DOI: 10.58168/CCTIBSPC2026_350-355
УДК 630*232

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ НА ТЕРРИТОРИИ ДЕТСКИХ САДОВ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ

Сунгурова Н.Р., доктор с.-х. наук, профессор кафедры ландшафтной архитектуры и искусственных лесов, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», Россия, Архангельск
Страздаускене С.Р., аспирант кафедры ландшафтной архитектуры и искусственных лесов, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», Россия, Архангельск

Аннотация. В статье приводится анализ биологического разнообразия растительных сообществ на территории детских садов городов Арктической зоны. Исследования приведены на примере административного центра – города Архангельска, в котором в разнличных территориальных округах в случайном порядке отобраны 15 дошкольных учреждений с полным подеревным учетов элементов дендрофлоры. Установлено, что дендрофлора обследованных объектов представлена 50 видами деревьев и кустарников, принадлежащих к 34 родам. Количество учтенных видов составляют 22 таксона деревьев и 28 – кустарников, что примерно соотносится с данными других ученых, полученных в целом для озеленения городской среды.

Ключевые слова: биологическое разнообразие, дендрофлора, флористический состав, детский сад, озеленение.

BIOLOGICAL DIVERSITY OF PLANT COMMUNITIES IN KINDERGARTENS IN THE ARCTIC ZONE

Sungurova N.R., Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Landscape Architecture and Artificial Forests, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Russia, Arkhangelsk

© Сунгурова Н. Р., Страздаускене С. Р., 2026

Strazdauskene S.R., Postgraduate Student of the Department of Landscape Architecture and Artificial Forests, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Russia, Arkhangelsk

Abstract. The article provides an analysis of the biological diversity of plant communities on the territory of kindergartens in the cities of the Arctic zone. The research is based on the example of the administrative center, the city of Arkhangelsk, in which 15 preschool institutions with complete records of dendroflora elements were randomly selected in various territorial districts. It was found that the dendroflora of the surveyed objects is represented by 50 species of trees and shrubs belonging to 34 genera. The number of recorded species is 22 taksons of trees and 28 of shrubs, which roughly correlates with the data of other scientists obtained in general for greening the urban environment.

Keywords: biological diversity, dendroflora, floral composition, kindergarten, landscaping.

Введение. Города Арктической зоны, к которым согласно Указу Президента РФ №296 от 02.06.2014 г., относится город Архангельск, характеризуются суровым климатом, коротким вегетационным периодом, ограниченной флористической палитрой и специфическими условиями местопроизрастания. Территории дошкольных учреждений часто занимают значительные площади городской среды и служат важной частью системы озеленения. В условиях изменяющегося климата и усиления урбанизации актуальна задача сохранения и повышения биологического разнообразия растительных сообществ на территориях детских садов, что обеспечивает экологическую устойчивость городской среды, образовательную ценность и здоровье детей [4].

При разнообразном флористическом составе на участке детского сада дети получают возможность наблюдать сезонные изменения, многообразие морфологических форм и адаптивных стратегий растений, что обогащает учебные программы по биологии, экологии и охране природы. Вариативные флористические сообщества формируют устойчивые ландшафты, благоприятные для занятий на свежем воздухе, играющих детей и педагогов, а также для местной флоры и фауны.

Целью исследований было изучение таксономического состава древесно-кустарниковой растительности на территории дошкольных учреждений в городе Архангельске.

Для выполнения исследований в случайном порядке в различных территориальных округах города выбраны 15 детских садов, отличающихся площадью и балансом территории, а также годом постройки учреждения. В границах каждого дошкольного учреждения проведен сплошной перечет деревьев и кустарников.

