

Ступникова Т.В., Косицына О.А., Козлова А.Б. Количественное участие представителей
арборифлоры в различных типах насаждений Благовещенска (Амурская область)

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

УДК 625.77

**Количественное участие представителей арборифлоры в различных
типах насаждений Благовещенска (Амурская область)**

*Ступникова Т.В. *, Косицына О.А. *, Козлова А.Б. ***

**Благовещенский государственный педагогический университет*

***Дальневосточный государственный аграрный университет*

Аннотация

*В работе представлены обобщенные результаты многолетних исследований арборифлоры селитебной зоны Благовещенска. Изучено разнообразие видового состава в соответствии с типом насаждений и показано количественное участие видов в городском озеленении. Наиболее богатый ассортимент древесных пород (122 вида) представлен в насаждениях ограниченного пользования, что является следствием неорганизованного озеленения города. Группы массово встречающихся и широко распространенных древесных растений в селитебной зоне города представлены ограниченным набором деревьев (*Ulmus pumila* L., *Populus balsamifera* L., *Betula platyphylla* Sukaczew, *Acer negundo* L., *Prunus padus* L., *Fraxinus mandshurica* Rupr., *Ulmus davidiana* var. *japonica* (Rehder) Nakai) и кустарников (*Syringa oblata* Lindl., *Crataegus dahurica* Koehne ex C.K.Schneid.). Редкими в озеленении города являются многие виды зимостойких декоративных представителей аборигенной и интродуцированной арборифлоры, рекомендованные в качестве главных древесных пород для зеленого строительства на юге Амурской области, что свидетельствует о неэффективном использовании в озеленении разнообразия древесных растений местного и инорайонного происхождения.*

Ключевые слова: ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВЕННОЕ УЧАСТИЕ, ТИПЫ НАСАЖДЕНИЙ, ГОРОДСКОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ

Введение

Древесные растения в городской среде выступают как ландшафтообразующие элементы, они являются главным материалом объемных решений садовых композиций.

Уникальность зелёных насаждений состоит в том, что они являются практически единственным природным компонентом урбанизированной среды, способным защитить и улучшить её качество, тогда как вода, воздух и почва в условиях техногенного влияния являются лишь буферами загрязнения, а при сильной степени загрязнения сами становятся накопителями и источниками экологической опасности [1]. В условиях экологической напряженности зеленые насаждения защищают среду обитания человека, способствуют повышению рекреационной ценности территорий и созданию позитивного имиджа города. Оптимизация и оздоровление городской среды напрямую зависят от совершенствования системы озеленения. В этой связи перед садово-парковым строительством остро стоит задача по расширению ассортимента устойчивых декоративных древесно-кустарниковых растений. Известно, что наиболее надежным его источником являются виды аборигенной флоры как наиболее зимостойкие. Однако рассчитывать на расширение ассортимента только за счет аборигенных видов, крайне сложно. Целесообразным является привлечение в зеленое строительство устойчивых интродуцентов, гибридов, сортов и форм декоративных древесных растений [2].

Благовещенск является самым крупным городом Амурской области и пятым по величине городом российского Дальнего Востока. Система озеленения Благовещенска сложилась за полуторавековой период становления: город прошел традиционный путь развивающихся поселений в регионах нового освоения – от почти повсеместного уничтожения коренного растительного покрова до создания посадок деревьев и кустарников в современном ландшафтном стиле. Раннее на большей части нынешних городских земель растительность была представлена островными мелколиственными, преимущественно белоберезовыми лесами, зарослями ив и кустарников, заболоченными лугами, старичными озерами. Зональные дубово-черноберезовые и сосновые леса формировались на повышенных формах рельефа по высоким берегам Амура и Зеи [3].

В конце XIX – начале XX веков озеленение города носило садово-приусадебный характер с линейными посадками деревьев и кустарников на центральных улицах и возле общественных зданий, несколькими общественными садами. Один из первых общественных садов Благовещенска, ныне известный как «Первомайский парк», был заложен в 1902 г. До революции этот парк, оснащенный велотреками, травяными площадками для спортивных игр, кегельбаном, танцевальной площадкой и музыкальным

павильоном, носил название «Сада общества туристов и велосипедистов» и был любимым местом активного отдыха горожан. В настоящее время Первомайский парк – это единственный в городе зеленый массив, на котором сохранились столетние посадки сосны и участок приамурской дубравы, нетронутые пожаром и «дровяными кризисами» периода гражданской войны и революции.

Ассортимент древесных пород, используемых в озеленении города в тот период, был невелик и состоял преимущественно из видов местной флоры: сосна, тополь, черемуха, березы, рябина, бузина, саженцы которых выкапывались из ближайших лесных массивов [4].

Масштабные работы по озеленению жилых и общественно-административных зон, основных транспортных магистралей города были проведены в послевоенный период. В это время были организованы новые скверы и частично реконструированы городские насаждения дореволюционной постройки. Основной задачей озеленения в середине прошлого века было достижение максимального декоративного эффекта в кратчайшие сроки. Для городских посадок лучше всего подошли быстрорастущие породы – тополь бальзамический, ильмы японский и низкий.

