

УДК 630\*232

DOI: 10.17238/issn0536-1036.2016.4.54

**ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ  
И СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДЕНДРОФЛОРЫ  
Г. БЕЛОЗЕРСКА**

*М.М. Андропова, канд. техн. наук*

Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний, ул. Щетинина, д. 2, г. Вологда, Россия, 160002; e-mail: kafedra214@mail.ru

Вопросы озеленения малых городов в научной литературе освещаются крайне редко. Малые города Европейского Севера имеют те же социально-экономические проблемы, что и крупные. Выходя за пределы исторически сложившихся границ, города занимают новые территории, изменяют окружающий ландшафт и привносят в него негативные черты урбанизации. Кроме того, созданные в прошлом посадки требуют реконструкции, становясь опасными для жизни и здоровья людей и функционирования объектов городского хозяйства. Для улучшения социального и эстетического воздействия зеленых насаждений на жизнь города в зеленое строительство вводят виды-интродуценты. Целью исследований является оценка видового состава и санитарно-гигиенического состояния зеленых насаждений зон отдыха г. Белозерска Вологодской области. В основу исследований положен метод сплошной инвентаризации. Установлено, что дендрофлора объектов исследований представлена видами 11 семейств. Наибольшую представленность имеет семейство Розоцветные, объединяющее 6 видов, из которых 1 аборигенный, 4 интродуцированных и 1 экстразональный. Сосновые представлены 2 видами аборигенных пород и 1 интродуцированным. Семейство Ивовые представлено тополем бальзамическим и ивой ломкой. Учитывая рекомендации В.Н. Нилова для озеленения населенных мест Севера, включающих виды 20 семейств, разнообразие дендрофлоры г. Белозерска оценивается как весьма бедное. В ходе инвентаризации объектов выявлено всего 14 видов деревьев и 5 видов кустарников, из которых интродуцированных соответственно 3 и 5. При разработке перспективных планов озеленения малых северных городов и реставрации парковых насаждений следует шире практиковать введение новых пород из других флористических областей, что будет способствовать формированию баланса потребностей городского населения и возможностей зеленых насаждений.

*Ключевые слова:* дендрофлора, озеленение, малый город, интродуценты, экстразональные виды, семейство, кустарники.

*Введение*

Вопрос градостроительной комфортности малых северных городов постепенно приобретает проблемный характер. Численность населения и его демографическая характеристика изменяются. Города постепенно развиваются и выходят за пределы исторически сложившихся границ. Окружающий их природный ландшафт под влиянием высоких рекреационных нагрузок и бессистемных

неконтролируемых рубок в городских лесах теряет свою эстетическую привлекательность и тем самым нарушается баланс гармонии с природой [9, 11, 12].

Созданные в прошлом в черте городов посадки деревьев со временем становятся источником опасности как для людей, так и для коммуникаций (линии электропередач, дороги и т.п.).

Одним из путей улучшения социального эффекта зеленых насаждений, как духовной составляющей жизни городского населения, является обогащение биоразнообразия городской дендрофлоры.

Богатство видов растительной флоры в городах часто выше из-за импорта редких видов [10]. Целенаправленное использование в озеленении интродуцентов и экстразональных видов, успешно прошедших натурализацию в условиях малых северных городов, расширяет декоративные особенности и существенно обогащает эстетические и санитарно-гигиенические свойства зеленых насаждений. С этих позиций затронутый в данной статье вопрос актуален.

Следует отметить, что в средних и крупных городах России подобные исследования проводятся активнее [3, 6–8 и др.].

Белозерск – административный центр Белозерского муниципального района Вологодской области, порт на Волго-Балтийском канале, один из древнейших городов России. Впервые упомянут в «Повести временных лет» (862 г.) как Белоозеро. Расположен (60°02' с.ш. 37°47' в.д.) на южном берегу Белого озера, в 214 км к северо-западу от Вологды.

На 2014 г. численность населения составила 9 380 чел.

Источниками дестабилизации окружающей среды являются 20 промышленных предприятий.

Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (январь) составляет –11,1 °С, теплого (июль) – 17,2 °С. Минимальная температура воздуха понижается до –46 °С и наносит определенный вред экстразональным и интродуцированным древесным растениям.

Объектами наших исследований являются зеленые насаждения парков культуры и отдыха и детского, а также скверов у автовокзала, имени Героя СССР И.П. Малоземова и имени Сергея Орлова.

Инвентаризация городских зеленых насаждений выполнена с учетом основных положений официальных документов [2, 4].

В соответствии с целью исследований и принятым методическим подходом ее реализации нами адаптированы к объектам изучения основополагающие рекомендации методического характера [1, 5].

Сплошные учеты деревьев и кустарников проведены в двух парках и трех скверах на общей площади 2,82 га.

