

УДК 712.253

ТЕРРИТОРИЯ МОНАСТЫРСКОГО ПАРКА КАК ОБЪЕКТ СОХРАНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО РАЗНООБРАЗИЯ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА

© 2013 С.Г. Лесовская, И.А. Смирнов

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Поступила в редакцию 08.05.2013

В статье представлена история возникновения и формирования парковых насаждений Антониева монастыря в пределах городской черты Великого Новгорода. Определено видовое разнообразие и текущее состояние древесно-кустарниковой растительности. Выявлены факторы снижения устойчивости насаждений.

Ключевые слова: биоразнообразие, парковые насаждения, интродуценты, грибные заболевания, деревья

Старинные монастырские сады и парки нередко являются источниками сохранения биоразнообразия в городских условиях. В то же время эти насаждения, являясь природно-культурными объектами, выполняют ряд рекреационных, эстетических функций, используются в экологическом образовании. К одному из таких объектов можно отнести парк Антониева монастыря XII века, расположенный на территории Великого Новгорода.

Цель работы: изучение видового разнообразия и санитарного состояния насаждений древесно-кустарниковой растительности парка.

В задачи работы входило: выявить породный состав насаждений, определить таксационные показатели, пороки ствола, степень усыхания кроны, распространенность болезней и повреждений, категорию состояния насаждений, рекреационную нагрузку.

По легенде монастырь основан в XII веке Антонием Римлянином. Согласно купчей грамоте Антония, сохранившейся в списке XVI века, определяются границы монастырской земли, площадь составляла около 30 га, территория монастыря за стенами около 6 га [1]. В XVII веке в северной части территории монахи и миряне разбили «регулярную липовую и березовую с беседками рощу» [2]. В 1740 г. при монастыре была основана духовная семинария. За зданием семинарии был разбит большой фруктовый сад. По плану Елизаветинского межевания 1756 г. с севера к монастырю примыкал обширный парк [3]. В 1813 г. от трехъярусной колокольни к Рождественскому собору посадили «проективные деревья» - липовую аллею, сохранившуюся до настоящего времени [4]. В 1840 г. для прогулок семинаристов были посажены две рощи, липовая и липовая и березовая [5].

Лесовская Светлана Григорьевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесного хозяйства. E-mail: Svetlana.Lesovskaya@novsu.ru

Смирнов Игорь Анатольевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесного хозяйства. E-mail: ingvarsm@mail.ru

В настоящее время можно выделить в парке аллеи лип, ясеня и дуба, посаженные в 1890 г. Наибольшее количество деревьев и кустарников посажено в 1950-х годах. В 1974-1980 гг. в парке велось внедрение декоративных пород, таких как каштан конский, туя западная [6]. Сохранились несколько столетних лип от входной арки до стен древнейшей постройки монастыря – собора Рождества Богородицы [7]. В парке просматривается регулярная пейзажная планировка с рядом старинных аллей. В настоящее время на территории Антониева монастыря располагается Гуманитарный институт Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. Территория парка составляет около 10 га и является любимым местом отдыха и прогулок горожан. Парк богат видовым разнообразием орнитофауны, также здесь встречаются белка обыкновенная и куница лесная [8]. Почвы парка можно отнести к группе естественно-антропогенных почв. Данные химического анализа показывают содержание гумуса до 5,7% [9]. В результате исследований насаждений в парке выявлено 17 видов деревьев и 6 видов кустарников, из них 59% составляют местные аборигены, 41% – интродуценты (табл. 1).

Таксационные показатели обследованных насаждений представлены в табл. 2. В парке отмечены следующие пороки стволов: морозные трещины, суховершинность, двойная вершина (многовершинность), однобокое развитие кроны, дупла, грибные заболевания [10]. Заражение деревьев возбудителями стволовых гнилей происходит через различные повреждения коры, вызванные абиотическими факторами, животными или хозяйственной деятельностью человека [11].

В насаждениях парка установлены грибные заболевания, вызванные кленовым трутовиком (*Oxurorus populinus* (Schumacher:Fr.) Donk.), скошенным трутовиком (*Inonotus obliquus* (Pers. Pil.), трутовиком окаймленным (*Fomitopsis pinicola* (Fr.) Karst), настоящим трутовиком (*Fomes fomentarius* (L.) Gill.), листовничной губкой (*Fomitopsis officinalis* (Will.) Bond. et Sing.), корневой губкой

(Heterobasidion annosum), березовой губкой (Piptoporus betulinus (Bull. Ex Fr.) Karst.), гиршиопорусом перга-ментным (Hirschioporus pergamenus (Fr.)