Решением актуальных проблем зеленого строительства в регионе занимались сотрудники Амурской лесной опытной станции (ЛОС), основанной в городе Свободный в 1949 г. За четыре десятилетия в дендрарии ЛОС было акклиматизировано около 500 видов и форм древесных растений, свыше 200 видов устойчивых и высокодекоративных древесных пород рекомендованы для широкого использования в озеленении поселков и городов южной зоны Амурской области [5]. Однако, экономическая и политическая ситуация последнего десятилетия XX века негативно отразилась на решении проблем зеленого строительства города: были расформированы питомник «Зеленхоза» и свободненская ЛОС. Последняя, став практически бесхозной, в настоящее время пришла в полный упадок. Автомобильный бум конца 1990 гг. способствовал резкому снижению жизнеспособности древесных насаждений, а уплотненная застройка новых жилых микрорайонов привела к существенному сокращению площади городских насаждений.

В целом проблемы зеленого строительства в городе стоят достаточно остро: практически не ведутся работы по замене старовозрастных насаждений из тополей и ильмов, нет средств на восстановление городского питомника древесных растений,

отсутствует система контроля за состоянием озелененных территорий. В озеленении города практически не применяются вертикальные посадки, живые изгороди и ограды. Несмотря на высокое видовое разнообразие кустарников местной флоры массово используется ограниченный их ассортимент (5-6 видов). В Благовещенске, в отличие от других дальневосточных городов, нет внутригородских рекреационных лесов и как следствие – минимальные площади зеленых насаждений общего пользования: на одного жителя в городе приходится около 2 м², в то время как во Владивостоке и Хабаровске эти показатели составляют 17 м² и 12,6 м² соответственно [6]. Отсутствие единого природного каркаса в виде территориально-непрерывной системы открытых озелененных пространств естественного и искусственного происхождения не позволяет насаждениям города выполнять важнейшие экосистемные функции.

В последнее время в озеленении города наметились определенные успехи. С организацией частного питомника «Биопарк» расширился ассортимент пород, используемых в озеленении, производится посадка молодых древесных растений, реализуются проекты зеленого строительства в современном стиле ландшафтного дизайна. В Благовещенске появились новые интродукционные центры – Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН (АФ БСИ ДВО РАН) и научно-исследовательская лаборатория плодово-ягодных и декоративных культур (НИЛ ПЯДК) на базе Дальневосточного государственного аграрного университета, располагающие обширным генофондом приоритетных культур для зеленого строительства.

В настоящее время накоплен определенный фактический материал, характеризующий состав дендрофлоры города в целом [7, 8] и отдельных объектов зеленого строительства [9, 10]. Последняя обобщающая работа, посвященная изучению видового состава арборифлоры [7], представляет собой иллюстрированный атлас с подробными морфологическими описаниями видов, сведениями об их экологических особенностях и хозяйственном использовании. Следует отметить, что ассортимент, приводимый авторами, включает преимущественно виды местной флоры и не отражает современного разнообразия культиваров и экзотов, появившихся в городе в последнее десятилетие благодаря реализации ландшафтных проектов на территориях ограниченного пользования и стихийному озеленению местными жителями придомовых территорий. Некоторое недоумение вызывает включение авторами в список дендрофлоры города таких видов как,

Vaccinium vitis-idaea L., *V. uliginosum* L., *Lonicera edulis* Turcz. и др., обладающих узкой экологической валентностью, опыта интродукции которых нет даже в АФ БСИ ДВО РАН. А такие виды как, *Amygdalus nana* L., *Rosa maximowicziana* Regel, *Prinsepia sinensis* Oliv. ex Bean, *Sibiraea laevigata* (L.) Maxim., *Myricaria bracteata* Royle, *Aralia elata* (Miq.) Seem., *Rhododendron schlippenbachii* Maxim., *Taxus cuspidata* Siebold. et Zucc., *Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr и ряд других в Благовещенске представлены исключительно в коллекциях АФ БСИ ДВО РАН, НИЛ ПЯДК, частных садов и не встречаются в городских посадках.

Определенный интерес представляет работа Шангиновой Е.А. и Козловой А.Б. [10], посвященная инвентаризации древесной растительности дворовых территорий города. Авторами на семи пробных площадках выявлен видовой состав (35 таксонов древесно-кустарниковых растений), рассчитана доля участия каждого вида в данном типе насаждений и дана оценка их декоративности.

Опыт городов показывает, что решение проблем зеленого строительства необходимо начинать с инвентаризации насаждений с целью дальнейшей оценки их санитарного и фитопатологического состояния, а также с разработки стратегии озеленения [11]. Изучение ассортимента интродуцентов в насаждениях позволит оценить степень их адаптированности к городским условиям и выявить перспективные таксоны для использования в качестве основного, дополнительного или ограниченного ассортимента. Таким образом, обобщение сведений о разнообразии арборифлоры города является актуальным.

Цель работы – уточнить видовой состав древесных растений и выявить их количественное участие в структуре различных типов насаждений Благовещенска.

