

Туяна Борисовна Тодорхоева

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия, заместитель начальника отдела растениеводства, механизации и современных технологий, кандидат сельскохозяйственных наук, Россия, Улан-Удэ

E-mail: tuyanat@mail.ru

Оксана Юрьевна Давыдова

Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, доцент кафедры растениеводства, луговодства и плодовоовощеводства, кандидат биологических наук, Россия, Улан-Удэ

E-mail: ohanadavydova75@gmail.com

Евгения Александровна Батоева

Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, старший преподаватель кафедры растениеводства, луговодства и плодовоовощеводства, кандидат биологических наук, Россия, Улан-Удэ

E-mail: bodeeva.batoeva@mail.ru

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГАЗОННЫХ ТРАВСТОЕВ
РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Цель исследования – комплексная оценка качества газонных травостоев различного назначения, сформированных травосмесями, представленными в розничной торговой сети г. Улан-Удэ. Опыт заложен на Агроинженерном полигоне ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА (м. Гурульба) в 2016 г. Для изучения взято 10 травосмесей. Площадь участков – 2 м², повторность трехкратная. Посев – в конце I декады июля вручную с заделкой граблями и прикатыванием ручным катком, норма высева 20 г/м². Учеты и наблюдения выполнялись по общепринятым методикам. Качество газонных травостоев оценивалось по комплексной 30-балльной шкале с учетом плотности и общей декоративности. Установлено, что представленный ассортимент травосмесей позволяет сформировать покрытия всех основных групп – декоративные, спортивные, специальные. Видовой состав изученных травосмесей в целом соответствует ассортименту газонных трав для I зоны (влажная, холодная или умеренно теплая), к которой относится территория республики, и представлен 3–6 видами злаковых (мятликовых) трав. Одна травосмесь имеет в своем составе 10 % клевера ползучего. Отмечено, что райграс пастбищный, входящий в состав изученных травосмесей, в условиях региона выпадает из травостоя уже на 2–3 год. Но его включение в состав травосмесей оправдано быстрым развитием в год посева, что снижает засоренность посевов. В результате комплексной оценки установлено, что через три года травосмеси «Сибиряк», «Газон для солнечных мест», «Евро-лень», «Придорожная» сформировали травостой посредственного (8–12 баллов), а травосмеси «Евро-гном», «Городская», «Универсальная» – удовлетворительного качества (16 баллов). Травостой хорошего качества с оценкой 20 баллов сформировали травосмеси «Спорт», «Евро-универсал» и «Евро-спорт».

Ключевые слова: газон, травосмесь, назначение газона, комплексная оценка, качество травостоя.

Tuyana B. Todorkhоеva

Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Buryatia, deputy chief of the department of plant growing, mechanization and modern technologies, candidate of agricultural sciences, Russia, Ulan-Ude

E-mail: tuyanat@mail.ru

Oksana Yu. Davydova

Buryat State Agricultural Academy named after V. R. Filippov, associate professor of the chair of plant growing, grassland culture and fruit-and-vegetable growing, candidate of biological sciences, Russia, Ulan-Ude
E-mail: oxanadavydova75@gmail.com

Evgenia A. Batoeva

Buryat State Agricultural Academy named after V. R. Filippov, senior lecturer of the chair of plant growing, grassland culture and fruit-and-vegetable growing, candidate of biological sciences, Russia, Ulan-Ude
E-mail: bodeeva.batoeva@mail.ru