Результаты проведенных нами исследований свидетельствуют о том, что дендрофлора города представлена видами 11 семейств (табл. 1).

Таблица 1

## Распределение видов дендрофлоры по семействам

Семейство	Порода	Жизненная форма
Березовые ( <i>Betulaceae</i> )	Береза повислая <i>Betula pendula</i> Roth.	Д
Ильмовые ( <i>Ulmaceae</i> )	Вяз гладкий <i>Ulmus laevis</i> Pall.	Д*
Липовые ( <i>Tiliceae</i> )	Липа мелколистная <i>Tilia cordata</i> Mill.	Д*
Кленовые ( <i>Aceraceae</i> )	Клен остролистный <i>Acer platanoides</i> L.	Д*
Буковые ( <i>Fagaceae</i> )	Дуб черешчатый <i>Quercus rubur</i> L.	Д*
Ивовые ( <i>Salicaceae</i> )	<b>Тополь бальзамический</b> <i>Populus balsamifera</i> L.	Д
	<b>Ива ломкая</b> <i>Salix fragilis</i> L.	Д
Розоцветные ( <i>Rosaceae</i> )	Яблоня лесная <i>Malus silvestris</i> Mill.	Д*
	Яблоня садовая <i>Malus domestica</i> Borkh.	Д
	Черемуха обыкновенная <i>Padus racemosa</i> Gilib.	Д
	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia</i> L.	Д
	<b>Роза морщинистая</b> <i>Rosa rugosa</i> Thunb.	К
	<b>Спирея (таволга) иволистная</b> <i>Spiraea salicifolia</i> L.	К
Сосновые ( <i>Pinaceae</i> )	Сосна обыкновенная <i>Pinus sylvestris</i> L.	Д
	Ель обыкновенная <i>Picea abies</i> (L.) Karst.	Д
	<b>Ель колючая</b> <i>Picea pungens</i> Engelm.	Д
Бобовые ( <i>Fabaceae</i> )	<b>Карагана древовидная</b> <i>Caragana arborescens</i> Lam.	К
Маслинные ( <i>Oleaceae</i> )	<b>Сирень обыкновенная</b> <i>Syringa vulgaris</i> L.	К
Жимолостные ( <i>Caprifoliaceae</i> )	<b>Бузина красная</b> <i>Sambucus racemosa</i> L.	К

Примечание. Полужирным шрифтом выделены виды – интродуценты; звездочкой – экстразональные виды; Д – дерево, К – куст.

Наиболее многочисленное семейство Розоцветные объединяет 6 видов: аборигенные – черемуха обыкновенная, рябина обыкновенная, интродуцированные – яблоня садовая, роза морщинистая, спирея иволистная; экстразональный вид – яблоня лесная.

Сосновые представлены аборигенными видами – сосной обыкновенной и елью обыкновенной; интродуцированным видом – елью колючей.

Семейство Ивовые объединяет 2 вида: тополь бальзамический и ива ломкая.

Если учесть, что ассортимент перспективных и успешно прошедших натурализацию древесных растений, рекомендованных В.Н. Ниловым [7] для озеленения поселков и городов Севера, включает около 20 семейств, то разнообразие зеленых насаждений г. Белозерска можно оценить как весьма бедное.

Подтверждением вышесказанному является то, что в ходе инвентаризационных исследований учтено всего 14 видов деревьев и 5 видов кустарников. Из них интродуцированных соответственно 3 и 5 видов.

По-видимому, такую флористическую структуру (бедность) дендрофлоры г. Белозерска, а возможно и большинства малых северных городов, следует считать их особенностью. Причиной такого положения, по нашему мнению, является отсутствие в регионе декоративного питомника.

Дуб черешчатый, вяз гладкий, липа мелколистная, клен остролистный, яблоня лесная, произрастающие в зеленых насаждениях города, достаточно полно отражают представленность экстраординарных видов в местной дендрофлоре.

Таблица 2

## Представленность (шт.) видов дендрофлоры в скверах и парках

Видовое название	Сквер			Парк	
	имени Сергея Орлова	у автовокзала	имени И.П. Малоземова	детский	культуры и отдыха
<i>Деревья</i>					
Береза повислая	24	34	42	203	85
Ель колючая	6	–	7	–	7
Ель европейская	10	–	–	–	10
Яблоня лесная	1	–	1	3	–
Тополь бальзамический	–	30	13	–	7
Вяз гладкий	–	3	10	–	27
Липа мелколистная	–	3	–	27	29
Сосна обыкновенная	–	–	2	–	3
Черемуха обыкновенная	–	–	10	–	1
Рябина обыкновенная	–	–	–	1	–
Дуб черешчатый	–	–	–	–	5
Клен остролистный	–	–	–	–	2
Яблоня садовая	–	–	–	–	1
Ива ломкая	–	–	–	3	4
<i>Итого</i>	41	70	85	237	181
<i>Кустарники</i>					
Карагана древовидная	–	–	17	–	–
Спирея	–	–	–	1	2
Бузина красная	–	–	–	2	–
Сирень обыкновенная	–	–	–	–	2
Роза морщинистая	–	–	–	–	1
<i>Итого</i>	–	–	17	3	5

