

Научная статья
УДК 712.4:373.1

ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ ДЕТСКИХ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Александр Иванович Довганюк

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени
К. А. Тимирязева, Москва, Россия
alexadov@mail.ru

Аннотация. Работа посвящена анализу озеленения детских дошкольных учреждений и выявлению влияния озеленения на визуальную среду территории. Отмечен ограниченный ассортимент используемых насаждений, преимущественно форм с зеленым цветом листьев. На параметры цветовой среды объектов большее влияние оказывают элементы благоустройства. Сделан вывод о необходимости модернизации подходов к озеленению за счет большего использования кустарников с декоративной окраской листьев.

Ключевые слова: озеленение, детское дошкольное образовательное учреждение

Original article

PROBLEMS OF RATIONAL GARDENING OF PRESCHOOL INSTITUTIONS

Alexander I. Dovganyuk

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,
Moscow, Russia
alexadov@mail.ru

Abstract. The work is devoted to the analysis of gardening of preschool institutions and the identification of the influence of gardening on the visual environment of the territory. There is a limited range of plantings used, mainly forms with green leaves. Elements of landscaping have a greater influence on the parameters of the color environment of objects. The conclusion is made about the need to modernize approaches to landscaping due to the greater use of shrubs with decorative leaf coloring.

Keywords: gardening, preschool educational institution

Озеленение является мощным фактором, определяющим параметры окружающей среды человека. Оно напрямую влияет и на объемную, и на предметно-пространственную составляющую среды за счет использования в озеленении растений разных жизненных форм. Более того, в пределах каждой жизненной формы можно выделить разнообразные морфотипы растений, которые отличаются своими пространственными характеристиками. Не менее важно влияние растений на визуальную составляющую окружающей среды. В первую и главную очередь, влияние осуществляется через цветочные параметры растений (цвет листвы, коры, генеративных образований и т. д.). В отличие от элементов благоустройства, у растений цветочные параметры в значительной степени различаются в зависимости от вида растения, времен года, месторасположения композиции и других параметров. Таким образом, создание сбалансированной по цветочным параметрам растительной композиции, которая будет положительно влиять на цветочные параметры визуальной среды, является сложным и интересным процессом.

Цвет – мощный фактор создания комфортной, устойчивой и безопасной среды (КУБ-среды). Особенно важно ответственно подходить к подбору растений для озеленения на объектах, часто используемых детьми или предназначенных для детей [1].

Цель работы – оценить цветочную среду на территории детских садов и определить роль растений в формировании параметров цветочной среды.

Задачи: оценить цветочную среду при входе на территорию ДОУ; оценить разнообразие древесно-кустарниковых насаждений на территории ДОУ.

Для исследования были выбраны 10 детских дошкольных образовательных учреждений (ДОУ). На каждом из объектов в результате сплошной инвентаризации насаждений были выявлены породный состав (деревья и кустарники), количество растений, их состояние. Для анализа цветочной среды, в соответствии с ранее разработанной методикой [2, 3], была проведена фотофиксация территории. Местом для фотофиксации (т. н. «зона перегиба») была определена зона входа на территорию ДОУ. Это связано с тем, что это место оказывается каждый день на пути как обучающихся, так и их родителей.

В структуре озеленения детских дошкольных образовательных учреждений практически повсеместно преобладают древесные породы (табл. ниже). Нерекомендуемых к озеленению [4] пород не выявлено.