COMPLEX ASSESSMENT OF LAWN GRASS STAND OF DIFFERENT FUNCTIONAL PURPOSE

The research objective was complex assessment of the quality of lawn herbage of different function created grass mixtures, presented in retail distribution network of Ulan-Ude. The experiment was put on Agroengineering ground of the FSBEI HE Buryat SAA (m. Gurulba) in 2016. For the study 10 grass mixtures were taken. The area of the allotments was 2 sq.m, the frequency was triple. The crops – at the end of the first decade of July manually with the seal by a rake and skating manual skating rink, the norm of seeding of 20 g/m². The accounts and supervision were carried out by the standard techniques. The quality of lawn herbage was estimated on a complex 30-mark scale taking into account the density and general decorative effect. It was established that the presented range of grass mixtures allowed creating the coverings of all main groups: decorative, sports, special. Specific structure of the studied grass mixtures in general corresponded to the range of the lawn herbs for the first zone (damp, cold or moderately warm) to which the territory of the republic belongs, and was presented by 3–6 species of cereal (Poaceae) herbs. One grass mixture contains 10% small white clover. It is noted that the composition of the studied grass mixtures includes pasture ryegrass, which, under the conditions of the region, falls out of the grass stand for 2–3 years. But its inclusion in the composition of grass mixtures is justified by its rapid development in the sowing year, which reduces weed infestation of crops. As a result of integrated assessment, it was found that after three years the grass mixtures Sibiryak, Gazon dlya solnechnykh mest, Euro-len, Pridorozhnaya formed the grass stand of mediocre (8–12 points), and the grass mixtures Euro-gnom, Gorodskaya, Universalnaya - of satisfactory quality (16 points). The grass stand with good quality (assessment of 20 points) was formed by the grass mixtures Sport, Euro-universal, and Euro-sport.

Keywords: lawn, grass mixture, lawn purpose, integrated assessment, herbage quality.

Введение. Газоны в условиях г. Улан-Удэ являются не долгосрочными, а зачастую однолетними, хотя для их создания используются многолетние травы. На сегодня создание высококачественных газонов с минимальными затратами на эксплуатацию является актуальной задачей. Одной из важнейших составляющих минимизации затрат при создании и эксплуатации газонов является правильный подбор травосмесей, соответствующих климатическим условиям региона [2, 3, 6–8].

Цель исследования: комплексная оценка газонных травостоев различного назначения, сформированных травосмесями, представленными в розничной торговой сети г. Улан-Удэ.

Методика исследования. Опыт по изучению газонных травосмесей, рекомендованных для создания покрытий разного типа, заложен на Агроинженерном полигоне ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА (местность Гурульба) в 2016 г. Площадь делянок – 2 м², повторность трехкратная. Подготовка почвы включала вспашку на глубину 20 см и выравнивание поверхности. Посев – в конце I декады июля вручную с заделкой граблями и прикатыванием ручным катком, норма высева – 20 г/м². Уход включал полив в начале вегетации, удаление старики с одновременным рыхлением верхнего слоя почвы газонными граблями во второй и третий годы опыта, скашивание на высоту 7 см при отрастании травостоя до 20 см [6].

Почва участка лугово-каштановая легкосуглинистая с содержанием гумуса в пахотном слое 6,62 %. Климатические условия в годы проведения исследований (2016–2018 гг.) оцениваются как неблагоприятные по количеству и распределению выпавших осадков. Так, с апреля по октябрь 2016 г. выпало 215 мм осадков, что на 14 мм больше, чем в среднем по годам, в 2018 г. – 152 мм, а в 2017 – всего 40 мм. Более 80 % осадков выпало в период с июля по сентябрь, и они носили преимущественно ливневый характер.

Учеты и наблюдения выполнялись по общепринятым методикам [4]. Качество газонных травостоев оценивалось по комплексной 30-балльной шкале с учетом плотности и общей декоративности [9].