Исследования выполнены методом пробных площадей и маршрутно-глазомерных наблюдений. В соответствии с принятой классификацией [12] обследован видовой состав трех типов насаждений: общего и ограниченного пользования, а также насаждений специального назначения. Всего в селитебной зоне заложено 600 пробных площадей, обследованы различные объекты внутриквартального озеленения, включая насаждения на территориях детских и учебных заведений, учреждений здравоохранения, жилых микрорайонов. Исследован видовой состав трех городских парков, шестнадцати скверов, озелененные участки вдоль набережных Амура и Зеи, общегородских торговых и

административных центров, двух кладбищ, насаждений вдоль улиц и основных транспортных магистралей города.

Для каждого вида рассчитана величина абсолютной встречаемости: отношение числа учетных площадей, где отмечен вид, к их общему числу. Градации групп абсолютной встречаемости приведены в соответствии с работой Н.С. Шиховой [13]: 1 – единично встречающиеся виды (абсолютная встречаемость ниже 1 %), 2 – редко встречающиеся виды (1-5 %), 3а – умеренно распространенные виды с малым и средним обилием и 3б – умеренно распространенные виды с высоким обилием (5,1-20 %), 4 – широко распространенные виды (20,1-50 %), 5 – массово встречающиеся виды (свыше 50 %).

Латинские названия таксонов растений в работе приведены согласно международной базе The Plant List.

Основная часть

Ассортимент арборифлоры, используемый в озеленении города, достаточно разнообразен как по видовому составу, так и по жизненным формам. В посадках Благовещенска нами отмечено 127 видов, входящих в состав 63 родов и 29 семейств (табл. 1).

Для сравнения укажем, что в насаждениях Владивостока выявлено 115 видов древесно-кустарниковых растений [14], в посадках Хабаровска – 130 видов [11]. По числу видов преобладают одновидовые семейства. На их долю приходится около 45 % состава. Из остальных семейств *Celastraceae*, *Fagaceae* и *Ulmaceae* представлены двумя видами, *Berberidaceae*, *Grossulariaceae* и *Vitaceae* – тремя, *Cupressaceae*, *Fabaceae* и *Hydrangeaceae* – четырьмя, *Aceraceae* – пятью, *Betulaceae* и *Pinaceae* – шестью, *Oleaceae* и *Salicaceae* – девятью видами. Самое крупное семейство *Rosaceae* включает 41 вид. Около 45 % всех родов являются одно- и двувидами.

Самые крупные по числу видов роды *Prunus* (10 видов) и *Spiraea* (9 видов). Род *Rosa* включает 6 видов, *Acer*, *Populus* и *Syringa* – 5 видов, *Betula*, *Juniperus*, *Lonicera*, *Salix* и *Viburnum* – 4 вида. Тремя видами представлены роды *Berberis*, *Crataegus* и *Malus*.

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

Таблица 1. Абсолютная встречаемость представителей арборифлоры в насаждениях Благовещенска

№	Виды растений	Встречаемость деревьев, кустарников и лиан по типам насаждений							
		Насаждения общего пользования		Насаждения ограниченного пользования		Насаждения специального назначения		Селитебная зона в целом	
		п	%	п	%	п	%	п	%
1	<i>Acer mandshuricum</i> Maxim.			1	0,5			1	0,17
2	<i>A. platanoides</i> L.			1	0,5			1	0,17
3	<i>Berberis vulgaris</i> L.			1	0,5			1	0,17
4	<i>Betula pendula</i> Roth			1	0,5			1	0,17
5	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.			1	0,5			1	0,17
6	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.			1	0,5			1	0,17
7	<i>Crataegus mollis</i> (Torr. et A.Gray) Scheele			1	0,5			1	0,17
8	<i>Deutzia parviflora</i> var. <i>amurensis</i> Regel			1	0,5			1	0,17
9	<i>Eleutherococcus senticosus</i> (Rupr. et Maxim.) Maxim.			1	0,5			1	0,17
10	<i>Forsythia</i> × <i>intermedia</i> Zabel			1	0,5			1	0,17
11	<i>Juniperus chinensis</i> L.			1	0,5			1	0,17
12	<i>J. horizontalis</i> Moench.			1	0,5			1	0,17
13	<i>J. squamata</i> Buch.-Ham. ex D.Don			1	0,5			1	0,17
14	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold et Zucc.			1	0,5			1	0,17
15	<i>Lonicera caerulea</i> L.	1	0,5					1	0,17
16	<i>Malus niedzwetzkyana</i> Dieck ex Koehne			1	0,5			1	0,17
17	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.			1	0,5			1	0,17
18	<i>Philadelphus coronarius</i> L.			1	0,5			1	0,17
19	<i>Prunus besseyi</i> L.H.Bailey			1	0,5			1	0,17

Ступникова Т.В., Косицына О.А., Козлова А.Б. Количественное участие представителей арборифлоры в различных типах насаждений Благовещенска
(Амурская область)

