

мере г. Орла: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16 / Махонин Евгений Владимирович. – Брянск, 2006.

4. Фролова В.А. Исследование структуры насаждений на общегородских объектах озеленения: на примере бульваров г. Москвы: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.03.04 / Фролова Вера Алексеевна. –М.: МГУЛ, 2001.

5. Михайлов Е.С. Ландшафтно-архитектурный анализ улиц центральной части города Екатеринбурга. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2020.

УДК 635.92

М. В. Кочергина, А. С. Юдина  
(M. V. Kochergina, A. S. Yudina)  
ВГЛТУ имени Г. Ф. Морозова, Воронеж  
(VSFU named after G. F. Morozov, Voronezh)

**ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КУСТАРНИКОВ  
В ПАРКОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА ВОРОНЕЖА  
(SPECIES DIVERSITY OF SHRUBS IN THE PARK STANDS  
OF VORONEZH CITY)**

*Рассмотрены проблемы видового разнообразия декоративных кустарников, используемых в парковых насаждениях города Воронежа. Определены виды, формы и сорта растений, указано их систематическое положение и происхождение. Проанализированы типы посадок кустарников и занимаемая ими площадь в пределах парковых территорий.*

*The problems of species diversity of ornamental shrubs used in Voronezh park plantations are considered. The types, forms and varieties of plants are defined, their systematic position and origin are indicated. The types of shrub plantings and the area occupied by them within the park territories are analyzed.*

Важнейшим элементом насаждений, своеобразным связующим звеном между древесным и травянистым ярусами растений являются кустарники. Обладая продолжительным периодом жизни и сравнительно быстрым сроком формирования, они незаменимы при создании эффектных и устойчивых композиций на территории общественных пространств и объектов индивидуальной застройки [1]. Особый интерес для ландшафтных дизайнеров представляют декоративные формы и сорта местных и интродуцированных кустарников, позволяющие обогатить архитектурный облик садово-паркового объекта.

Цель настоящей работы – оценить видовое (формовое, сортовое) разнообразие кустарников, используемых в парковых насаждениях города Воронежа, определить происхождение видов, а также проанализировать

существующие типы посадок декоративных кустарников. Исследования проводились в 2019–2020 гг. методом сплошного перечёта кустарников в парках «Дельфин», «Алые паруса», «Танаис», в парке имени Дурова и парке Победы. Названия видов, форм и сортов растений уточнялись с помощью атласов и справочников-определителей [2, 3].

Результаты исследований, включающие ассортимент кустарников, происхождение видов (форм, сортов), а также площадь, занимаемую каждым видом, представлены в таблице.

Ассортимент кустарниковых видов парковых насаждений г. Воронежа

Вид	Площадь, м <sup>2</sup> / % участия					Происхождение
	Танаис	Парк им. Дурова	Парк Победы	Дельфин	Алые паруса	
1	2	3	4	5	6	7
Семейство Сосновые – <i>Pinaceae Lindl</i>						
Сосна горная – <i>Pinus mugo Turra</i>	-	-	-	-	6,0/0,8	Карпаты
Семейство Кипарисовые – <i>Cupressaceae Bartling</i>						
Туя западная «Смарагд» – <i>Thuja occidentalis «Smaragd»</i>	-	-	8,5/ 1,5	-	1,0/ 0,1	Дания, 1950
Т. западная «Даника» – <i>T. occidentalis «Danica»</i>	-	-	8,2/ 1,5	-	-	Дания, 1948
Т. западная «Глобоза» – <i>T. occidentalis «Globosa»</i>	-	-	-	-	5,5/ 0,7	Европа, 1874
Можжевельник казацкий – <i>Juniperus sabina L.</i>	-	-	4,0/ 0,7	-	3,0/0,4	Малая Азия, Сибирь, Европа
М. казацкий «Тамарисцифолия» – <i>J. sabina «Tamariscifolia»</i>	-	-	-	-	9,0/1,2	Азия, Европа, Сибирь
М. казацкий «Вариегата» – <i>J. sabina «Variegata»</i>	-	-	-	-	4,5/ 0,6	Англия, 1855
М. скальный «Скайрокет» – <i>J. scopulorum «Skyrocket»</i>	-	-	4,8/ 0,9	-	-	Северная Аризона, США
М. средний «Пфитцериана» – <i>J. media «Pfitzeriana»</i>	-	-	-	-	2,0/ 0,2	Германия
Семейство Барбарисовые – <i>Berberidaceae Juss</i>						
Барбарис Тунберга – <i>Berberis Thunbergii DC.</i>	-	-	-	-	9,5/ 1,2	Япония
Б. обыкновенный – <i>B. vulgaris L.</i>	-	-	-	-	4,0/ 0,5	Крым, Кавказ, Европа
Семейство Ильмовые – <i>Ulmaceae Mirb</i>						
Вяз приземистый – <i>Ulmus pumila L.</i>	566,8/ 17,3	-	-	11,0/ 7,9	-	Вост. Сибирь, Дальний Восток
Семейство Лещиновые – <i>Corylaceae Mirb</i>						
Лещина обыкновенная – <i>Corylus avellana L.</i>	1,0/ 0,1	-	-	-	-	Европ. часть России, Крым

