

2. Деревья и кустарники СССР: Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции / под ред. С.Я. Соколова. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – Т. 3. – 871 с.
3. Коропачинский И.Ю., Встовская Т.Н. Древесные растения Азиатской России. – Новосибирск: Гео, 2012. – 707 с.
4. Лиховид Н.И. Итоги работы по интродукции деревьев и кустарников // Технология возделывания полевых культур в Хакасии. – Абакан, 1978. – С. 97–102.
5. Лоскутов Р.И. Интродукция декоративных древесных растений в южной части Средней Сибири. – Красноярск: ИЛИД СО АН СССР, 1991. – 189 с.
6. Лучник З.И. Интродукция деревьев и кустарников в Алтайском крае. – М.: Колос, 1970. – 656 с.
7. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М.: ГБС АН СССР, 1975. – 28 с.
8. Смирнова Н.Г. Рентгенографическое изучение семян лиственных древесных растений. – М.: Наука, 1978. – 142 с.



УДК 630.27+625.77

К.В. Шестак, А.Б. Романова

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДРЕВЕСНЫХ ИНТРОДУЦЕНТОВ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ г. КРАСНОЯРСКА

В статье приведены данные инвентаризации зеленых насаждений на участках пяти дошкольных образовательных учреждений г. Красноярска. Установлен состав посадок, выявлена доля инорайонных видов, дана оценка состояния растений разных флористических зон. Отмечены недостатки системы озеленения изучаемых объектов, разработаны рекомендации по ее улучшению.

Ключевые слова: озеленение, интродукция, видовое разнообразие, устойчивость, декоративность.

K.V. Shestak, A.B. Romanova

ABOUT THE USE OF THE WOOD INTRODUCED SPECIES IN THE LANDSCAPE GARDENING OF THE PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN KRASNOYARSK

The inventory data on the green plantings in the sites of five preschool educational institutions of Krasnoyarsk are given in the article. The planting composition is established, the share of the other district types is revealed, the condition assessment of the plants of different floristic zones is given. The shortcomings of the gardening system in the studied objects are noted, the recommendations on its perfection are developed.

Key words: landscape gardening, introduction, species diversity, sustainability, decorative ability.

Введение. Рационально организованная система городского озеленения способна оказать значительное положительное воздействие на показатели качества окружающей среды. Обоснованным размещением растительности можно достичь существенного снижения уровня загазованности и запыленности, шума, регулировать температуру и влажность воздуха, движение воздушных масс. Использование посадок разных типов позволяет значительно обогатить городские ландшафты, преодолевая монотонность застройки. Функционально значимые зеленые насаждения способствуют созданию градостроительного комфорта в современном городе.

Цель исследований. Изучение и анализ применения древесных интродуцентов в озеленении объектов ограниченного пользования. К категории ограниченного пользования относятся насаждения участков детских садов, которые закладываются с целью создания благоприятных микроклиматических, санитарно-гигиенических условий и эстетической среды для ограниченного контингента населения [2].

В программу исследований входило установление ассортиментного состава насаждений территорий детских садов, выявление доли инорайонных видов и оценка состояния растений разных флористических зон.

Объекты и методы исследований. Объектом изучения послужили участки пяти детских садов г. Красноярск: № 247 (площадь участка 1 га; Железнодорожный район), № 222 (0,6 га; Центральный район), № 17 (0,3 га; Центральный район), № 144 (1 га; Советский район), № 4 (1 га; Октябрьский район).

Результаты исследований и их обсуждение. При обследовании существующих насаждений на территории объектов было установлено, что они состоят из 1493 растений 29 видов из 13 семейств. Наибольшим видовым разнообразием отличается семейство Розоцветные (*Rosaceae*) – шесть видов. Семейства Жимолостные (*Caprifoliaceae*), Камнеломковые (*Saxifragaceae*), Барбарисовые (*Berberidaceae*) представлены одним видом.