Как видно из табл. 2, в насаждениях города преобладают виды местной дендрофлоры: ель европейская, сосна обыкновенная, ива, вяз гладкий, липа мелколистная, дуб черешчатый, клен остролистный, рябина обыкновенная и черемуха обыкновенная. Наиболее представлена береза повислая. Она встречается на всех изученных нами объектах. В скверах ее участие составляет 49...59 %, в детском парке – 86 %.

Представители местной флоры наиболее устойчивы в условиях Севера. Они относятся к основному ассортименту и должны составлять не менее 60 % в общем составе зеленых насаждений.

Как в видовой представленности, так и в количественном выражении интродуцированные виды деревьев принимают весьма скромное участие в формировании состава городских зеленых насаждений. В процессе инвентаризации учтено всего 3 интродуцированных вида: ель колючая и тополь бальзамический (в двух скверах и в парке культуры и отдыха). Всего один экземпляр яблони садовой произрастает в парке культуры и отдыха.

Все виды кустарниковой флоры, являющиеся интродуцентами, представлены единичными экземплярами бузины красной, сирени обыкновенной, розы морщинистой и спиреи (таволги) иволистной, за исключением караганы древовидной, или желтой акации. В парке имени И.П. Малоземова успешно произрастают 17 кустов этой представительницы Западной Сибири.

Таким образом, особенностью дендрофлоры интродуцентов г. Белозерска является бедность биоразнообразия. При разработке перспективных планов озеленения малых северных городов и реставрации парковых насаждений следует шире практиковать введение новых пород из других флористических областей, успешно прошедших натурализацию в условиях урбанизированных территорий Европейского Севера и обладающих повышенным градоформирующим комфортом, что будет способствовать формированию баланса потребностей городского населения и возможностей зеленых насаждений.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дроздов И.И., Янгутов А.И. Методические рекомендации по изучению лесных культур интродуцированных пород. М.: ВАСХНИЛ, 1984. 41 с.
2. Жеребцова Г.П., Пронин М.И., Якубов Х.Г. Правила проведения инвентаризации зеленых насаждений и паспортизация озелененных территорий. М.: Прима-Пресс, 1998. 40 с.
3. Золотарева Е.В., Самошкин Е.Н. Видовой состав и состояние древесных интродуцентов в насаждениях г. Орла // Лесн. журн. 2012. № 3. С. 33–36. (Изв. высш. учеб. заведений).
4. Инструкция по проведению инвентаризации и паспортизации городских озелененных территорий. М.: Прима, 2002. 22 с.
5. Методика проведения единовременной инвентаризации интродуцированных лесных пород. М.: ЦНИИЛГиС, 1986. 24 с.
6. Мингалева Н.А., Пестов С.В., Загирова С.В. Жизненное состояние и биоповреждения листьев интродуцированных деревьев и кустарников в зеленых насаждениях города Сыктывкара // Лесн. журн. 2012. № 4. С. 25–32. (Изв. высш. учеб. заведений).
7. Нилов В.Н. Рекомендации по ассортименту древесных растений для озеленения городов и поселков Севера. Архангельск: , 1981. 19 с.
8. Сродных Т.Б. Состояние озеленения в городах севера Западной Сибири // Лесн. журн. 2005. № 3. С. 26–33. (Изв. высш. учеб. заведений).

9. Godron M. and Forman R.T.T. Landscape modification and changing ecological characteristics // Disturbance and ecosystems, components and responses / H.A. Mooney and M. Godron, eds. Springer-Verlag, New York.1983. P. 12–28.

10. Faeth, S.H., Bang, C. and Saari S. Urban biodiversity: patterns and mechanisms // Annals of the New York Academy of Sciences. 2011. N 1223. P. 69–81.

11. Zipperer W.C., Burgess R.L. and Nyland R.D. Patterns of deforestation and reforestation in different landscape types in central New York // Forest Ecol. Manage. 1990. N 36. P.103–117.

12. Zipperer W.C., Susinni S.M. and Pouyat R.V. Urban tree cover: an ecological perspective // Urban Ecosystems. N 1. P. 229–246.