Bond. et Sing), щелелистником обыкновенным (Schizophyllum commune Fr.) с коэффициентом встре-чаемости Р в среднем 1,2-12,7% [11-14].

Таблица 1. Древесно-кустарниковые виды в парке «Антоново»

Название	Кол-во экз.	Название	Кол-во экз.
липа мелколистная (Tilia cordata Mill)	215	туя западная (Thuja occidentalis L.)	20
береза повислая (Betula pendula Roth)	181	туя колоновидная (Thuja columna L.)	3
тополь бальзамический (Populus balsamifera L.)	80	яблоня домашняя (Malus domestica L.)	43
конский каштан обыкновенный (Aesculus hippocastanum L.)	49	черемуха обыкновенная (Padus racemosa (Lam.) Gilib)	4
ясень обыкновенный (Fraxinus excelsior L.)	56	груша обыкновенная (Pyrus communis L.)	4
клен остролистный (Acer platanoides L.)	55	сирень обыкновенная (Syringa vulgaris L.)	4
дуб черешчатый (Quercus robur L.)	5	крушина ломкая (Frangula alnus Mill.)	2
вяз гладкий или обыкновенный (Ulmus laevis Pall.)	4	боярышник кроваво-красный (Crataegus sanguine Pall.)	10
ель колючая (Picea pungens Engelm)	4	карагана древовидная, или желтая акация (Caragana arborescens Lam.)	2
ель обыкновенная (Picea abies)	1	шиповник майский (Rosa majalis L.)	6
ива козья (Salix caprea L.)	24	снежнаягодник белый (Symphoricarpos albus L.)	60
рябина обыкновенная (Sorbus aucuparia L.)	12		
Всего			845

Таблица 2. Таксационные показатели насаждений

Порода	Средний возраст, лет	Средняя высота, м	Средний диаметр, см
липа мелколистная (Tilia cordata Mill.)	200	23	50
береза повислая (Betula pendula Roth.)	38	22	34
тополь бальзамический (Populus balsamifera L.)	67	23	48
конский каштан обыкновенный (Aesculus hippocastanum L.)	35	9	22
ясень обыкновенный (Fraxinus excelsior L.)	37	21	32
клен остролистный (Acer platanoides L.)	37	21	30

В большей степени гнилевыми болезнями поражены насаждения клена остролистного, рябины обыкновенной, коэффициент встречаемости у них составлял 8,3-12,7%. Коэффициент встречаемости грибных заболеваний в насаждениях ивы козье, каштана конского обыкновенного, березы повислой, ясени обыкновенного, липы мелколистной, тополя бальзамического находился в пределах 1,2-4,0% [15]. При оценке состояния насаждений парка ведущим показателем было усыхание кроны по 0-4 бальной шкале [15]. В 2011-2012 гг. распространенность усыхания ветвей кроны до 25% (1 балл) отмечена у следующих основных древесных пород парка: береза повислая – 50,8% от общего количества обследованных деревьев, липа мелколистная – 48,8%, каштан конский обыкновенный – 46,4, тополь бальзамический – 46,2%,

клен остролистный – 34,5%, рябина обыкновенная – 33,3%, вяз гладкий – 25%, дуб черешчатый – 20%, ива козья – 12%. Наибольшая распространенность усыхания ветвей кроны в пределах 26-50% (2 балл) отмечена у вяза гладкого – 25% деревьев, а наименьшая у березы повислой – 6%, у остальных пород она составляла в среднем 8,0-15,0%. Низким температурам в зимний период в большей степени подвергались насаждения клена остролистного, березы повислой, липы мелколистной, каштана конского обыкновенного, ясени обыкновенного, поражение их морозными трещинами составило в среднем 16,6-23,2% деревьев. Причиной развития двойной вершины в условиях усадебных парков могут быть повреждения почек центрального побега также низкими температурами или заморозками, которые имеют место в

городе и области. Раздвоение вершины на 20,0-34,6% наблюдается у дуба черешчатого, вяза гладкого, каштана конского обыкновенного.

Для определения интегрального состояния древостоя вычисляли средний балл состояния каждого вида деревьев K , который составил 0,5. В соответствии с использованной нами методикой при $K < 1,5$ древостой считается здоровым [15]. Вычисленная рекреационная плотность [16] в парке «Антоново» составляет 300 человек на га. Рекреационная посещаемость – 2470 человек на га в сутки и 296400 человек на га в год. Рекреационная интенсивность составляет 247 человек на га в сутки и 90155 человек на га в год. Преподавателями кафедры лесного хозяйства НовГУ разработаны маршруты экологической тропы, используемые в практических занятиях со студентами.