Структура насаждений отличается значительной неоднородностью по количественному составу. Выяснилось, что семь видов деревьев и кустарников преобладают, занимая от 5,2 (сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.)) до 34,1 % (сирень венгерская (*Syringa josikaea* Jacq. fib.)) от общего количества растений (рис. 1).



Рис. 1. Распределение экземпляров преобладающих видов растений, %

Девять видов деревьев и кустарников (154 экземпляра) встречаются в посадках относительно редко, занимая от 0,4 (вишня войлочная (*Cerasus tomentosa* Thunb.)) до 2,0 % (береза повислая (*Betula pendula* Roth.)) от общего количества растений на объектах. Распределение растений этих видов представлено на рис. 2.

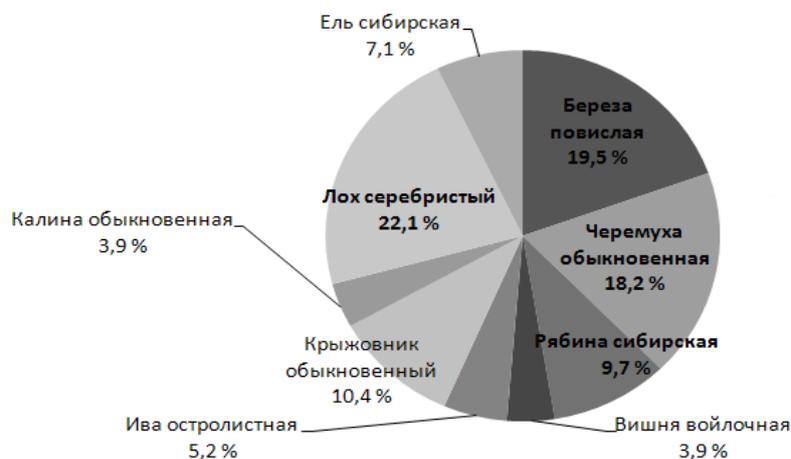


Рис. 2. Распределение экземпляров редких видов растений

Посадки остальных растений имеют самостоятельный характер и состоят из 13 видов, представленных несколькими экземплярами. Это барбарис обыкновенный (*Berberis vulgaris* L.), ель колючая (*Picea pungens* Engelm.), жимолость татарская (*Lonicera tatarica* L.), ива остролистная (*Salix acutifolia* Wild.), калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.), лещина обыкновенная (*Corylus avellana* L.), лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ledeb.), ракитник русский (*Chamaecytisus ruthenicus* Fisch. ex Wol.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), сосна сибирская (*Pinus sibirica* Du Tour.), черемуха Маака (*Padus maackii* (Rupr.) Kom.), яблоня Сиверса (*Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Большинство видов (59,2 %), используемых в озеленении изучаемых объектов, относятся к интродуцированным. Североамериканские и дальневосточные таксоны занимают по 26,7 % от всех видов интродуцентов, европейские – 46,6 %.

Инвентаризация зеленых насаждений проводилась путем сплошного пересчета имеющихся на объекте растений. Оценка посадок осуществлялась по трехбалльной шкале, в которой состояние деревьев и кустарников характеризовалось как хорошее, удовлетворительное или неудовлетворительное [2].

Выяснилось, что большинство экземпляров интродуцентов находятся в хорошем состоянии. Данные биотипы имеют развитую крону и ветви с густым облиствлением без каких-либо заметных повреждений. Они характеризуются высокой декоративностью и функциональной значимостью. Среди них большинство экземпляров вяза приземистого (*Ulmus pumila L.*), клена ясенелистного (*Acer negundo L.*), сирени венгерской (*Syringa josikaea*), вишни войлочной (*Cerasus tomentosa*), лоха серебристого (*Elaeagnus argentea Pursh.*) (рис. 3).

