

Научная статья
УДК 635.92

К ВОПРОСУ ИНТРОДУКЦИИ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ В Г. УЛАН-УДЭ (ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)

Алексей Валерьевич Суткин

Институт общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения
Российской академии наук, Улан-Удэ, Россия
sutkin_a@mail.ru

Аннотация. Приведены сведения о наиболее перспективных для интродукции аборигенных и инорайонных видах травянистых растений для озеленения столицы Республики Бурятия – г. Улан-Удэ. Для некоторых из них (*Malva trimestris* (L.) Salisb., *Menispermum dauricum* DC., *Paeonia lactiflora* Pall.) обсуждены эколого-биологические особенности в городской среде.

Ключевые слова: травянистые растения, Западное Забайкалье, Восточное Забайкалье, Республика Бурятия

Благодарности: исследования выполнены в рамках бюджетной темы лаборатории флористики и геоботаники ФГБУН ИОЭБ СО РАН «Биота наземных экосистем Байкальского региона: состав, структура, эколого-географические особенности» (№ 121030900138-8).

Для цитирования: Суткин А. В. К вопросу интродукции травянистых растений в г. Улан-Удэ (Западное Забайкалье) // Вигоровские чтения = Vigorovsky readings : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию Уральского сада лечебных культур им. профессора Л. И. Вигорова. Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. С. 116–122.

Original article

ON THE QUESTION OF INTRODUCTION OF HERBACEOUS PLANTS IN ULAN-UDE (WESTERN TRANSBAIKALIA)

Aleksei V. Sutkin

Institute of General and Experimental Biology Siberian Branch of the Russian
Academy of Sciences, Ulan-Ude, Russia
sutkin_a@mail.ru

Abstract. The article provides information on the most promising for introduction of local and non-regional species of herbaceous plants for landscaping the capital of the Republic of Buryatia – Ulan-Ude. For some of them (*Malva*

trimestris (L.) Salisb., *Menispermum dauricum* DC., *Paeonia lactiflora* Pall.), ecological and biological features in the urban environment are discussed.

Keywords: herbaceous plants, Western Transbaikalia, Eastern Transbaikalia, Republic of Buryatia

Acknowledgments: the research was carried out within the framework of the budget theme of the laboratory of floristry and geobotany of the Federal State Budgetary Scientific Institution of the Institute of General Ecology and Biology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences “Biota of terrestrial ecosystems of the Baikal region: composition, structure, ecological and geographical features” (№ 121030900138–8).

For citation: Sutkin A. V. (2025) K voprosu introduktsii travyanistykh rasteniy v gorode Ulan-Ude (Zapadnoye Zabaykal'ye) [To the question of introduction of herbaceous plants in Ulan-Ude (Western Transbaikalia)]. Vigorovskie chteniya [Vigorovsky readings] : proceedings of the All-Russian (national) scientific and practical conference with international participation dedicated to the 75th anniversary of the Ural Garden of Medicinal Crops named after Professor L. I. Vigorov. Ekaterinburg : USFEU, 2025. P. 116–122 (In Russ).

Город Улан-Удэ – столица Республики Бурятия (далее – РБ), находится в пределах Иволгино-Удинской межгорной мезозойской впадины в месте слияния рек Селенги и Уды. Город вытянут в долготном направлении и ограничен с севера отрогами хр. Улан-Бургасы, с юга хр. Цаган-Дабан. Левобережная часть города лежит в пределах Иволгинской котловины [1].

Интродукцией растений в городе в XX в. занималась Бурятская плодово-ягодная опытная станция им. М. В. Мичурина, при которой был создан дендрарий и проводилось изучение древесно-кустарниковых, а также травянистых растений (роды *Lilium* L., *Heimerocallis* L.) [2, 3].

В настоящее время работы по интродукции и изучению травянистых растений в г. Улан-Удэ практически не ведутся, а за озеленение в городе отвечает МУП Городское лесничество.

Целью стало приведение сведений о наиболее перспективных для интродукции аборигенных и инорайонных видах травянистых растений для озеленения г. Улан-Удэ.

Материалы и методы. В основу данной работы положены натурные наблюдения автора (1996–2023 гг.), а также интродукционные исследования некоторых однолетних и многолетних растений (*Malva trimestris* (L.) Salisb., *Menispermum dauricum* DC., *Paeonia lactiflora* Pall.) в условиях г. Улан-Удэ.