Структура озеленения ДОУ

Объект исследования	Количество деревьев			Количество кустарников			Соотношение деревьев и кустарников	Площадь, м ²
	шт.	плотность (шт./га)	кол-во видов, шт.	шт.	плотность (шт./га)	кол-во видов, шт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
МБДОУ № 16 «Медвежонок», адрес: Россия, Московская обл., г. Химки, ул. Московская, д. 23А								
1	39	99,14	9	51	129,64	9	0,76	3934
<i>Бирючина обыкновенная, Вяз обыкновенный, Ель колючая, Калина обыкновенная, Каштан конский обыкновенный, Липа мелколистная, Рябинник рябинолистный, Сирень обыкновенная, Слива домашняя, Сосна обыкновенная, Спирея серая, Тополь серебристый, Форзиция обратнойцветидная, Яблоня домашняя</i>								
МБДОУ детский сад № 55 «Радость», адрес: г. Новочеркасск Ростовской области, ул. Гвардейская, 12А								
2	69	143,27	19	88	182,72	11	0,78	4816
<i>Сосна обыкновенная, Тополь серебристый, Ясень обыкновенный, Клен остролистный, Робиния псевдоакация, Ива, Вяз шершавый, Ель колючая, Рябина дуболистная, Рябина обыкновенная, Каштан конский обыкновенный, Липа мелколистная, Вишня обыкновенная, Шелковица белая, Орех грецкий, Айва японская, Яблоня домашняя, Слива домашняя, Черешня птичья, Гибискус садовый, Керия японская, Гортензия древовидная, Роза гибридная, Сирень обыкновенная, Бирючина обыкновенная, Форзиция обратнойцветидная, Спирея серая, Чубушник венечный, Рябинник рябинолистный, Калина обыкновенная</i>								
МБДОУ № 130, адрес: Россия, г. Воронеж, ул. Иркутская, д. 25								
3	68	29,26	7	18	7,75	1	3,78	23240
<i>Тополь советский, Вяз обыкновенный, Робиния лжеакация, Клен американский, Береза повислая, Спирея Вангутта, Абрикос обыкновенный</i>								
Детский сад «Горница-узорница», адрес: Москва, ул. Чонгарский бульвар, 26А к2								
4	41	47,16	7	39	44,86	3	1,05	8693
<i>Вишня обыкновенная, Каштан конский обыкновенный, Клен остролистный, Липа мелколистная, Рябина обыкновенная, Сирень обыкновенная, Сосна обыкновенная, Спирея серая, Спирея японская, Тополь серебристый</i>								
МБДОУ, адрес: г. Москва, ул. Сумская, вл. 4А								
5	21	50,53	4	541	1301,73	7	0,04	4156
<i>Пузыреплодник калинолистный, Ясень обыкновенный, Чубушник венечный, Ель европейская, Гортензия древовидная, Ива белая, Сирень обыкновенная, Спирея березолистная, Спирея Вангутта, Спирея иволистная, Каштан конский обыкновенный</i>								
ГБОУДОУ № 1576, корпус № 14, адрес: 125183, г. Москва, 4-й Новомихалковский проезд, д. 6А								
6	3	7,59	2	27	68,30	4	0,11	3953
<i>Сирень обыкновенная, Клен остролистный, Клен ясенелистный, Смородина, Клематис</i>								
ГБОУ школа № 1678 Восточное Дегунино, детский сад, адрес: г. Москва, ул. 800-летия Москвы, д. 3Б								

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	24	23,37	4	25	24,35	2	0,96	10268
<i>Липа мелколистная, Клен остролистный, Каштан конский обыкновенный, Клен ясенелистный, Кизильник блестящий, Чубушник венечный</i>								
Отделение дошкольного образования № 4 ГБОУ г. Москвы Школа № 1223, адрес: г. Москва, ул. Большая Академическая, д. 63А								
8	15	24,81	5	28	46,31	2	0,54	6046
<i>Липа мелколистная, Клен остролистный, Береза повислая, Ель обыкновенная, Каштан конский обыкновенный, Кизильник блестящий, Сирень обыкновенная</i>								
ГБОУ Школа № 1416 «Лианозово» корпус 7 дошкольного отделения, адрес: г. Москва, ул. Новгородская, д. 9								
9	60	52,75	12	49	43,08	6	1,22	11374
<i>Береза повислая, Сосна обыкновенная, Дуб черешчатый, Яблоня сибирская, Черемуха обыкновенная, Клен ясенелистный, Вяз крылатый, Ясень обыкновенный, Граб восточный, Ива белая, Рябина обыкновенная, Сирень обыкновенная, Карагана древовидная, Дерен белый, Туя западная, Ель колючая, Липа мелколистная</i>								
МДОУ детский сад № 129, корпус 2, адрес: Московская обл., Люберецкий район, п. Томилино, ул. Пионерская, д. 6								
10	53	46,50	5	20	17,55	1	2,65	11398
<i>Липа мелколистная, Береза повислая, Клен остролистный, Ель обыкновенная, Тополь белый, Кизильник блестящий</i>								

Как видно из таблицы, количество кустарников практически повсеместно сопоставимо с количеством деревьев, а иногда и меньше. Как известно, именно соотношение деревьев и кустарников на объектах озеленения является важным параметром, характеризующим объемно-пространственную среду. Для формирования комфортной среды необходимо, чтобы на одно дерево приходилось не менее 5–7 кустарников [5]. Эти рекомендации выполняются только на объекте номер 5. Важно, что кустарники формируют объемно-пространственную среду именно на высоте целевой аудитории – дошкольников. Наличие большого количества деревьев на территории играет роль только в свете формирования микроклимата: выделения теневых зон, снижения уровней шума, пыли и пр. Деревья и их визуальные характеристики (за исключением цвета коры) практически не принимают участия в формировании среды ребенка, т. к. высота кроны иногда на порядок превышает рост ребенка. Таким образом, важнейшую роль при озеленении детских дошкольных образовательных учреждений играют именно кустарники.