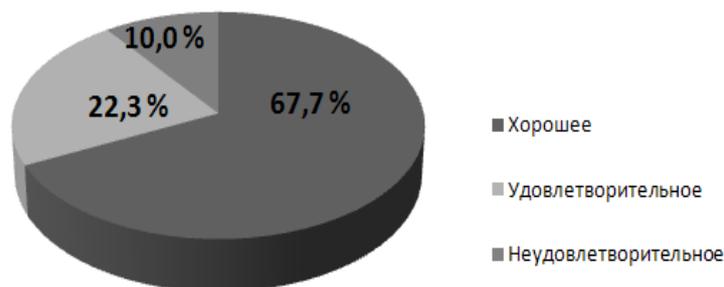


Рис. 3. Оценка состояния инорайонных видов

Среди изученных растений-интродуцентов 22,3 % от общего количества имеют слегка деформированные стволы, частично неправильно развитую крону (с повреждениями, ранениями, незначительным количеством сухих побегов, мелкой листвой), небольшое количество поросли. Такие растения на данном этапе способны выполнять свои функции, однако обладают невысокой средообразующей эффективностью и нуждаются в срочном уходе и устранении недостатков (омолаживающая, санитарная обрезка, формовочная стрижка, побелка стволов и пр.). К ним относится большинство экземпляров тополя бальзамического (*Populus balsamifera L.*) и сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris*).

Незначительное количество растений на объектах (10 %) имеет угнетенный вид, значительно искривленные стволы, деформированную крону, с поранениями на скелетных ветвях, признаками грибковых заболеваний и зараженности вредителями, угрожающими их жизни. У таких растений полностью утерян декоративный облик, крайне снижена функциональность, они подлежат удалению и замене. Доля интродуцентов, имеющих угнетенное состояние, варьирует от 3,7 (сирень венгерская (*Syringa josikaea*)) до 14,7 % (лох серебристый (*Elaeagnus argentea*)).

Таким образом, установлено, что растения интродуцированной флоры на изученных объектах достаточно адаптированы и характеризуются хорошим состоянием. Большая часть растений видов-аборигенов находится также в хорошем состоянии, но их процентное соотношение с остальными категориями отличается от интродуцентов (рис. 4).

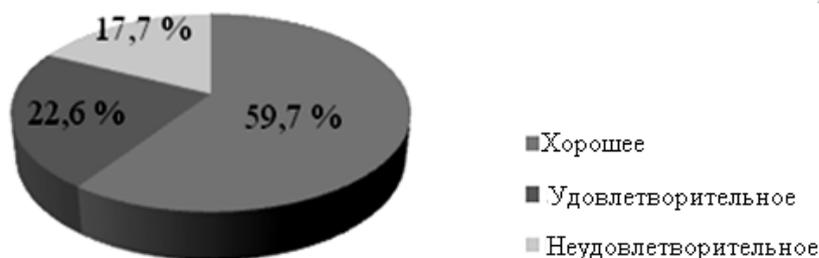


Рис. 4. Оценка состояния местных видов

Так, 66,7 % деревьев березы повислой (*Betula pendula*) и 45,5 % черемухи обыкновенной (*Padus avium Mill.*) от имеющихся на объектах имеют высокую декоративность и отсутствие повреждений. Удовлетворительную оценку роста и развития имеют 33,3 % растений березы повислой и 36,4 % черемухи обыкновенной, неудовлетворительную – 18,2 % экземпляров черемухи обыкновенной. Представленные несколькими экземплярами абorigены (жимолость татарская (*Lonicera tatarica*), лиственница сибирская (*Larix sibirica*) и др.) характеризуются удовлетворительно. Ель сибирская (*Picea obovata Ledeb.*) в обследованных насаждениях отличается хорошим состоянием. Пять деревьев сосны кедровой сибирской (*Pinus sibirica*) оценены различно.

Таким образом, независимо от географического происхождения на состояние деревьев и кустарников в условиях урбосреды значительное влияние оказывают экологические свойства растений и микроусловия произрастания.