Результаты и их обсуждение. Набор травянистых видов растений для интродукции в г. Улан-Удэ ограничен. В настоящее время для целей озеленения в г. Улан-Удэ используются в основном однолетние виды растений: сортовые представители родов *Amaranthus* L. – *Amaranthus caudatus* L., *Amaranthus cruentus* L.; *Petunia* Juss. – *Petunia* × *hybrida*

(Hook.) Vilm.; *Tagetes* L. – *Tagetes erecta* L., *Tagetes tenuifolia* Cav.; *Lobularia* Desv. – *Lobularia maritima* (L.) Desv; *Portulaca* L. – *Portulaca oleracea* L.; *Viola* L. – *Viola wittrockiana* Gams ex Nauenb. et Buttler, *Viola tricolor* L., из многолетников можно отметить *Delphinium x phoeniceum* Jacob-Makoy, *Euphorbia cyparissias* L., *Helianthus tuberosus* L., *Humulus lupulus* L., *Campanula rapunculoides* L. и др.

Потенциал аборигенной и инорайонной флоры как травянистых, так и деревянистых растений в городе практически не используется, о чем мы неоднократно писали [4–6].

В аборигенной флоре представлено более 40 видов однолетних и многолетних растений из разных семейств покрытосеменных растений, которые могут использоваться для озеленения города (*Asteraceae* (*Aster alpinus* L., *Chrysanthemum zawadskii* Herbach, *Heteropappus altaicus* (Willd.) Novopokr., *Klasea centauroides* (L.) Cass. ex Kitag., *Leontopodium leontopodioides* (Willd.) Beauverd, *Leontopodium ochroleucum* Beauverd, *Ptarmica acuminata* Ledeb., *Senecio jacobaea* L.), *Campanulaceae* (*Adenophora stenanthina* (Ledeb.) Kitag., *Campanula cervicaria* L., *Campanula turczaninovii* Fed.), *Caryophyllaceae* (*Melandrium album* (Mill.) Garcke), *Dipsacaceae* (*Scabiosa comosa* Fisch. ex Roem. et Schult., *Scabiosa ochroleuca* L.), *Fabaceae* (*Hedysarum fruticosum* Pall., *Lathyrus pratensis* L., *Thermopsis lanceolata* R. Br.), *Iridaceae* (*Iris humilis* Georgi, *Iris biglumis* Vahl), *Lamiaceae* (*Lamium album* L., *Schizonepeta multifida* (L.) Briq.), *Liliaceae* (*Lilium pensylvanicum* Ker Gawl., *Lilium pilosiusculum* (Freyn) Misch., *Lilium pumilum* Delile), *Menispermaceae* (*Menispermum dauricum* (L.) DC.), *Paeoniceae* (*Paeonia anomala* L.), *Papaveraceae* (*Papaver rubra-aurantiacum* (Fisch. ex DC.) Lundstr), *Plumbaginaceae* (*Goniolimon speciosum* (L.) Boiss), *Polemoniaceae* (*Polemonium chinense* (Brand) Brand), *Primulaceae* (*Primula farinosa* L.), *Ranunculaceae* (*Anemone sylvestris* L., *Anemonidium dichotomum* (L.) Holub, *Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov, *Pulsatilla turczaninovii* Krylov et Serg., *Trollius asiaticus* L., *Trollius kytmanovii* Reverd., *Trollius ledebourii* Rchb.), *Violaceae* (*Viola canina* L., *Viola dissecta* Ledeb., *Viola epipsiloides* A. et D. Löve, *Viola uniflora* L.). Однако вопросами их интродукции, за исключением *Menispermum dauricum* (L.) DC., никто не занимается.

Среди инорайонных видов травянистых растений также представлены как многолетники, так и однолетники, но набор их явно ограничен (среди них можно указать растения из следующих семейств: *Brassicaceae* (*Hesperis pycnotricha* Borbas et Degen), *Campanulaceae* (*Campanula patula* L., *Campanula punctata* Lam., *Campanula latifolia* L., *Campanula rapunculoides* L.), *Ranunculaceae* (*Delphinium x cultorum* Voss), *Violaceae* (*Viola tricolor* L., *Viola wittrockiana* Gams ex Nauenb. et Buttler). Среди них нередко встречаются особо агрессивные (инвазионные) декоративные виды сосудистых растений: *Gypsophila paniculata* L., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et A. Gray., *Impatiens glandulifera* Royle, *Portulaca oleracea* L., *Saponaria officinalis* L., *Solidago gigantea* Aiton.

Нами были изучены эколого-биологические особенности трех перспективных для интродукции декоративных видов растений – *Malva trimestris* (L.) Salisb., *Menispermum dauricum* DC., *Paeonia lactiflora* Pall.