Поступила 09.02.15

UDC 630\*232

DOI: 10.17238/issn0536-1036.2016.4.54

### **Taxonomic Composition and Systematic Dendroflora Structure in Belozersk**

*M.M. Andronova, Candidate of Engineering Sciences*

Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penal Service, Shchetinin str., 2, Vologda, 160002, Russian Federation; e-mail: kafedra214@mail.ru

The landscaping problems in towns are reported extremely rare in the scientific literature. The towns and cities of the European North have the same social and economic problems. Going beyond the historically developed borders, the towns occupy new territories, change a surrounding landscape and introduce the negative features of urbanization in it. In addition, the plantings created in the past, often need to be reconstructed, as they become dangerous to life and human health and functioning of municipal facilities. For the improvement of social and aesthetic impacts of green plantings on the city life the exotic species are introduced into the green construction. The aim of the research is the assessment of the species composition and sanitary and hygienic state of green plantations in the recreation areas of the town of Belozersk in Vologda region. The basis of the research is the total inventory method. Dendroflora of the objects of research is represented by the species of 11 families. The largest representation demonstrates the *Rosaceae* family, which unites 6 species: 1 aboriginal, 4 introduced and 1 extrazonal. The *Pinaceae* family is presented by 2 native and 1 introduced species. The *Salicaceae* family is represented by balsam poplar and snap willow. According to the recommendations of V.N. Nilov for landscaping of the populated areas of the North including species of 20 families, a dendroflora variety of Belozersk is estimated as very poor. The inventory revealed only 14 species of trees and 5 species of shrubs; 3 and 5 species respectively had been introduced. In the development of promising landscaping plans for the northern towns and parklands restoration we should introduce new breeds from other floristic regions more widely that will contribute to a balance of the needs of urban population and opportunities of green plantings.

*Keywords:* dendroflora, landscaping, town, introducers, extrazonal species, family, shrub.

REFERENCES

1. Drozdov I.I., Yangutov A.I. *Metodicheskie rekomendatsii po izucheniyu lesnykh kul'tur introdutsirovannykh porod* [Guidelines for the Study of the Forest Plantations of Introduced Species]. Moscow, 1984. 41 p.
2. Zherebtsova G.P., Pronin M.I., Yakubov Kh.G. *Pravila provedeniya inventarizatsii zelenykh nasazhdeniy i pasportizatsiya ozelenennykh territoriy* [Rules of the Amenity Stands Inventory and Certification of Green Areas]. Moscow, 1998. 40 p.
3. Zolotareva E.V., Samoshkin E.N. Vidovoy sostav i sostoyanie drevesnykh introdutsentov v nasazhdeniyakh g. Orla [Species Composition and the State of Arboreal Alien Crops in the Orel City Stands]. *Lesnoy zhurnal*, 2012, no 3, pp. 33–36.
4. *Instruktsiya po provedeniyu inventarizatsii i pasportizatsii gorodskikh ozelenennykh territoriy* [Instructions for Inventory and Certification of Urban Green Areas]. Moscow, 2002. 22 p.
5. *Metodika provedeniya edinovremennoy inventarizatsii introdutsirovannykh lesnykh porod* [Methodology of the One-Time Inventory of the Introduced Forest Species]. Moscow, 1986. 24 p.
6. Mingaleva N.A., Pestov S.V., Zagirova S.V. Zhiznennoe sostoyanie i biopovrezhdeniya list'ev introdutsirovannykh derev'ev i kustarnikov v zelenykh nasazhdeniyakh goroda Syktyvkara [Life Status and Foliage Biological Impairment of Alien Trees and Brushwoods in the Green Zones of the City of Syktyvkar]. *Lesnoy zhurnal*, 2012, no 4, pp. 25–32.
7. Nilov V.N. *Rekomendatsii po assortimentu drevesnykh rasteniy dlya ozeleneniya gorodov i poselkov Severa* [Guidelines for the Range of Woody Plants for Landscaping of the Cities and Settlements of the North]. Arkhangelsk, 1981. 19 p.
8. Srodnykh T.B. Sostoyanie ozeleneniya v gorodakh severa Zapadnoy Sibiri [Status of Gardening in the Cities in the North of Western Siberia]. *Lesnoy zhurnal*, 2005, no 3, pp. 26–33.
9. Godron M., Forman R.T.T. Landscape Modification and Changing Ecological Characteristics. *Disturbance and Ecosystems, Components and Responses*. Ed. by H.A. Mooney, M. Godron. New York, 1983, pp. 12–28.
10. Faeth S.H., Bang C., Saari S. Urban Biodiversity: Patterns and Mechanisms. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2011, no. 1223, pp. 69–81. doi: 10.1111/j.1749-6632.2010.05925.
11. Zipperer W.C., Burgess R.L., Nyland R.D. Patterns of Deforestation and Reforestation in Different Landscape Types in Central New York. *Forest Ecol. Manage.*, 1990, no. 36, pp. 103–117.
12. Zipperer W.C., Susinni S.M., Pouyat R.V. Urban Tree Cover: an Ecological Perspective. *Urban Ecosystems*, 1997, no. 1, pp. 229–246.

Received on February 09, 2015

---