Что касается ассортимента древесных растений, мы видим, что преобладает крайне ограниченный набор пород (рис. 1), в числе которых разные виды клена, липа мелколистная, ель, каштан конский обыкновенный. При этом зимняя декоративность, а что еще более важно, участие в формировании цветовой среды зимой, принимает только ель как вечнозеленое дерево.

Важно, что у ели, в отличие от сосны, нижняя часть ствола оголяется позднее. Это также способствует формированию цветовой среды на уроне глаз целевой аудитории.

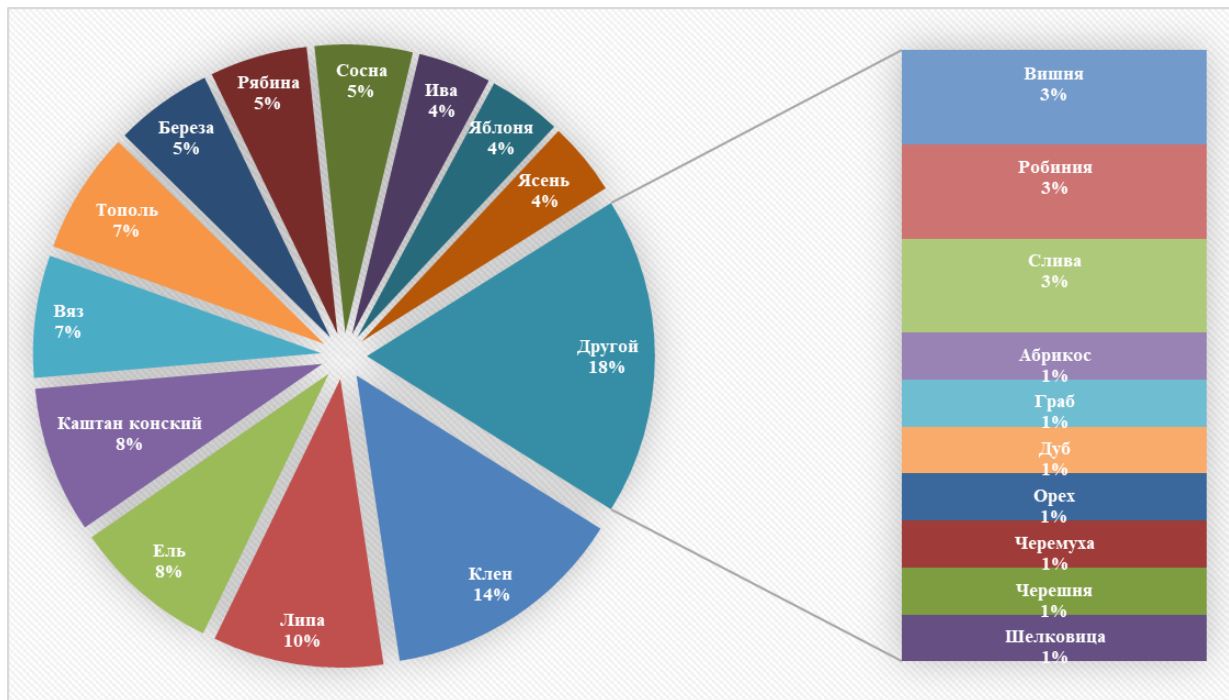


Рис. 1. Частота встречаемости видов древесных пород в озеленении

Ассортимент используемых кустарников также беден (рис. 2). В основном это представители родов спирея и сирень. При обследовании практически не выявлены сортовые, пестролистные представители видов. Озеленение образовано за счет зеленолистных сортов и видовых зеленолистных форм растений.