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
Семейство Гортензиевые – <i>Hydrangeaceae Dumort</i>						
Чубушник венечный – <i>Philadelphus coronarius L</i>	2,0/ 0,1	-	105,5/ 19,1	-	5,5/ 0,7	Западная Европа
Гортензия метельчатая «Киушу» – <i>Hydrangea paniculata «Kyushu»</i>	-	-	-	-	4,0/0,5	Япония
Семейство Крыжовниковые – <i>Crossulariaceae DC</i>						
Смородина золотистая – <i>Ribes aureum Pursh.</i>	4,8/ 0,1	-	-	-	-	Северная Америка
Семейство Розоцветные – <i>Rosaceae Juss</i>						
Пузыреплодник калинолистный – <i>Physocarpus opulifolius L.</i>	-	-	-	10,4/ 7,5	-	Северная Америка
Спирея Вангутта – <i>Spiraea vanhouttei (Briot)</i>	1138, 1/34,8	128,2/ 67,7	-	45,9/ 33,0	82,9/ 10,6	Франция
С. японская «Литтл Принцесс» – <i>S. japonica «Little Princess» L.</i>	-	-	64,8/ 11,7	-	27,0/3,4	Голландия, Германия
С. японская «Антони Ватерер» – <i>S. japonica «Anthony Waterer»</i>	-	-	-	-	13,5/ 1,7	Европа
С. японская «Атросангвинеа» – <i>S. japonica «Atrosangvinea»</i>	-	-	-	-	52,9/ 6,7	Япония
С. японская «Голден Принцесс» – <i>S. japonica «Golden Princess»</i>	-	-	-	-	11,0/1,4	Япония
Кизильник блестящий – <i>Cotoneaster lucidus Schlecht</i>	136,3/ 4,2	37,4/ 19,7	312,9/ 56,6	53,2/ 38,2	300,0/ 38,2	Восточная Сибирь
Ирга круглолистная – <i>Ame-lanchier ovalis Medik</i>	354,3/ 10,8	-	-	-	-	Малая Азия, Ср. и Юж. Европа
Боярышник однопестичный – <i>Crataegus monogyna Jacq</i>	2,0/ 0,1	-	-	-	-	Крым, Кавказ, Зап. Европа
Роза морщинистая – <i>Rosa rugosa Thunb</i>	-	-	-	-	22,3/ 2,8	Юг Камчатки, Сахалин, Корея
Роза собачья – <i>Rosa canina L.</i>	14,5/ 0,4	-	-	-	-	Крым
Роза Воронежская – <i>Rosa canina L. «Meilland»</i>	-	-	-	-	90,0/ 11,4	Франция
Почвопокровные розы «Fiona» – <i>Rosa acicularis Lindl</i>	-	-	-	-	50,0/6,4	Франция
Роза канадская «Морден Сан-райз» – <i>Rose «Morden Sunrise»</i>	-	-	12,0/ 2,2	-	-	Канада
Вишня войлочная – <i>Cerasus to-mentosa Wall</i>	55,6/ 1,7	-	-	0,5/ 0,4	-	Китай, Япония
Черёмуха обыкновенная – <i>Padus avium Mill</i>	-	-	-	3,3/ 2,4	9,8/1,2	Сибирь, Зап. Европа, Гималаи
Лапчатка кустарниковая – <i>Po-tentilla fruticosa L.</i>	-	-	3,0/ 0,5	-	-	Зап. Европа, Кавказ, Ср. Азия