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

№	Виды растений	Встречаемость деревьев, кустарников и лиан по типам насаждений							
		Насаждения общего пользования		Насаждения ограниченного пользования		Насаждения специального назначения		Селитебная зона в целом	
		n	%	n	%	n	%	n	%
20	<i>Prunus domestica</i> L.			1	0,5			1	0,17
21	<i>P. virginiana</i> L.			1	0,5			1	0,17
22	<i>Ribes uva-crispa</i> L. (<i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill.)			1	0,5			1	0,17
23	<i>Salix babylonica</i> L. (<i>Salix matsudana</i> Koidz.)	1	0,5					1	0,17
24	× <i>Sorbocotoneaster pozdnjakovii</i> Pojark.	1	0,5					1	0,17
25	<i>Spiraea billardii</i> Hort. ex K.Koch			1	0,5			1	0,17
26	<i>S. myrtilloides</i> Rehder			1	0,5			1	0,17
27	<i>Viburnum lentago</i> L.			1	0,5			1	0,17
28	<i>V. opulus</i> L.			1	0,5			1	0,17
29	<i>Weigela japonica</i> Thunb.			1	0,5			1	0,17
30	<i>Acer pictum</i> Thunb. (<i>Acer mono</i> Maxim.)			2	1,0			2	0,33
31	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>brevipedunculata</i> (Maxim.) Momiy.			2	1,0			2	0,33
32	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> Beissn.	1	0,5	1	0,5			2	0,33
33	<i>Populus nigra</i> L.	1	0,5	1	0,5			2	0,33
34	<i>Prunus glandulosa</i> Thunb.	2	1,0					2	0,33
35	<i>Quercus robur</i> L.	1	0,5	1	0,5			2	0,33
36	<i>Rosa spinosissima</i> L.	1	0,5	1	0,5			2	0,33
37	<i>Spiraea betulifolia</i> Pall.			2	1,0			2	0,33
38	<i>S. × bumalda</i> Burv.	1	0,5	1	0,5			2	0,33

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

№	Виды растений	Встречаемость деревьев, кустарников и лиан по типам насаждений							
		Насаждения общего пользования		Насаждения ограниченного пользования		Насаждения специального назначения		Селитебная зона в целом	
		n	%	n	%	n	%	n	%
39	<i>S. × cinerea</i> Zabel	1	0,5	1	0,5			2	0,33
40	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	1	0,5	1	0,5			2	0,33
41	<i>Berberis koreana</i> Palib.	3	1,5					3	0,5
42	<i>Juniperus sabina</i> var. <i>davurica</i> (Pall.) Farjon (<i>J. davurica</i> Pall.)			3	1,5			3	0,5
43	<i>Lonicera chrysantha</i> Turcz. ex Ledeb.	2	1,0	1	0,5			3	0,5
44	<i>Malus domestica</i> Borkh.			3	1,5			3	0,5
45	<i>Morus alba</i> L.	1	0,5	2	1,0			3	0,5
46	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.							3	0,5
47	<i>Elaeagnus rhamnoides</i> (L.) A.Nelson (<i>Hippophae rhamnoides</i> L.)	1	0,5	3	1,5			4	0,67
48	<i>Rhamnus davurica</i> Pall.	3	1,5	1	0,5			4	0,67
49	<i>Rosa xanthina</i> Lindl.	3	1,5	1	0,5			4	0,67
50	<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.	1	0,5	3	1,5			4	0,67
51	<i>Spiraea chamaedryfolia</i> L.	1	0,5	3	1,5			4	0,67
52	<i>Syringa vulgaris</i> L.	2	1,0	2	1,0			4	0,67
53	<i>Weigela praecox</i> (Lemoine) Bailey			4	2,0			4	0,67
54	<i>Alnus hirsuta</i> (Spach) Rupr.	2	1,0	3	1,5			5	0,83
55	<i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Trautv.	4	2,0	1	0,5			5	0,83
56	<i>Pinus koraiensis</i> Siebold et Zucc.	2	1,0	3	1,5			5	0,83
57	<i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb.	1	0,5	5	2,5			6	1,0

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

№	Виды растений	Встречаемость деревьев, кустарников и лиан по типам насаждений							
		Насаждения общего пользования		Насаждения ограниченного пользования		Насаждения специального назначения		Селитебная зона в целом	
		n	%	n	%	n	%	n	%
58	<i>Lonicera ruprechtiana</i> Regel	4	2,0	2	1,0			6	1,0
59	<i>Viburnum burejaeticum</i> Regel et Herd.	3	1,5	3	1,5			6	1,0
60	<i>Abies nephrolepis</i> (Trautv. ex Maxim.) Maxim.	2	1,0	5	2,5			7	1,17
61	<i>Betula lanata</i> (Regel) V.N. Vassil.	2	1,0	5	2,5			7	1,17
62	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schltld.	4	2,5	2	1,0	1	0,5	7	1,17
63	<i>Hydrangea paniculata</i> Siebold			7	3,5			7	1,17
64	<i>Prunus ulmifolia</i> Franch. (<i>Louiseania ulmifolia</i> (Franch.) Pachom.)	6	3,0	1	0,5			7	1,17
65	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	1	0,5	6	3,0			7	1,17
66	<i>Salix miyabeana</i> Seemen	3	2,5	2	1,0	2	1,0	7	1,17
67	<i>Spiraea media</i> F.Schmidt	3	1,5	4	2,0			7	1,17
68	<i>Salix rorida</i> Laksch.	4	2,0	2	1,0	2	1,0	8	1,33
69	<i>Spiraea salicifolia</i> L.	3	1,5	5	2,5			8	1,33
70	<i>Rosa acicularis</i> Lindl.	3	1,5	6	3,0			9	1,5
71	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K. Koch	2	1,0	9	4,5			11	1,83
72	<i>Physocarpus amurensis</i> (Maxim.) Maxim.	7	3,5	3	1,5	1	0,5	11	1,83
73	<i>Ribes diacantha</i> Pall.	8	4,0	3	1,5			11	1,83
74	<i>Spiraea japonica</i> L.f.	7	3,5	5	2,5			12	2,0
75	<i>Populus alba</i> L.	6	3,0	5	2,5	2	1,0	13	2,17