Дендрофлора обследованных объектов представлена 50 видами деревьев и кустарников, принадлежащих к 34 родам (Арония, Береза, Боярышник, Вишня, Дуб, Жимолость, Ива, Ильм, Ирга, Калина, Карагана, Клен, Курильский чай, Липа, Лиственница, Малина, Можжевельник, Облепиха, Ольха, Пузыреплодник, Роза, Рябина, Рябинник, Свидина, Сирень, Смородина, Снежноягодник, Спирея, Сосна, Тополь, Туя, Черемуха, Яблоня, Ясень) и 16 семействам (Березовые, Бобовые, Буковые, Жимолостные, Ивовые, Ильмовые, Калиновые, Кизиловые, Кипарисовые, Кленовые, Крыжовниковые, Липовые, Лоховые, Маслиновые, Розоцветные, Сосновые).

Целью сохранения биологического разнообразия является повышение устойчивости городских экосистем к климатическим стрессам за счет многообразия функционально различных видов, которые служат источником пищи для насекомых, выращивание растений «морфологически» устойчивых к ветровым нагрузкам, применение видов, поддерживающих почвенное плодородие и т.д.

Количество учтенных на исследуемых объектах видов составляют 22 таксона деревьев и 28 – кустарников (рис. 1). При изучении дендрофоры в урбанизированной среде северных городов Г.И. Травниковой [5] отмечено 58 видов, Е.Б. Соколовой [3] - 59 видов, М.М. Андроновой, Н.А. Бабичем, Р.С. Хамитовым [1] - 51 вид древесно-кустарниковой растительности, Н.А. Бабичем, О.С. Залывской, Г.И. Травниковой [3] установлено, что в г. Архангельске произрастает 20 пород деревьев и 33 вида кустарника.

На исследуемых объектах аборигенные виды деревьев составляют 45% или 10 пород (рис. 2 *а*): береза пушистая *Betula pubescens* Ehrh., береза повислая *Betula pendula* Roth, тополь дрожащий *Populus tremula* L., рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia* L., сосна обыкновенная *Pinus sylvestris* L.,

лиственница сибирская *Larix sibirica* Ledeb., ива пятитычинковая *Salix pentandra* L., ель обыкновенная *Picea abies* (L.) H. Karst., черемуха обыкновенная *Padus avium* Mill., ольха серая *Alnus incana* (L.) Moench.

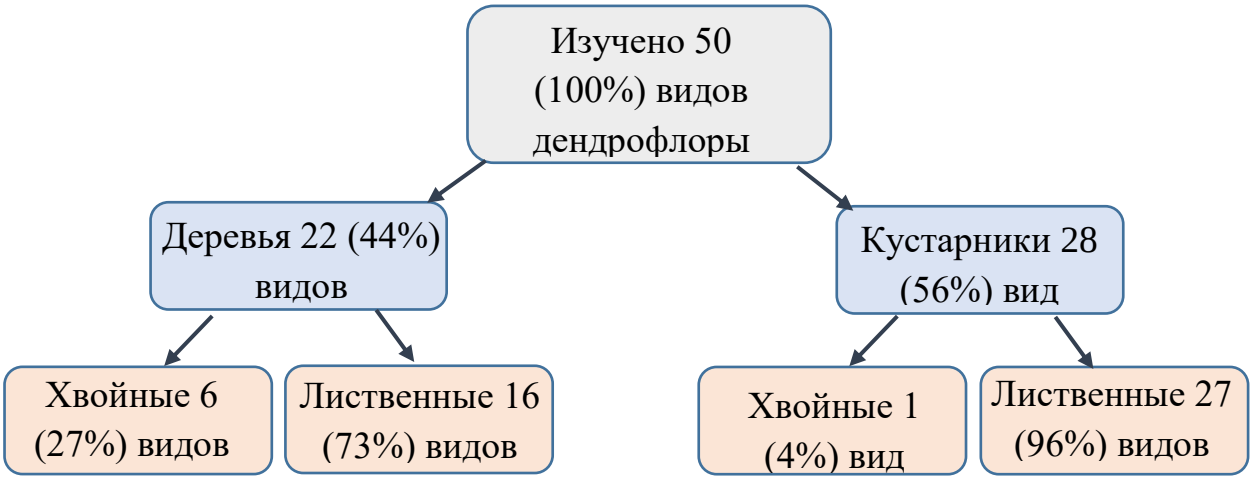
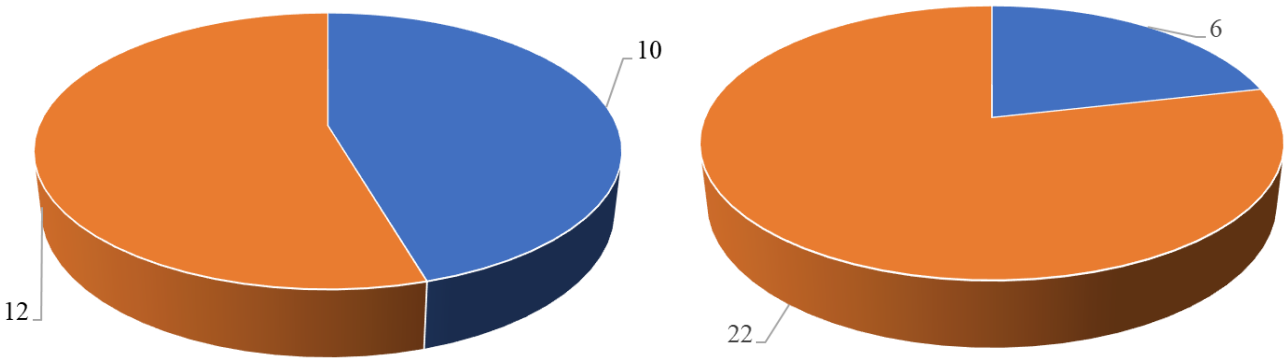