Первый мезофитный вид (*Malva trimestris* – Хатьма трехмесячная) – однолетник, родственник близкому сегетальному виду *Malva verticillata* var *neurologoma* Schltdl., но, в отличие от последнего, формирует более эффектные крупные воронковидные цветы, сидящие на цветоножках до $7,02 \pm 0,96$ см дл., имеющие различную окраску – от темно красной до белой, самосев прорастает достаточно поздно – в июне, цветение сдвигается на август-сентябрь. Семенная продуктивность высокая – до 337 ± 47 семян/особь, но семена (особенно верхних цветков) часто не вызревают, т. е. имеют нехарактерный внешний вид – они часто зеленоватые или светло-коричневые с неотвердевшей оболочкой эндосперма или щуплые, таких семян на одной особи до 20 % от общего числа. Тем не менее из тех семян, что часто остаются зимующими на отмерших растениях, получается обильно всхожий самосев. Высота растений, в зависимости от условий (увлажнения и состава почв), варьирует от 20 ± 3 до 150 ± 14 см. Растение рекомендуется для озеленения клумб и газонов города.

Второй перспективный вид – *Menispermum dauricum* (луносемянник даурский) – двудомный листопадный, лиановидный гемикриптофит с одревесневающими побегами, проявляющий себя с возрастом как полукустарник. Аборигенные ценопопуляции вида распространены в окр. г. Улан-Удэ (Иволгинский р-н РБ – окр. с. Ошурково и Прибайкальский р-н РБ – окр. деревни Бурдуково). Луносемянник даурский изучался нами на протяжении многих лет, что позволило выявить его основные эколого-биологические особенности в природных местообитаниях в Западном Забайкалье [7]. Несмотря на то, что в наших условиях семена луносемянника вызревают, по нашим наблюдениям, всхожесть их, онтогенетическое развитие и выживаемость сеянцев низкие, поэтому размножать его можно успешно только корневищами, которые залегают на глубине 15–20 см в почве. Вид может использоваться для вертикального озеленения, причем максимальная длина побегов до 2,5 м наблюдалась в полутени и тени, на открытых солнечных местообитаниях высота варьирует до 2 м. Вид не требователен к почвенным условиям и не поражается вредителями, иногда только в конце летнего периода на листьях (особенно нижних на побегах) может развиваться ржавчинный грибок. В Западном Забайкалье вид находится на границе ареала и является экотопическим пациентом. В *locus classicus* (Амурская область) вид растет небольшими куртинами на лугах и часто выступает в качестве рудерально-сегетального растения (Н. Е. Швецова, устное сообщение).

Paeonia lactiflora (Пион молочноцветковый) – восточно-азиатский коротко-корневищный многолетник, естественные популяции вида распространены в Восточном Забайкалье и на Дальнем Востоке. Вид

интродуцирован и изучен в степной зоне Монголии [8]. Нами изучается на коллекционных участках (г. Улан-Удэ, левый берег реки Селенги) с 2003 г., и в окр. г. Улан-Удэ (ТСН СНТ Юбилейный-1) с 2013 г. Фенологически отличается от викарирующего вида – *Paeonia anomala* L. (пиона уклоняющегося), аборигенные популяции которого распространены на юге РБ (бассейн реки Джиды). В условиях г. Улан-Удэ цветение пиона молочноцветкового наступает в середине июня, в окрестностях – чуть позднее (конец июня), в то время как пион уклоняющийся цветет рано (в начале мая), а в конце и начале июня уже формирует плоды из 35 многолисточков. Семена пиона молочноцветкового вызревают, но попытки традиционной их посадки рядами с заделыванием в слой почвы на глубину 2–3 см, как это было сделано коллегами в Монголии [8], не привели к прорастанию семян. В то же время часть тех семян (которые подвергались стратификации низкими зимними температурами и осыпались недалеко от маточных кустов) проросла прямо с поверхности почвы на следующий год в конце мая – начале июня. Пересадку однолетние сеянцы, которые биоморфологически представляют собой тонкий корень и один укороченный стебель (длиной $5 \pm 0,7$ см) с центральными одним-двумя листьями, переносят хорошо. На второй-третий год корневище начинает утолщаться, и в верхней части его начинают закладываться новые почки роста.