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

№	Виды растений	Встречаемость деревьев, кустарников и лиан по типам насаждений							
		Насаждения общего пользования		Насаждения ограниченного пользования		Насаждения специального назначения		Селитебная зона в целом	
		n	%	n	%	n	%	n	%
76	<i>Prunus maackii</i> Rupr. (<i>Padus maackii</i> (Rupr.) Kom.)	7	3,5	4	2,0	2	1,0	13	2,17
77	<i>Ribes nigrum</i> L.	5	2,5	8	4,0			13	2,17
78	<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	7	3,5	4	2,0	3	1,5	14	2,33
79	<i>Populus suaveolens</i> Fisch.	8	4,0	4	2,0	2	1,0	14	2,33
80	<i>Lonicera tatarica</i> L.	9	4,5	4	2,0	2	1,0	15	2,5
81	<i>Syringa pubescens</i> subsp. <i>microphylla</i> (Diels) M.C.Chang et X.L.Chen	10	5,0	4	2,0	1	0,5	15	2,5
82	<i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim. ex Rupr.	9	4,5	5	2,5	3	1,5	17	2,83
83	<i>Rhododendron dauricum</i> L.	4	2,0	12	6,0	4	2,0	20	3,33
84	<i>Berberis amurensis</i> Rupr.	14	7,0	5	2,5	2	1,0	21	3,5
85	<i>Vitis amurensis</i> Rupr.	12	6,0	8	4,0	2	1,0	22	3,67
86	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	10	5,0	8	4,0	6	3,0	24	4,0
87	<i>Forsythia ovata</i> Nakai	13	6,5	10	5,0	2	1,0	25	4,17
88	<i>Maackia amurensis</i> Rupr.	15	7,5	9	4,5	2	1,0	26	4,33
89	<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb.	10	5,0	8	1,5	8	4,0	26	4,33
90	<i>Armeniaca mandshurica</i> (Maxim.) Skvortsov	11	5,5	14	7,0	2	1,0	27	4,5
91	<i>Menispermum dauricum</i> DC.	23	11,5	2	1,0	5	2,5	30	5,0
92	<i>Prunus salicina</i> Lindl.	9	4,5	18	9,0	7	3,5	34	5,67
93	<i>Populus tremula</i> L.	14	7,0	12	6,0	9	4,5	35	5,83
94	<i>Salix pierotii</i> Miq.	18	9,0	7	3,5	11	5,5	36	6,0

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

№	Виды растений	Встречаемость деревьев, кустарников и лиан по типам насаждений							
		Насаждения общего пользования		Насаждения ограниченного пользования		Насаждения специального назначения		Селитебная зона в целом	
		n	%	n	%	n	%	n	%
95	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	18	9,0	11	5,5	8	4,0	37	6,17
96	<i>Philadelphus tenuifolius</i> Rupr.	12	6,0	23	11,5	2	1,0	37	6,17
97	<i>Sambucus williamsii</i> Hance (<i>Sambucus manshurica</i> Kitag.)	18	9,0	15	7,5	5	2,5	38	6,33
98	<i>Rosa davurica</i> Pall.	15	7,5	17	8,5	8	4,0	40	6,67
99	<i>Larix gmelinii</i> (Rupr.) Kuzen.	18	9,0	14	7,0	10	5,0	42	7,0
100	<i>Euonymus maackii</i> Rupr.	15	7,5	23	11,5	10	5,0	48	8,0
101	<i>Caragana ussuriensis</i> (Regel) Pojark.	20	10,0	26	13,0	4	2,0	50	8,33
102	<i>Rosa hybrida</i> Vill.	17	8,5	31	15,5	2	1,0	50	8,33
103	<i>Sorbus aucuparia</i> L. (<i>Sorbus amurensis</i> Koehne)	24	12,0	19	9,5	9	4,5	52	8,67
104	<i>Tilia amurensis</i> Rupr.	27	13,5	21	10,5	7	3,5	55	9,17
105	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	28	14,0	20	10,0	8	4,0	56	9,33
106	<i>Prunus triloba</i> Lindl. (<i>Louiseania triloba</i> (Lindl.) Pachom.)	21	10,5	33	16,5	3	1,5	57	9,5
107	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Braun	33	16,5	19	9,5	6	3,0	58	9,67
108	<i>Prunus tomentosa</i> Thunb.	14	7,0	38	19,0	7	3,5	59	9,83
109	<i>Syringa villosa</i> Vahl	34	17,0	18	9,0	9	4,5	61	10,17
110	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	37	18,5	21	11,5	6	3,0	64	10,67
111	<i>Cornus alba</i> L. (<i>Swida alba</i> (L.) Opiz)	41	20,5	20	10,0	8	4,0	69	11,5

Ступникова Т.В., Косицына О.А., Козлова А.Б. Количественное участие представителей арборифлоры в различных типах насаждений Благовещенска
(Амурская область)