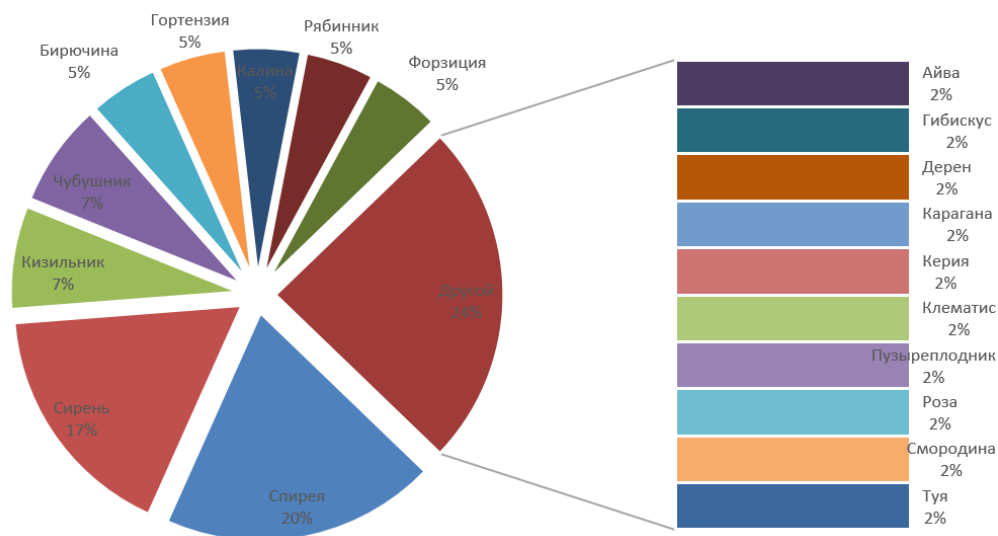


Рис. 2. Частота встречаемости видов кустарников в озеленении

Таким образом, еще до проведения анализа визуальной среды – цветового анализа, можно предположить, что основная роль в формировании цвета будет принадлежать элементам благоустройства. В лучшем случае мы будем наблюдать выраженную зеленую составляющую цветовой палитры объекта.

Результаты анализа цветовой среды в одной точке – точке входа на территорию, в полной мере подтверждают озвученную ранее гипотезу – на цветовую среду влияют цвет фасада (строения) и цвет дорожно-тропиночной сети (элементы благоустройства).



1



2

Cluster colors, sized by number of pixels:

cluster	pixels	name	HEX	RGB
	30.80%	111,142,99 highland $\Delta E=3.8$	#788D61	120 141 97
	25.80%	63,88,59 ton thurb $\Delta E=4.0$	#455F3C	69 95 60
	19.40%	106,104,115 dolphin $\Delta E=2.4$	#6B6B7A	107 107 122
	12.60%	159,155,157 shady lady $\Delta E=2.1$	#A09FA3	160 159 163
	11.40%	58,65,51 rangitoto $\Delta E=2.9$	#363F34	54 63 52

a

cluster	pixels	name	HEX	RGB
	32.73%	93,119,71 dingley $\Delta E=3.7$	#5C784F	92 120 79
	19.64%	120,133,122 blue smoke $\Delta E=1.1$	#748278	116 130 120
	17.09%	51,78,57 milford green $\Delta E=3.2$	#3D503A	61 80 58
	16.55%	170,181,184 casper $\Delta E=1.7$	#AFB5B8	175 181 184
	14.00%	164,175,110 green smoke $\Delta E=5.2$	#9FAB74	159 171 116

б

Рис. 3. Фотографии, взятые для анализа цветовой среды на объекте 1 (МБДОУ № 16 «Медвежонок») и 2 (МБДОУ детский сад № 55 «Радость»), и результаты анализа на объекте 1 (*a*) и 2 (*б*)

Безусловно, оттенки зеленого цвета формируют вполне удобную, спокойную и высокоадаптивную цветовую среду для человека в том числе ребенка. Однако для развития высшей нервной деятельности ребенка необходимо чередование активных и пассивных цветов, спокойных и агрессивных. Цвет – важное средство формирования композиции в пространстве. А для ребенка эта композиция должна быть активной [6, 7]. Можно апеллировать к тому, что зеленый цвет неоднороден, и даже зеленое растение, в зависимости от времени года, погодных условий и т. д., может визуальным образом оказаться не зеленым. Ранее проведенные исследования [8] показали, что визуальные параметры цвета листы сильно отличаются не только по временам года, но и в зависимости от погоды (ясно или пасмурно) (рис. 4).