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7
Семейство Клёновые – <i>Aceraceae</i> Juss						
Клён татарский – <i>Acer tataricum</i> L.	6,5/ 0,2	-	-	-	-	Европ. часть России, Кавказ
Семейство Кизилловые – <i>Cornaceae</i> Dumort						
Свидина кроваво-красная – <i>Swida sanguinea</i> L.	56,6/ 1,7	-	1,0/ 0,2	-	1,5/0,2	Центр. Европа, Сибирь
Дёрен белый – <i>Cornus alba</i> L.	-	-	18,2/ 3,3	-	-	Сибирь, Япония, Китай, Корея
Д. белый «Гухалти»- <i>C. alba</i> « <i>Gouchaultii</i> »	-	-	8,1/ 1,5	-	-	Китай, Корея, Монголия
Д. белый «Сибирика» – <i>C. alba</i> « <i>Sibirica</i> »	-	-	1,5/ 0,3	-	2,5/ 0,3	Сибирь, Корея, Китай
Д. белый «Эlegantиссима» – <i>C. alba</i> « <i>Elegantissima</i> »	-	-	-	-	17,0/ 2,2	Азия
Семейство Бересклетовые – <i>Celastraceae</i> R. Br.						
Бересклет бородавчатый – <i>Euonymus verrucosa</i> Scop.	-	-	-	-	4,0/0,5	Юго-Восточная Европа
Семейство Жимолостные – <i>Caprifoliaceae</i> Juss.						
Бузина обыкновенная – <i>Sambucus racemosa</i> L.	-	9,4/4,9	-	-	-	Западная Европа
Снежнаягодник белый – <i>Symphocarpus albus</i> L.	-	4,3/2,2	-	-	-	Северная Америка
Семейство Калиновые – <i>Viburnaceae</i> Dum.						
Калина обыкновенная «Бульде- неж» – <i>Viburnum opulus</i> L. « <i>Roseum</i> »	-	-	-	-	12,8/ 1,6	Франция
Семейство Маслиновые – <i>Oleaceae</i> Hoffm. et Link.						
Сирень обыкновенная – <i>Syringa</i> <i>vulgaris</i> L.	932,2/ 28,5	-	-	15/ 10,7	32,3/ 4,1	Малая Азия
Бирючина обыкновенная – <i>Ligustrum vulgare</i> L.	-	10,1/ 5,3	-	-	-	Малая Азия, Европа

Как видно из таблицы, в парковых насаждениях были определены более 40 видов, форм и сортов декоративных кустарников, относящихся к 14 семействам. При этом участие хвойных растений составляет менее 15 %, это представители двух семейств – Сосновые и Кипарисовые. Доминирующими (более 85 %) среди кустарников на территории парков как по количеству видов, так и по занимаемой площади являются лиственные растения, относящиеся к 12 семействам.

Наибольшее видовое разнообразие отмечено в семействах Кипарисовые, Розоцветные и Кизилловые. По одному виду кустарников было определено в семействах Калиновые, Сосновые, Бересклетовые, Клёновые, Крыжовниковые, Ильмовые и Лещиновые. Такие семейства, как Масли-

новые, Жимолостные, Барбарисовые и Гортензиевые, занимают промежуточное положение.

Богатым формовым и сортовым разнообразием среди лиственных кустарников отличается спирея японская – в парках произрастают 4 декоративные формы, одна из которых – *f. Little Princess* – была выведена селекционерами из 3 стран с разницей в несколько лет (Голандия 1964, Германия 1970, Англия 1978). Остальные формы данного вида имеют японское и европейское происхождение. Из хвойных кустарников наибольшим видовым и сортовым разнообразием отличаются туя западная (*f. Danica, Smaragd, Globosa*) и можжевельник казацкий (*f. Tamariscifolia, Variegata*).

