Латвия, 1995	30	25	16	10	15	96
Vitory II	Москва, 2000	30	25	16	10	15	96
. Выдубецкая славная	Украина Киев, 1989	30	25	16	10	15	96
Киевлянка	«	30	25	16	10	15	96
<i>Lolium perenne</i>							
. Barball	Дания, 1996	30	25	20	8	15	98
. Naki	Москва, 2000	25	20	20	8	15	88
Napoleon	«	25	20	20	8	15	88
. Sakini	Дания, 1996	30	25	20	8	15	98
. Sunshine	Москва, 2000	30	25	20	8	15	98
. Stadion	Варшава, 2001	30	25	20	8	15	98
. Juventus	Москва, 2000	30	25	16	8	15	94
<i>Festuca ovina</i>							
Crystal	Москва, 2000	30	25	20	10	15	100
. Ridu	Дания, 1996	30	25	20	10	15	100
<i>Agrostis stolonifera</i>							
. Kato	Москва, 2000	30	25	12	10	15	92
. Kromy	Москва, 2000	30	25	12	10	15	92
<i>Agrostis tenuis</i>							
. Bardot	Москва, ГБС, 1996	30	25	12	10	15	92

Примечание: I – продуктивность побегообразования; II – общая декоративность; III – семенная продуктивность; IV – устойчивость к болезням; V – устойчивость к неблагоприятным условиям; VI – сумма баллов; * – признак оценивается при условии орошения интродуцируемых образцов в засушливые периоды.

Оба сорта получены индивидуальным отбором лучших растений из местных природных популяций, с последующим культивированием на изолированном участке при свободном перепылении и многократных последующих отборах.

Сорт овсяницы красной Бавуко создавался как газонная трава, для монокультурных посевов и в качестве компонента для газонных травосмесей. Образует плотную, эластичную, связную дернину. В чистых посевах держится более 10 лет.

Сорт является факультативным ксеромезофитом. Весеннее отрастание – первая – третья декада марта, осенью вегетирует до образования постоянного снежного покрова. Созревание семян – начало – середина июля, до наступления засушливого периода (вторая половина июля – август), что способствует успешному семеноводству сорта в периоды засух. Семена имеют высокую жизнеспособность. Общая урожайность семян – 3,9–4,2 ц/га. Сорт хорошо переносит регулярные стрижки. Болезнями и вредителями не поражается, устойчив к засухе. Сорт относится к первой группе газонообразующих трав, образует травостой отличного качества, по столбальной шкале набрал 96–100 баллов.

Сорт мятлика лугового Вадим предназначен для газонного использования, для одновидовых посевов и в качестве компонента газонных

травосмесей. Формирует плотную, эластичную, связную дернину. В чистых посевах держится более 10 лет. Отличается обилием вегетативных побегов и хорошей отавностью, образует газонные травостои высшего качества.

Сорт является мезофитом. Весеннее отрастание – первая – третья декада марта, осенью вегетирует до образования постоянного снежного покрова. Созревание семян – конец июня – начало июля. Урожайность семян – 3,5–3,9 ц/га. Сорт хорошо переносит регулярные стрижки и низкое скашивание. В годы с высоким естественным увлажнением может поражаться мучнистой росой. Устойчив к засухе. Сорт образует травостой отличного качества, относится к первой группе газонообразующих трав, по столбальной шкале набрал 94 балла.

Ввиду аридности климата Ставропольского края в I–III почвенно-климатических зонах в продолжительные засушливые периоды с экстремальной гидротермической ситуацией неорошаемые газоны выгорают. Для поддержания их в вегетирующем состоянии необходим регулярный полив. Наибольшей засухоустойчивостью из злаков коллекции, относящихся к холодному сезону, обладают овсяница красная, мятлик узколистный, луговик дернистый, овсяница тростниковидная, из злаков теплого сезона – свинорой пальчатый, бухлое, цойсия японская.

Литература

1. Гречушкина-Сухорукова Л. А. Особенности интродукции дернообразующих трав в зоне южных степей // Бюллетень ГБС. 2012. № 198, № 3. С. 14–20.
2. Кожевников В. И., Бардакова С. А., Гречушкина-Сухорукова Л. А. Интродукционная работа в Ставропольском ботаническом саду // Вестник АПК Ставрополья. 2013. № 2 (10). С. 201–206.
3. Лаптев А. А., Котик Е. А., Коваленко Н. К. Интродукция и семеноводство газонных трав на Украине. Киев : Наукова думка, 1978. 178 с.
4. Лаптев А. А. Газоны. Киев : Наукова думка, 1983. 176 с.
5. Синская Е. Н. Важнейшие дикорастущие кормовые растения Северного Кавказа // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, 1960. Т. XXXIII, вып. 3. С. 149–204.
6. Брежнев Д. Д., Коровина О. Н. Дикорастущие сорные растения флоры СССР. Л. : Колос. Ленинград. отд-ние, 1981. 376 с.
7. Сорта сельскохозяйственных культур ФГБНУ Ставропольского НИИСХ и его сети : каталог / Л. Г. Браткова, А. Б. Володин, Н. Ф. Гринев [и др.]. 6-е изд., доп. Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2015. 168 с.

References

1. Grechushkina-Sukhorukova L. A. Features of introductions of lawn and turf-forming grasses in the zone of southern steppes // Bulletin of SBC. 2012. № 198, № 3. P. 14–20.
2. Kozhevnikov V. I., Bardakova S. A., Grechushkina-Sukhorukova L. A. Introductory work in the Stavropol Botanical Garden // Agricultural Bulletin of Stavropol Region. 2013. № 2 (10). P. 201–206.
3. Laptev A. A., Kotik E. A., Kovalenko N. K. Introduction and seed growing of lawn grasses in Ukraine. Kiev : Naukova dumka, 1978. 178 p.
4. Laptev A. A. Lawns. Kiev : Naukova dumka, 1983. 176 p.
5. Sinskaya E. N. The most important wild-growing forage plants of the North Caucasus // Proceedings of Applied Botany, Genetics and Selection, 1960. V. XXXIII. Issue 3. P. 149–204.
6. Brezhnev D. D., Korovina O. N. Wild relatives of cultivated plants of the flora of the USSR. L. : Kolos. Leningr. Deposition, 1981. 376 p.
7. Varieties of agricultural crops of the FSBSI of the Stavropol Research Institute and its networks: catalog / L. G. Bratkova, A. B. Volodin, N. F. Grinev [et al.]. 6th ed., Ext. Stavropol : AGRUS of Stavropol State Agrarian University, 2015. 168 p.