Результаты исследования. Газонные травосмеси, представленные в розничной торговой сети г Улан-Удэ, предназначены для создания разных типов газонов и имеют в своем составе от 3 до 6 видов злаковых (мятликовых) трав (табл. 1). В травосмеси «Евро-лень» присутствует клевер ползучий (10 %) из семейства Бобовые. Известно, что качество газонного покрытия зависит, прежде всего, от видового состава растений, входящих в травосмесь [3, 5, 8]. В целом видовой состав изученных травосмесей соответствует ассортименту газонных трав для I зоны (влажная, холодная или умеренно теплая), к которой относится территория республики. Хотя это деление считается весьма условным, при подборе трав для создания газонных покрытий разных типов можно руководствоваться перечнем основных злаковых трав, рекомендованных для создания газонных покрытий в этой зоне [9]. Так, овсяница красная (долевое участие 45–65 %) и мятлик луговой (долевое участие до 20 %) рекомендованы для создания всех типов газонов. Другие виды овсяницы и житняк рекомендуются, а кострец безостый допустим для создания луговых газонов. Овсяница луговая и тростниковая допустимы в травосмесях для партерных газонов. Но для данного типа газонов не рекомендуется использовать овсяницу овечью, которая включена в состав травосмеси «Евро-гном». Этот вид относится к плотнокустовым злакам, которые со временем формируют плотные кусты кочковатой формы, что может повлиять на декоративность газона. Необходимо отметить, что райграс пастбищный,

входящий во все травосмеси (от 10 до 45 %) и ежа сборная (по 10 % в составе смесей Городская и Придорожная) не включены в указанный перечень. Для этих видов характерна низкая зимостойкость и выпадение из травостоя уже на второй-третий год [3, 9], что было отмечено нами в 2017 г. Включение в травосмеси райграса пастбищного как временного доминанта оправдано формированием травостоя уже в год посева, что способствует снижению засоренности посевов. В то же время, по мнению В.А. Тюльдюкова и соавторов [9], заслуживает внимания идея о создании в Восточно-Сибирском и Дальневосточном регионах однолетних травянистых покрытий из райграса пастбищного.

Комплексная оценка, проведенная в конце вегетации (I декада октября) показала, что к концу третьего года в условиях увлажнения, близких к естественным, травосмеси «Сибиряк», «Газон для солнечных мест», «Евро-лень», «Придорожная» сформировали дернину посредственного качества (8–12 баллов по 30-балльной шкале) (табл. 2). Количество побегов колебалось от 4 975 до 5 550 шт/м². Характер сложения травостоя раздельно-групповой и мозаично-групповой (оценка декоративности 2 и 3 балла соответственно). Оценка газонных травосмесей в условиях, близких к естественным по увлажнению, обусловлена тем, что в г. Улан-Удэ участки озеленения недостаточно благоустроены, а большая часть участков не имеет поливочного водопровода [1]. Аналогичные результаты получены для газонов из мятлика лугового и полевицы белой в условиях южной лесостепи Западной Сибири, где эти виды при естественном увлажнении также сформировали дернину посредственного качества [3]. Травосмеси «Евро-гном», «Городская», «Универсальная» сформировали дернину удовлетворительного качества (16 баллов) – с количеством побегов 5300–6850 шт/м² и сомкнуто-мозаичным сложением травостоя (3–4 балла). Дернину хорошего качества (20 баллов) с количеством побегов 7600–8100 шт/м² и оценкой общей декоративности в 4 балла сформировали травосмеси «Спорт», «Евро-универсал» и «Евро-спорт». Нужно отметить, что качество травостоя последних двух травосмесей оценивалось как хорошее во все три года исследования

Таблица 1

Видовой состав изученных травосмесей, %

Вид	Тип газона*									
	Декоративные							Спортивный	Защитный	
	Партерный	Луговой	Обыкновенный							
	Травосмесь									
	Евро-гном	Городская	Универсальная	Сибиряк	Газон для солнечных мест	Евро-лень	Евро-универсал	Спорт	Евро-спорт	Придорожная
<i>Ежа сборная</i>		10								10
Житняк		(++)								30 (++)
Кострец безостый		(+)								10 (+)
Мятлик луговой	20 (++)	(++)	5 (++)	(++)	10 (++)	5 (++)	10 (++)	10 (++)	20 (++)	(++)
Овсяница красная	50 (++)		50 (++)	(++)	(++)	55(++)	65 (++)	60 (++)	45 (++)	(++)
Овсяница красная жестковатая	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	15 (++)	(++)
Овсяница красная красная	(++)		(++)	(++)	20 (++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)
Овсяница луговая	(+)	50 (++)	(+)	40 (+)	(+)	(+)	(+)			10 (++)
Овсяница овечья	20	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)			(++)
Овсяница тростниковая	(+)	(++)	(+)	40 (+)	55 (+)	(+)	(+)			20 (++)
<i>Райграс пастбищный</i>	10	40	45	20	15	30	25	30	20	20
Клевер ползучий						10				