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»

№	Виды растений	Встречаемость деревьев, кустарников и лиан по типам насаждений							
		Насаждения общего пользования		Насаждения ограниченного пользования		Насаждения специального назначения		Селитебная зона в целом	
		n	%	n	%	n	%	n	%
112	<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) (Wesm. (<i>Acer ginnala</i> Maxim.))	42	21,0	17	8,5	13	6,5	72	12,0
113	<i>Viburnum sargentii</i> Koehne	36	18,0	27	13,5	15	7,5	78	13,0
114	<i>Syringa reticulata</i> subsp. <i>amurensis</i> (Rupr.) P.S.Green et M.C.Chang	38	19,0	34	17,0	11	5,5	83	13,83
115	<i>Pinus sylvestris</i> L.	52	26,0	21	10,5	17	8,5	90	15,0
116	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	41	20,5	35	17,5	16	8,0	92	15,33
117	<i>Picea obovata</i> Ledeb.	53	26,5	28	14,0	14	7,0	95	15,83
118	<i>Betula dahurica</i> Pall.	54	27,0	25	12,5	23	11,5	102	17,0
119	<i>Crataegus dahurica</i> Koehne ex C.K. Schneid.	62	31,0	36	18,0	28	14,0	126	21,0
120	<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i> (Rehder) Nakai	48	24,0	17	8,5	63	31,5	128	21,33
121	<i>Syringa oblata</i> Lindl.	73	36,5	45	22,5	14	7,0	132	22,0
122	<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.	89	44,5	42	21,0	16	8,0	147	24,5
123	<i>Prunus padus</i> L.	63	31,5	54	27,0	31	15,5	148	24,67
124	<i>Acer negundo</i> L.	116	58,0	55	27,5	74	37,0	245	40,83
125	<i>Betula platyphylla</i> Sukaczew	112	56,0	87	43,5	94	47,0	293	48,83
126	<i>Populus balsamifera</i> L.	167	83,5	106	53,0	103	51,2	376	62,7
127	<i>Ulmus pumila</i> L.	127	63,5	118	59,0	158	79,0	403	67,17
	Итого видов	94		122		56		127	

Самые крупные по числу видов роды *Prunus* (10 видов) и *Spiraea* (9 видов). Род *Rosa* включает 6 видов, *Acer*, *Populus* и *Syringa* – 5 видов, *Betula*, *Juniperus*, *Lonicera*, *Salix* и *Viburnum* – 4 вида. Трием видами представлены роды *Berberis*, *Crataegus* и *Malus*. При обследовании уличного озеленения нами установлено 38 видов (29,9 %) деревьев, 66 видов (52 %) геоксильных кустарников, 5 видов лиан, 1 вид (*Lespedeza bicolor* Turcz.) имеет жизненную форму – полукустарник. 17 видов (13,4 %) относятся к аэроксильным кустарникам-деревцам. По данным Н.С. Шиховой и Е.В. Поляковой [14], в посадках Владивостока на деревья приходится около 49 % видового состава дендрофлоры, на геоксильные кустарники около 39 % и на аэроксильные кустарники-деревца около 12 %.

Аборигенная арборифлора городских насаждений насчитывает 62 вида (48,8 %). По литературным данным [15] в лесах, прилегающих к Благовещенску, встречается около 70 видов аборигенных древесных растений. Интродуценты и культивары в сумме составляют 65 видов (51,2 %). По данным Н.А. Тимченко с соавторами [8] в озеленении города используется 40 инорайонных видов. Следует отметить, что обогащение разнообразия городских насаждений в настоящее время происходит за счет представителей второй группы. Отсутствие в Амурской области питомника древесных декоративных растений, создало ситуацию по поставке посадочного материала из соседних и центральных регионов страны для реализации его в торговых сетях, либо благодаря интернет услугам.

В этой связи в последние 10-15 лет значительно расширился ассортимент видов, сортов и форм *Rosa*, *Spiraea*, *Dasifora fruticosa* (L.) Rydb. Так, в уличном озеленении нами отмечены витаминные сорта шиповника, выведенные на основе *Rosa rugosa* Thunb.: Витаминный ВНИВИ и Воронцовский 3; а также другие сорта с вытянутыми плодами, полученные в результате множественной гибридизации, – Шпиль, Пальчик, Веселый. Помимо данных сортов в озеленении встречаются также махровые формы, парковые и плетистые розы, преимущественно канадской селекции. Разнообразный ассортимент культиваров отмечен у *Spiraea japonica* L.: ‘Little Princess’, ‘Golden Princess’, ‘Shirobana’, ‘Nana’. Наиболее популярные сорта *Dasifora fruticosa*, встречающиеся в посадках города, – ‘Abbotswood’, ‘Pink Princess’, ‘Goldfinger’ и ‘Kobold’. У *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. отмечены две формы с пурпурной листвой: ‘Diabolo’ и ‘Red Baron’ и желтолистная форма – ‘Luteus’.