Исследования показали, что в парковых насаждениях города Воронежа преимущественно используются интродуценты. Их участие составляет более 90 %, тогда как участие представителей местной флоры – менее 9 %. Местные виды кустарников представлены в двух из пяти обследованных парков – «Танаис» (роза собачья, клен татарский, лещина обыкновенная) и «Алые паруса» (барбарис обыкновенный).

Наибольшее количество видов, произрастающих в парках, имеет европейское и азиатское происхождение – на каждую группу приходится по 17 %. Следует отметить, что из азиатских видов 56 % приходится на Малую Азию, 33 % завезены из Восточной Азии и 11 % – из Средней Азии. В Европе определяются четыре региона: Западная Европа – участие видов составляет 42 %, Средняя и Южная Европа – по 25 % и Восточная Европа – 8 %. Низкая доля участия приходится на сибирские виды – 11 %, на Северную Америку – 7 % и на Дальний Восток – 4 %. Важно отметить, что заметная доля участия принадлежит искусственно выведенным формам и сортам – 44 %.

Наиболее распространённым видом кустарника, который встречается на территории всех пяти парков, является кизильник блестящий. Его участие варьируется в пределах от 4,2 % (парк «Танаис») до 56,6 % (парк Победы). Спирея Вангутта была отмечена на четырёх объектах с участием от 10,5 % (парк «Алые паруса») до 67,7 % (парк им. Дурова).

Оценивая видовое разнообразие кустарников в отдельных парках, можно отметить, что наибольшее число видов, форм и сортов (27) сосредоточено на территории парка «Алые паруса», тогда как в парке им. Дурова произрастают только 5 видов кустарников.

Доминирующим типом кустарниковых посадок являются живые изгороди, реже встречаются группы, рядовые посадки и солитеры. Единично кустарники используются в цветниках.

Проведённые исследования позволяют заключить, что ассортимент кустарников парковых насаждений города Воронежа составляют более 40 видов, декоративных форм и сортов, среди которых преобладают интродуценты. Сочетание хвойных, красивоцветущих, декоративно-лиственных видов, а также растений с яркими плодами обеспечивает

эстетическую привлекательность и экологическую значимость парковых насаждений.

*Библиографический список*

1. Srodnykh T. B., Vishnyakova S. V., Luganskaya S. N. Invasive plant species in the forest parks of Yekaterinburg // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2019. – Vol. 316. – Iss. 1. – № 12069.
2. Сапелин А.Ю., Лысиков А. И., Баженов Ю. А. Атлас-определитель. Декоративные деревья и кустарники. – М.: Фитон XXI, 2017. – 240 с.
3. Плантариум. Определитель растений on-line // Открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран. – URL: <http://www.plantarium.ru>

УДК 630\*234

Н. А. Кряжевских, И. А. Панин, В. Н. Луганский  
(N. A. Kryazhevskikh, I. A. Panin, V. N. Lugansky)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Yekaterinburg)

**СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ  
НА ПЛОЩАДЯХ, ПРОЙДЕННЫХ СПЛОШНЫМИ РУБКАМИ  
В УСЛОВИЯХ ЕЛЬНИКА ЛИПНЯКОВОГО  
(STATUS OF REFORESTATION ON THE AREAS TRAVERSED CLEAR  
CUTTING IN THE CONDITIONS OF SPRUCE-LIPNYAGOVA)**

*Проведены исследования состояния естественного лесовосстановления на площадях, пройденных сплошными рубками, в условиях Чусовского лесничества Пермского края. Отмечено успешное лесовосстановление обследованных площадей хвойными породами с увеличением давности рубки.*

*Studies of the state of natural reforestation on areas covered by continuous logging in the conditions of the chusovsky forest area of the perm region were carried out. Successful reforestation of the surveyed areas with coniferous species with an increase in the age of felling was noted.*

Исследования выполнены на территории Чусовского лесничества Пермского края. Были обследованы площади, пройденные сплошными рубками различной давности. Для оценки успешности лесовосстановления на площадях, пройденных сплошными рубками, было заложено 11 проб-ных площадей (ПП) в типе леса ельник липняковый. По лесорастительному районированию Чусовское лесничество расположено в Средне-Уральском таёжном районе таёжной зоны [1]. Для данных