Рисунок 1 - Структура дендрофлоры изученных объектов

В качестве деревьев-интродуцентов учтены 12 видов: тополь бальзамический *Populus balsamifera* L., липа мелколистная *Tilia cordata* Mill., дуб черешчатый *Quercus robur* L., клен остролистный *Acer platanoides* L., яблоня лесная *Malus sylvestris* (L.) Mill., вяз шершавый *Ulmus glabra* Huds., ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior* L., черемуха Маака *Padus maackii* (Rupr.) Kom., яблоня садовая *Malus domestica* (Suckow) Borkh., туя западная *Thuja occidentalis* L., сосна кедровая сибирская или кедр сибирский *Pinus sibirica* Rupr., сосна горная *Pinus mugo* Turra.

Сохранение местных видов, а также применение адаптированных к местным условиям растений, включая зимостойкость, кустистость и способность к быстрому восстановлению после периодов стресса, позволяет сохранять биологические системы здоровыми и привлекательными.

Кустарники по видовому разнообразию превосходят деревья. Представители аборигенной флоры составляют 6 пород, а именно: ива козья *Salix acutifolia* Willd., ива остролистная *Salix acutifolia* Willd., роза иглистая *Rosa acicularis* Lindl., смородина черная *Ribes nigrum* L., можжевельник обыкновенный *Juniperus communis* L., малина обыкновенная *Rubus idaeus* L.



а) б)

Рисунок 2 – Происхождение учтенных деревьев (а) и кустарников (б) на территории детских садов:

Интродуцированные кустарники более разнообразны и представлены 22 видами (рис. 2 *б*): жимолость татарская *Lonicera tatarica* L., карагана древовидная *Caragana arborescens* Lam., пузыреплодник калинолистный *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim, роза морщинистая *Rosa rugosa* Thunb., роза колючейшая *Rosa spinosissima* L., рябинник рябинолистный *Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Braun, арония черноплодная *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott, сирень венгерская *Syringa josikaea* J. Jacq. ex Reichenb., сирень обыкновенная *Syringa vulgaris* L., спирея иволистная *Spiraea salicifolia* L., спирея японская *Spiraea japonica* L.f., спирея средняя *Spiraea media* Schmidt, спирея березолистная *Spiraea betulifolia* Pall., вишня кустарниковая *Cerasus fruticosa* Pall., калина обыкновенная *Viburnum opulus* L. и ее форма калина Бульденеж *Viburnum opulus f. roseum* (L.) Hegi, боярышник кроваво-красный *Crataegus sanguinea* Pall., курильский чай кустарниковый *Pentaphylloides (Dasiphora) fruticosa* (L.) O. Schwarz, ирга овальнолистная *Amelanchier ovalis* Medik., снежноягодник белый *Symphoricarpos albus* (L.) S.F. Blake, дерен белый *Cornus alba* L., облепиха крушиновая *Hippophae rhamnoides* L.