Онтогенетическое развитие пиона молочноцветкового медленное, на четвертый-пятый год растение входит в g1 состояние (молодое генеративное), в это время увеличивается только надземная листовая масса, а стебель достигает 20–30 см в высоту, на растении формируется один-два бутона, которые часто не дают полноценных семян. В возрасте десяти лет и старше растение достигает максимального развития, т. е. вступает в g2 возрастное состояние (зрелое генеративное), высота куста в это время 70 ± 10 см, а число бутонов увеличивается до 50 шт. и более. Возрастные стадии старения (*s* – сенильное и *ss* – субсенильное) наступают после 12–15 лет роста и развития. В это время наблюдается уменьшение числа цветущих побегов, медленный весенний рост почек возобновления, недоразвитость бутонов и т. д. В крайней (терминальной) стадии (*ss*) почки возобновления на корневище полностью отмирают. Основным лимитирующим фактором для успешного выживания и развития вида выступает увлажнение почвы и высота снежного покрова в зимний период. Вид декоративен и может использоваться как для группового, так и для одиночного озеленения.

Таким образом, в настоящее время большой потенциал аборигенной флоры для целей интродукции в городе практически не используется. Исследование трех перспективных видов позволило рекомендовать их для целей озеленения во всех районах г. Улан-Удэ.

Список источников

1. Белоголовов В. Ф. Геохимический атлас города Улан-Удэ. Улан-Удэ : Бурят. кн. изд-во, 1989. 52 с.
2. Шункова З. Г. Декоративные растения в Бурятии. Улан-Удэ : Бурятское кн. изд-во, 1962. 22 с.
3. Шункова З. Г. Интродукция деревьев и кустарников в Бурятии. Улан-Удэ : Бурят. кн. изд-во, 1979. 140 с.
4. Суткин А. В. Декоративные древесно-кустарниковые растения во флоре г. Улан-Удэ // Проблемы интродукции растений в Байкальской Сибири : материалы регион. науч. семинара (г. Улан-Удэ, 24 мая 2001 г.). Улан-Удэ : Изд-во БГУ, 2003. С. 42–46.
5. Суткин А. В. Урбанофлора города Улан-Удэ. Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН, 2010. 142 с.
6. Суткин А. В. Бухарова Е. В., Намзалов Б. Б. Современное состояние озеленения г. Улан-Удэ и перспективы его оптимизации // Вестник ИрГСХА. 2011. № 44–8. С. 105–111.
7. Shvetsova N. E., Sutkin A. V. Ecological and biological features and prospects of protection of *Menispermum dauricum* DC. (Menispermaceae) in Western Transbaikalia // Contemporary Problems of Ecology. 2009. Vol. 2, № 6. P. 542–545.
8. Итоги интродукции пиона белоцветкового (*Paeonia lactiflora* Pall.) в степной зоне Монголии / А. Булган, У. Лигаа, Х. Жамъяндорж, Н. Саарал // Вестник Бурят. гос. ун-та. Биология. География. 2014. № 4–2. С. 26–30.

References

1. Belogolovov V. F. Geochemical atlas of the city of Ulan-Ude. Ulan-Ude : Buryat book publishing house, 1989. 52 p. (In Russ).
2. Shunkova Z. G. Ornamental plants in Buryatia. Ulan-Ude : Buryat book publishing house, 1962. 22 p. (In Russ).
3. Shunkova Z. G. Introduction of trees and shrubs in Buryatia. Ulan-Ude : Buryat book publishing house, 1979. 140 p. (In Russ).
4. Sutkin A. V. Ornamental trees and shrubs in the flora of Ulan-Ude // Problems of plant introduction in Baikal Siberia : Proc. of the regional scientific seminar (Ulan-Ude, May 24, 2001). Ulan-Ude : BSU Publishing House, 2003. P. 42–46. (In Russ).
5. Sutkin A. V. Urban flora of Ulan-Ude. Ulan-Ude : BSC SB RAS Publishing House, 2010. 142 p. (In Russ).
6. Sutkin A. V., Bukharova E. V., Namzalov B. B. Current state of landscaping in Ulan-Ude and prospects for its optimization // Bulletin of IrSHA. 2011. № 44–8. P. 105–111. (In Russ).

7. Shvetsova N. E., Sutkin A. V. Ecological and biological features and prospects of protection of *Menispermum dauricum* DC. (Menispermaceae) in Western Transbaikalia // Contemporary Problems of Ecology. 2009. Vol. 2, № 6. P. 542–545.

8. Results of the introduction of white-flowered peony (*Paeonia lactiflora* Pall.) in the steppe zone of Mongolia / A. Bulgan, U. Ligaa, H. Jamyandorzh, N. Saaral // Bulletin of the Buryat State University. Biology. Geography. 2014. № 4–2. P. 26–30. (In Russ).