Несмотря на невысокую зимостойкость, в последнее время в городском озеленении стала популярна *Hydrangea paniculata* Siebold. Этот вид представлен в посадках преимущественно сортами с преобладанием стерильных цветов – ‘*Grandiflora*’, ‘*Vanille Fraise*’, ‘*Limeligh*’. Из группы сортов с рыхлыми соцветиями, когда крупные стерильные цветки порхают над шапкой фертильных, отмечен сорт ‘*Kyushu*’. Новыми экзотами в озеленении Благовещенска являются 3 вида рода *Juniperus*, представленные формами: *J. horizontalis* Moench ‘*Blue Chip*’, *J. chinensis* L. ‘*Pfitzeriana Aurea*’ и *J. squamata* Buch.-Ham. ex D.Don ‘*Blue Carpet*’. Из многочисленных вариетатных форм *Cornus alba* L., используемых в озеленении, в Благовещенске отмечены лишь белоокаймленные формы: *C. alba* var. *sibirica variegata* и *C. alba* f. *aigentea-marginata*.

Анализ абсолютной встречаемости представителей арборифлоры показывает (табл.), что наиболее богатый ассортимент древесных пород (122 вида) представлен в насаждениях ограниченного пользования, далее по убывающей следуют насаждения общего пользования (94 вида) и специального назначения (56 видов). Группа массово встречающихся во всех типах городских насаждений представлена двумя видами деревьев – *Ulmus pumila* L. и *Populus balsamifera* L. В насаждениях общего пользования в состав этой группы входят также *Acer negundo* L. и *Betula platyphylla* Sukaczew. По данным О.Н. Ухваткиной [16] массовыми видами в уличном озеленении Владивостока, Уссурийска и Хабаровска являются *Fraxinus mandshurica* Rupr. и *Ulmus pumila*.

В отличие от деревьев, группа массово встречающихся в городских насаждениях кустарников не выражена. Наиболее разнообразный ассортимент широко распространенных древесных пород также характерен для насаждений общего пользования. В состав этой группы входят 7 видов деревьев (*Prunus padus* L., *Fraxinus mandshurica*, *Ulmus davidiana* var. *japonica* (Rehder) Nakai, *Pinus sylvestris* L., *Picea obovata* Ledeb., *Betula dahurica* Pall., *Malus baccata* (L.) Borkh.) и 2 вида кустарников (*Syringa oblata* Lindl. и *Crataegus dahurica* Koehne ex C.K.Schneid.).

Группа умеренно распространенных древесно-кустарниковых растений в жилой зоне города в целом объединяет 27 таксонов, что составляет около 20 % от общего состава флоры. Абсолютное большинство видов этой группы – представители аборигенной флоры Амурской области, привнесенные в зеленое строительство города еще в середине прошлого века. В составе этой группы с небольшим обилием в посадках

встречаются 16 видов, в том числе: *Juglans mandshurica* Maxim., *Larix gmelinii* (Rupr.) Kuzen., *Salix pierotii* Miq., *Sorbus aucuparia* L., *Philadelphus tenuifolius* Rupr., *Rosa davurica* Pall., *Syringa reticulata* subsp. *amurensis* (Rupr.) P.S.Green et M.C.Chang, *Syringa villosa* Vahl и др. К высокообильным представителям относится 5 видов деревьев (*Betula dahurica* Pall., *Phellodendron amurense* Rupr., *Picea obovata*, *Pinus sylvestris*, *Tilia amurensis* Rupr.) и 6 видов кустарников (*Acer tataricum* subsp. *ginnala* (Maxim.) Wesm., *Caragana arborescens* Lam., *C. ussuriensis* (Regel) Pojark., *Cornus alba*, *Euonymus maackii* Rupr., *Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Braun).

На долю самых многочисленных в озеленении групп (единично и редко встречающихся) в сумме приходится около 72 % от общего видового состава арборифлоры. Интересен тот факт, что редкими в озеленении города являются многие виды зимостойких декоративных представителей аборигенной арборифлоры такие как, *Acer pictum* Thunb., *Maackia amurensis* Rupr., *Prunus maackii* Rupr., *Pyrus ussuriensis* Maxim. ex Rupr., *Populus suaveolens* Fisch. ex Loudon, *Salix rorida* Laksch., *Berberis amurensis* Rupr., *Corylus heterophylla* Fisch. ex Trautv., *Crataegus pinnatifida* Bunge, *Dasiphora fruticosa*, *Physocarpus amurensis* (Maxim.) Maxim., *Rosa acicularis* Lindl., *Spiraea media* Schmidt, *S. salicifolia* L., *Viburnum burejaeticum* Regel et Herd., рекомендованные ЛОС в качестве главных древесных пород для закладки садов и зеленого строительства на юге Амурской области, что свидетельствует о неэффективном использовании в озеленении видового разнообразия древесных растений местного происхождения. Также неэффективно в озеленении города используется и ассортимент пород инорайонного происхождения. По нашим сведениям, из 53 древесно-кустарниковых видов-интродуцентов, рекомендованных ЛОС в качестве главных пород, в озеленении широко используются лишь 4 вида.

Группа единично встречающихся видов сформирована в основном из элементов неорганизованного озеленения и отражает пристрастия горожан, которые высаживают на придомовых территориях по одному-несколько экземпляров декоративных растений. Дополняют эту группу виды, появившиеся в городе вследствие реализации проектов ландшафтного дизайна, выполненных частными фирмами на территориях офисов, детских больниц, стоматологических клиник, магазинов и других учреждений, преимущественно частной собственности. Эта группа включает около 44 % всех видов, которые присутствуют как правило в одном типе насаждений, часто на 1-2 пробных площадках в виде одной или

нескольких особей растений. По всей видимости, ее ассортиментный состав при более детальных исследованиях может существенно возрасти.