Разнообразие флористической составляющей на территориях детских садов в Арктике выступает важной стратегией сохранения биологического разнообразия городских экосистем, повышения устойчивости к климатическим стресс-факторам и модернизации образовательной среды для детей. Реализация системного подхода к планированию растительных сообществ, включая адаптированные к арктическим условиям виды, структурированные посадки и образовательные проекты, может стать эталоном устойчивого городского озеленения в условиях сурового климата.

Список литературы

1. Андронова, М. М. Ступенчатая интродукция древесных растений на севере Русской равнины : монография / М. М. Андронова, Н. А. Бабич, Р. С. Хамитов. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2021. – 412 с.

2. Бабич, Н. А. Интродуценты в зеленом строительстве северных городов / Н. А. Бабич, О. С. Залывская, Г. И. Травникова. – Архангельск, 2008. – 144 с.

3. Соколова, Е. Б. Древесная и кустарниковая растительность в Юго-Западном интродукционном районе (на примере г. Вологды) : специальность 06.03.01 «Лесные культуры, селекция, семеноводство» : дисс. … канд. с.-х. наук : защищена 19.11.2010 / Соколова Елена Борисовна. – Вологда, 2010. – 150 с.

4. Систематическая структура дендрофлоры г. Мирного / Н. Р. Сунгурова, С. Р. Страздаускене, Г. Н. Стругова, С. С. Макаров, И. Н. Зубик // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2024. – № 3 (76). – С. 118-126.

5. Травникова, Г. И. Инорайонные породы в озеленении г. Архангельска / Г. И. Травникова // Экологические проблемы Севера : межвузовский сборник научных трудов. – Архангельск. – 2002. – Вып. 5. – С. 101-103.

References

1. Andronova, M. M. Stupenchataya introdukciya drevesny`x rastenij na severe Russkoj ravniny`: monografiya / M. M. Andronova, N. A. Babich, R. S. Xamitov. – Arxangel`sk: Severny`j (Arkticheskij) federal`ny`j universitet imeni M.V. Lomonosova, 2021. – 412 p.

2. Babich, N. A. Introducenty` v zelenom stroitel`stve severny`x gorodov / N. A. Babich, O. S. Zaly`vskaya, G. I. Travnikova. – Arxangel`sk, 2008. – 144 p.

3. Sokolova, E. B. Drevesnaya i kustarnikovaya rastitel`nost` v Yugo-Zapadnom introdukcionnom rajone (na primere g. Vologdy`) : specialty 06.03.01 "Forest crops, selection, seed production" : diss. ... candidate of agricultural sciences : defended on 11/19/2010 / Sokolova Elena Borisovna. – Vologda, 2010. – 150 p.

4. Sistematicheskaya struktura dendroflory` g. Mirnogo / N. R. Sungurova, S. R. Strazdauskene, G. N. Strugova, S. S. Makarov, I. N. Zubik // Vestnik Buryatskoj gosudarstvennoj sel`skoxozyajstvennoj akademii im. V.R. Filippova. – 2024. – № 3 (76). – P. 118-126.

5. Travnikova, G. I. Inorajonny`e porody` v ozelenenii g. Arxangel`ska / G. I. Travnikova // E`kologicheskie problemy` Severa : mezhvuzovskij sbornik nauchny`x trudov. – Arxangel`sk. – 2002. – Vy`p. 5. – P. 101-103.