При общей оценке состояния озеленения на изучаемых объектах установлено, что отрицательным фактором, снижающим эстетичность насаждений, являются ошибки в построении композиций из деревьев и кустарников, а также некачественный уход за растениями. Вследствие этого посадки имеют недостаточную выразительность и монотонность. В рядовых посадках и живых изгородях встречаются выпавшие экземпляры, группы бесструктурны и однообразны, имеются участки загущения и разрежения. Растения часто высажены с нарушением норм озеленения, имеются старовозрастные экземпляры, утратившие декоративность. Большая часть посадок создана без учета биологических особенностей древесных растений.

Преобладающие насаждения имеют ограниченный видовой состав, что зачастую сказывается на их состоянии. Монодоминантные фитоценозы характеризуются слабой биологической устойчивостью и невысокой средообразующей эффективностью. Для повышения устойчивости и функциональной значимости достижения высоких декоративных качеств посадок, особенно актуальных в эстетическом воспитании детей, необходимо внедрение интродуцентов, обладающих совокупным набором положительных характеристик.

Перспективно введение в ассортимент устойчивых в городских условиях адаптированных интродуцентов [1, 3]: деревьев – дуб монгольский (*Quercus mongolica Fisch. ex Ledeb.*), дуб черешчатый (*Quercus robur L.*), клен Гиннала (*Acer ginnala Maxim.*), клен мелколистный (*Acer mono Maxim.*), клен татарский (*Acer tataricum L.*), липа амурская (*Tilia amurensis Rupr.*), липа мелколистная (*Tilia cordata Mill.*), тополь белый (*Pópulus alba L.*), ясень зеленый (*Fraxinus lanceolata Borkh.*), ясень маньчжурский (*Fraxinus mandshurica Rupr.*); кустарников – бересклет европейский (*Euonymus europaeus L.*), лещина разнолистная (*Corylus heterophylla Fisch ex Trautv.*), миндаль низкий (*Amigdalís nana L.*), пузыреплодник калинолистный (*Physocarpus opulifolius (L.) Maxim.*), рододендрон даурский (*Rhododendron dauricum L.*), сирень амурская (*Syringa amurensis Rupr.*), чубушник венечный (*Philadelphus coronaries L.*), чубушник тонколистный (*Philadelphus tenuifolius Rupr. et Maxim.*). Для озеленения участков детских садов необходимо использовать хвойные растения, так как в зимний период именно они выполняют основную функциональную нагрузку. Это могут быть различные виды можжевельника (*Juniperus*), туя западная (*Thuja occidentalis L.*). При создании плодовых садов возможно использование аронии черноплодной (*Aronia melanocarpa (Michx.) Elliot.*), вишни песчаной (*Cerasus bessyi Bailey.*), ирги ольхолистной (*Amelanchier spicata (Lam.) C. Koch.*), калины гордовины (*Viburnum lantana L.*), смородины альпийской (*Ribes alpinum L.*), черемухи виргинской (*Padus virginiana L.*) и др.

Заключение. При озеленении участков детских садов необходимо по возможности добиваться увеличения срока функционирования зеленых насаждений. Это осуществимо путем создания разновозрастных насаждений и увеличения в их структуре доли разнопородных посадок. Использование деревьев и кустарников разных классов высоты позволит создавать многоярусные посадки с высокой эффективностью. Во избежание монотонности ландшафта рекомендуется применять различные типы посадок.

Литература

1. Бульгин Н.Е., Ярмишко В.Т. Дендрология. – М.: МГУЛ, 2001. – 528 с.
2. Теодоронский В.С., Жеребцова Г.П. Озеленение населенных мест. Градостроительные основы: учеб. пособие. – М.: Академия, 2010. – 256 с.
3. Шестак К.В. Экологические исследования растений-интродуцентов в урбанизированной среде // Науч. ведомости Белгород. гос. ун-та. – Белгород, 2011. – Вып. 14. – С. 21–24.