Выводы

1. Установлено, что в посадках Благовещенска произрастает 127 видов, относящихся к 63 родам и 29 семействам. Аборигенная арборифлора насчитывает 62 вида (около 48 % общего видового состава).

2. В зависимости от количественного участия в структуре городских насаждений выделены 4 группы видов. Группе массово встречающихся видов соответствуют 2 вида деревьев: *Ulmus pumila* и *Populus balsamifera* с абсолютной встречаемостью 62-67 %. Группа широко распространенных древесных растений образована 7 видами: *Acer negundo*, *Betula platyphylla*, *Prunus padus*, *Fraxinus mandshurica*, *Ulmus davidiana* var. *japonica*, *Syringa oblata* и *Crataegus dahurica* (встречаемость по видам варьирует от 21 до 48 %). Группа умеренно распространенных растений образована 27 видами (встречаемость варьирует от 5,7 до 17 %), редких – 35 видами (1-5 %) единичных в посадках – 56 видами (0,2-0,8 %).

3. Наиболее богатый ассортиментный состав древесных пород (122 вида) представлен в насаждениях ограниченного пользования. Далее по убывающей следуют насаждения общего пользования (94 вида) и специального назначения (56 видов).

Список использованных источников

1. Курбатова А.С. Ландшафтно-экологические основы формирования градостроительных структур Московского мегаполиса: Диссертация док. геогр. наук. Москва, 2004. 343 с.

2. Коропачинский И.Ю., Встовская Т.Н., Томошевич М.А. Очередные задачи интродукции древесных растений в Азиатской России // Сибирский экологический журнал, 2011. № 18(2). С. 147-170.

3. Коротаев Г.В. Благовещенск: Природа и экология. Благовещенск: Изд-во БГПИ, 1994. 125 с.

4. Козлова А.Б., Шангинова Е.А., Колыбихина Т.Б. История формирования ассортимента древесно-кустарниковой растительности для озеленения Благовещенска // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития», Благовещенск, 2018. С. 49–53.

5. Ассортимент древесно-кустарниковых пород для создания лесных культур, зеленого строительства и закладки садов в Амурской области (рекомендации производству). Благовещенск, 1987. 41 с.

6. Морозова Г.Ю. Проблемы озеленения дальневосточных городов // Известия Самарского научного центра РАН. 2010. Т. 12. № 1(3). С. 772-775.

7. Тимченко Н.А., Старченко В.М., Дарман Г.Ф. Атлас деревьев, кустарников и лиан Благовещенска Амурской области: научный справочник. Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2017. 254 с., илл.

8. Тимченко Н.А., Павлова Л.М., Щербакова О.Н., Бобенко В.Ф., Сюй Фучэнь. Эколого-ценотическая характеристика древесно-кустарниковых интродуцентов, применяемых в озеленении Благовещенска // Материалы VIII всероссийской научной конференции «Растения в муссонном климате: антропогенная и климатогенная трансформация флоры и растительности. Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2018 С. 214-219.

9. Щербакова О.Н., Тимченко Н.А., Бобенко В.Ф. Дендрофлора парков города Благовещенска // Материалы X международного лесного форума «Охрана и рациональное использование лесных ресурсов». Благовещенск, 2019. С. 257-260.

10. Шангинова Е.А., Козлова А.Б. Инвентаризация древесной растительности на объектах внутриквартального озеленения Благовещенска // Актуальные вопросы агрономии и экологии. Сборник научных трудов. Благовещенск. 2019. С. 78-84.

11. Морозова Г.Ю., Дебелая И.Д. Анализ проблем озеленения современного города (на примере Хабаровска) // Вестник ДВО РАН. 2018. №4. С.38-49.

12. Бухарина И.Л., Журавлева А.Н., Большова О.Г. Городские насаждения: экологический аспект. Ижевск: Изд-во Удмуртского гос. университета, 2012. 206 с.

13. Шихова Н.С. Количественное участие в структуре насаждений и устойчивость кустарников в урбоэкосистемах Владивостока // Сибирский экологический журнал. 2008. № 4. С. 661-671.

14. Шихова Н.С., Полякова Е.В. Деревья и кустарники в озеленении города Владивостока. Владивосток: Дальнаука, 2006. 234 с.

15. Природные комплексы урочища «Мухинка» / Под ред. Дармана Ю.А. и Стрельцова А.Н. Благовещенск, 2002. 172 с.

16. Ухваткина О.Н. Древесные растения в озеленении городов юга Дальнего Востока (биологические особенности, перспективность интродукции): автор. диссертация канд. биол. наук. Владивосток, 2008. 23 с.

Цитирование:

Ступникова Т.В., Косицына О.А., Козлова А.Б. Количественное участие представителей арборифлоры в различных типах насаждений Благовещенска (Амурская область) // АгроЭкоИнфо. – 2020, №3. – http://agroecoinfo.narod.ru/journal/STATYI/2020/3/st_309.pdf.