Примечания: (++) – рекомендуется, (+) – допустимо [4]; (*) – тип газона и категория определены по характеристике производителя травосмеси.

Таблица 2

Комплексная оценка качества сформированных газонных травостоев

Показатель	Тип газона									
	Декоративные							Спортивный	Защитный	
	Партерный	Луговой	Обыкновенный							
	Травосмесь									
Евро-гном	Городская	Универсальная	Сибиряк	Газон для солнечных мест	Евро-лень	Евро-универсал	Спорт	Евро-спорт	Придорожная	
08.10.2016 г.										
Кол-во побегов, шт/м ²	5852	2655	4083	4061	5230	2994	9200	3944	9391	4422
Продуктивность побегообразования по 6-балльной шкале, балл	4	3	3	3	4	3	5	3	5	3
Декоративность по 5-балльной шкале, балл	4	2	2	3	3	2	4	4	4	2
Качества газона по 30-балльной шкале, балл	16	6	6	9	12	6	20	12	20	6
Качество травостоя	Удовл.	Поср.	Поср.	Поср.	Удовл.	Поср.	Хор.	Удовл.	Хор.	Поср.
14.10.2017 г.										
Кол-во побегов, шт/м ²	4250	3860	4025	4783	4000	4850	7370	7665	7600	4200
Продуктивность побегообразования по 6-балльной шкале, балл	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3
Декоративность по 5-балльной шкале, балл	4	2	3	3	3	4	4	4	4	2
Качество газона по 30-балльной шкале, балл	12	6	9	9	9	12	20	20	20	6
Качество травостоя	Поср.	Поср.	Поср.	Поср.	Поср.	Поср.	Хор.	Хор.	Хор.	Поср.
10.10.2018 г.										
Кол-во побегов, шт/м ²	6850	5300	6250	4975	5175	5350	7600	7950	8100	5550
Продуктивность побегообразования по 6-балльной шкале, балл	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4
Декоративность по 5-балльной шкале, балл	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2
Качество газона по 30-балльной шкале, балл	16	16	16	9	12	12	20	20	20	8
Качество травостоя	Удовл.	Удовл.	Удовл.	Поср.	Поср.	Поср.	Хор.	Хор.	Хор.	Поср.

Заключение. Таким образом, ассортимент травосмесей, представленный в розничной сети г. Улан-Удэ, позволяет сформировать газонные покрытия всех основных групп – декоративные, спортивные, специальные. Видовой состав травосмесей в основном представлен видами, рекомендованными или допустимыми для создания разных типов газонов в климатических условиях региона.

Комплексная оценка качества травостоя показала, что на третий год после закладки, в условиях увлажнения близких к естественным, травосмеси «Сибиряк», «Газон для солнечных мест», «Евро-лень», «Придорожная» сформировали травостой посредственного (8–12 баллов), а травосмеси «Евро-гном», «Городская», «Универсальная» – удовлетворительного качества (16 баллов). Травостой хорошего качества с оценкой в 20 баллов сформировали травосмеси «Спорт», «Евро-универсал» и «Евро-спорт».