Выводы: несмотря на длительную историю, парк сохраняет разнообразие древесно-кустарниковой растительности в условиях интенсивной антропогенной деятельности. Современное состояние насаждений парка, в том числе 200-летних липовых аллей, можно считать удовлетворительным. К основным факторам, снижающим устойчивость деревьев, относятся грибные заболевания и рекреационная нагрузка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Никитина, Ю.И.* Антоновский собор архитектурный памятник XII века. – Книжная редакция газеты «Новгородская правда», 1962 г. 23 с.
2. Новая Новгородская газета. № 51 (642) 21 декабря 2011 г.
3. *Анкудинов, И.Ю.* Природные новгородские монастыри на планах Елизаветинского и Генерального межеваний / Новгородский архивный вестник. – Великий Новгород, 2005. Вып. 5. 359 с.
4. *Секретарь, Л.А.* Эволюция архитектурного ансамбля Новгородского Антониева монастыря с XII по XX вв. – Ежегодник Новгородского государственного объединенного музея-заповедника. 2002. Л. 124.
5. *Секретарь, Л.А.* Дома, события, люди. Новгород XVIII – начало XX вв. - Великий Новгород, 1999. Л. 284.
6. *Денисенкова, Т.В.* Создание проекта орнитологической тропы на территории парка Антониева монастыря / Т.В. Денисенкова, М.В. Киселева, О.Г. Горская // Рациональное природопользование и перспективы устойчивого развития лесного сектора экономики. Тез. докладов юбил. конф., посвящ. 10-летию начала лесного образования в НовГУ им. Ярослава Мудрого, 25-27 сент. 2008 г. – Великий Новгород, 2008. С. 128-131.
7. *Гормин, В.В.* Антоново. – Л.: Лениздат, 1981. 56 с.
8. *Антонова, З.Е.* География Великого Новгорода. Природа, население и хозяйство / З.Е. Антонова, К.С. Лисицин, С.М. Гетманцева и др. – Великий Новгород, НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2009. 288 с.
9. Усадебные парки русской провинции: проблемы сохранения и использования: Материалы всерос. науч. конф., Великий Новгород, 9-11 октября 2003 г. – Великий Новгород, НовГУ имени Ярослава Мудрого, 2003. 260 с.
10. *Вакин, А.Т.* Пороки древесины / А.Т. Вакин, О.И. Полубояринов, В.А. Соловьев. – М., 1980. 112 с.
11. *Минкевич, И.И.* Патология древесных пород / И.И. Минкевич, Т.Б. Дорофеева, В.Ф. Ковязин. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. 92 с.
12. *Семенкова, И.Г.* Фитопатология: учебник для студ. вузов / И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. 480 с.
13. *Ролл-Хансен, Ф.* Болезни лесных деревьев. Под ред. В.А. Соловьева / Ф. Ролл-Хансен, Х. Ролл-Хансен. – СПб.: СПб ЛТАб, 1998. 120 с.
14. *Горленко, М.В.* Грибы СССР / М.В. Горленко, М.А. Бондарцева, Л.В. Гарибова и др. – М.: Мысль, 1980. 303 с.
15. *Ковязин, В.Ф.* Древесные породы зеленых насаждений Санкт-Петербурга и Пушкина, мониторинг их состояния и способы его улучшения / В.Ф. Ковязин, И.И. Минкевич, В.М. Шабонов. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2002. 88 с.
16. Стандарт отрасли. Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные комплексы. ОСТ 56–100-95, 1995-01-09.

TERRITORY OF MONASTIC PARK AS THE OBJECT OF PLANT DIVERSITY PRESERVATION IN THE CONDITIONS OF URBAN ENVIRONMENT IN NOVGOROD THE GREAT CITY

© 2013 S.G. Lesovskaya, I.A. Smirnov

Novgorod State University named after Yaroslav the Wise

The history of occurrence and formation of park plantings at Antoniyeв monastery within city line of Novgorod the Great is presented in article. Specific diversity and current state of arboreal-shrub vegetation is defined. Factors of decrease in stability of plantings are revealed.

Key words: *biodiversity, park plantings, introducents, fungous diseases, trees*

Svetlana Lesovskaya, Candidate of Agriculture, Associate Professor at the Forestry Department. E-mail:

Svetlana.Lesovskaya@novsu.ru

Igor Smirnov, Candidate of Agriculture, Associate Professor at the Forestry Department. E-mail: ingvarsm@mail.ru