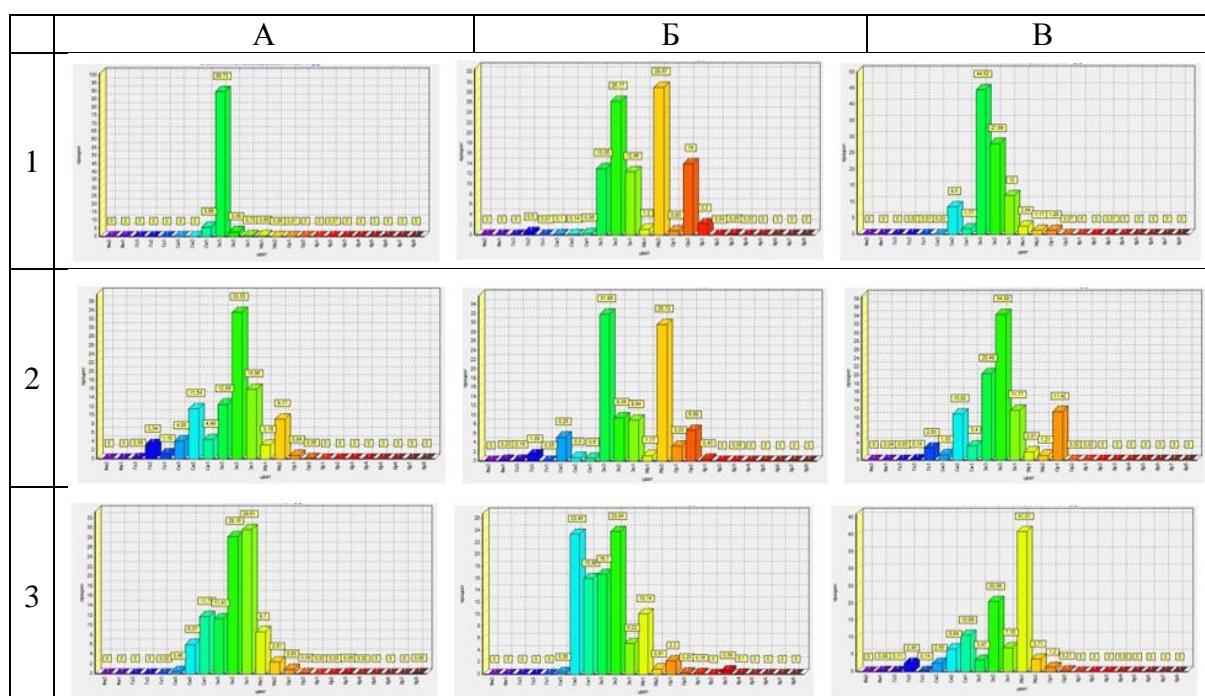


Рис. 4. Спектральные характеристики листьев спиреи японской в зависимости от времени года (весна (1), лето (2), осень (3)), времени суток и погоды (полдень ясный день (А), вечер ясный день (Б), пасмурный день (В))

Как видно на рис. 3, у листьев спиреи японской, в зависимости от погоды и времени суток, можно наблюдать не только зеленые тона, но и голубоватые или желтоватые. Это связано с отражающей способностью листьев конкретного вида растения и коррелирует с содержанием в нем пигментов – форм хлорофиллов и антоцианов. Кроме того, преобладаем лучей определенной длины волны в спектре солнечного излучения.

Таким образом, формирование объемно-пространственной и визуальной среды на детских дошкольных образовательных организациях является сложным и многогранным процессом. Необходимо не только учитывать базовые нормативно-правовые документы в области проектирования, но

и знать возрастные особенности цветового восприятия ребенка и с учетом этих знаний подбирать растения для формирования древесно-кустарниковых композиций как по цвету, так и по высоте.

Список источников

1. Радомская О. И., Юсипова А. С. Общие рекомендации к цветовому решению детских площадок // Управление дошкольным образовательным учреждением. 2018. № 7. С. 26–32. EDN JERRTP.

2. Довганюк А. И. Анализ цветовой среды объектов ландшафтной архитектуры с использованием on-line сервисов // Охрана и рациональное использование лесных ресурсов : матер. X междунар. форума (Благовещенск, 5–6 июня 2019 г.). В 2 ч. Ч. 2. Благовещенск : Изд-во Дальневосточного гос. аграрного ун-та, 2019. С. 122–126.

3. Довганюк, А. И. Объемно-пространственная и визуальная оценка экологических троп // Перспективы развития садоводства и садово-паркового строительства. М. : ООО «Мегаполис», 2022. С. 353–364. EDN HNESPE.

4. ТСН 31-307–2006 Дошкольные образовательные учреждения [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200046946> (дата обращения: 16.01.2024).

5. МГСН 1.02–02 Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200029835> (дата обращения: 16.01.2024).

6. Белкина В. Н. Психология раннего и дошкольного детства : учеб. пособие для академического бакалавриата. 2-е изд. М. : Издательство Юрайт, 2019. 170 с.

7. Роль цвета в жизни ребенка / Шеховцова Л. Д. [и др.] // Молодой ученый. 2017. С. 433–435.

8. Максимова А. А., Довганюк А. И. Изменение цветовых параметров листовых пластин древесных и кустарниковых культур в зависимости от условий среды // Современные проблемы и инновации в ландшафтной архитектуре : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Брянск, 23–25 мая 2018 г.). Брянск, 2018. С. 41–43.