Литература

1. Об утверждении Муниципальной программы «Формирование современной городской среды города Улан-Удэ в 2018–2022 гг.» (с изменениями на 23 января 2020 года) // Техэксперт. URL: <http://docs.cntd.ru/document/446687385>.
2. Авдеева Е.В., Рудин К.А. Экологический мониторинг травостоя в городах Сибири (на примере города Красноярск) // Хвойные бореальной зоны. 2019. Т. 37, № 3-4. С. 183–193.
3. Асямов В.С., Степанов А.Ф., Бондаренко Н.А. Многолетние травы для создания газонов в условиях Западной Сибири // Вестник ОмГАУ. 2016. № 2 (22). С. 66–71.
4. Кобозев И.В., Латифов Н.Л., Уразбахтин З.Н. Проведение полевых опытов по формированию газонов и оценка их качества. М.: Изд-во МСХА, 2002. 82 с.
5. Лазарева Т.С., Мажайский Ю.А. Оценка общей декоративности газонных одновидовых трав и их травосмесей // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. 2015. № 4 (25). С. 18–23.

6. Тодорхоева Т.Б. и др. Оценка качества газонного травостоя, сформированного разными травосмесями // Современные технологии в агрономии, лесном хозяйстве и приемы регулирования плодородия почв: мат-лы науч.-практ. конф. Улан-Удэ, 2017. С. 123–127.
7. Шеметова И.С., Хуснидинов Ш.К., Шеметов И.И. Интенсивность побегообразования спортивных газонов Предбайкалья // Вестник ИрГСХА. 2011. № 47. С. 20–26.
8. Тихановский А.Н. Озеленение городов и поселков Крайнего Севера // Вестник ИрГСХА. 2011. № 44-8. С. 118–123.
9. Тюльдюков В.А., Кобозев И.В., Парахин Н.В. Газоноведение и озеленение населенных территорий / под. ред. В.А. Тюльдюкова. М.: КолосС, 2002. 264 с.

Literatura

1. Ob utverzhdenii Municipal'noj programmy «Formirovanie sovremennoj gorodskoj sredy goroda Ulan-Udje v 2018–2022 gg.» (s izmenenijami na 23 janvarja 2020 goda) // Tehjeksper. URL: <http://docs.cntd.ru/document/446687385>.
2. Avdeeva E.V., Rudin K.A. Jekologicheskij monitoring travostoja v gorodah Sibiri (na primere goroda Krasnojarska) // Hvojnye boreal'noj zony. 2019. T. 37, № 3-4. S. 183–193.
3. Asjamov V.S., Stepanov A.F., Bondarenko N.A. Mnogoletnie travy dlja sozdanija gazonov v uslovijah Zapadnoj Sibiri // Vestnik OmGAU. 2016. № 2 (22). S. 66–71.
4. Kobozev I.V., Latifov N.L., Urazbahtin Z.N. Provedenie polevyh opytov po formirovaniju gazonov i ocenka ih kachestva. M.: Izd-vo MSHA, 2002. 82 s.
5. Lazareva T.S., Mazhajskij Ju.A. Ocenka obshhej dekorativnosti gazonnyh odnovidovyh trav i ih travosmesej // Teoreticheskie i prikladnye problemy agropromyshlennogo kompleksa. 2015. № 4 (25). S. 18–23.
6. Todorhoeva T.B. i dr. Ocenka kachestva gazonnogo travostoja, sformirovannogo raznymi travosmesjami // Sovremennye

- tehnologii v agronomii, lesnom hozjajstve i priemy regulirovanija plodorodija pochv: mat-ly nauch.-prakt. konf. Ulan-Udje, 2017. S. 123–127.
7. *Shemetova I.S., Husnidinov Sh.K., Shemetov I.I.* Intensivnost' pobegoobrazovanija sportivnyh gazonov Predbajkal'ja // *Vestnik IrGSHA*. 2011. № 47. S. 20–26.
8. *Tihanovskij A.N.* Ozelenenie gorodov i poselkov Krajnego Severa // *Vestnik IrGSHA*. 2011. № 44-8. S. 118–123.
9. *Tjul'djukov V.A., Kobozev I.V., Parahin N.V.* Gazonovedenie i ozelenenie naselennyh territorij / pod. red. V.A. Tjul'djukova. M.: KolosS, 2002. 264 s.

