

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПАРКОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ Г. ВОРОНЕЖА

Разинкова А.К.

ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия», Воронеж, Россия (394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, д. 8), e-mail: vglta@vglta.vrn.ru

Проведены исследования в области патологий интродуцированных и аборигенных видов на примере парковых территорий г. Воронежа. В ходе исследований был определен видовой состав древесной растительности парковых зон. В свою очередь все виды были отнесены к двум большим группам: местные и интродуцированные виды. Аборигенными видами, произрастающими в парках, являются: клен остролистный, вяз гладкий, ясень обыкновенный, липа мелколистная, береза повислая; к интродуцентам отнесены каштан конский, тополь пирамидальный. В данной статье произведен сравнительный анализ состояния зеленых насаждений, а также определен набор и соотношение патологических признаков. Выявлены объективные различия в патогенезе аборигенных и интродуцированных видов древесных растений. При сравнительном анализе обследуемых групп деревьев учитывалось, что средний возраст местных и интродуцированных пород деревьев примерно одинаков.

Ключевые слова: парки, устойчивость, жизнеспособность, патогенез, аборигенные виды, интродуцированные виды.

PATHOLOGICAL CONDITION OF WOODY VEGETATION OF PARKLANDS IN VORONEZH

Razinkova A.K.

Voronezh State Forestry Engineering Academy, Voronezh, Russia (394087, Voronezh, street Timirjazeva, 8), e-mail: vglta@vglta.vrn.ru

The research in the field of pathology of native and introduced species on the example of Voronezh park territories has been made. In the course of research the species composition of woody vegetation of park areas was identified. In its turn all species were classified into two large groups: native and introduced species. Native species growing in the parks are: Norway maple, European white elm, European ash, little-leaved linden, European white birch; introduced species are: horse chestnut, Lombardy poplar. In this paper, comparative analysis of condition of green spaces has been done, and set and ratio of pathological features has been defined. Objective differences in the pathogenesis of native and introduced species of woody plants have been identified. Comparative analysis of the groups of trees has taken into account that the average age of native and introduced tree species is approximately equal.

Keywords: parks, sustainability, viability, pathogenesis, native species, introduced species.

Введение

Цель исследований – на базе зеленых насаждений города Воронежа выявить особенности патологии именно лесных (аборигенных) пород деревьев в черте города, в сравнении с патологией интродуцированных пород в тех же условиях.

Методика исследований – поиск информативного материала на заданную тему по литературным источникам и натурные исследования в зеленых насаждениях г. Воронежа. Нами были обследованы насаждения в парках Авиастроителей, Патриотов, в парке «Танаис», «Дельфин», «Орленок», а также парк ВГАУ. Всего рассмотрено более 500 деревьев следующих пород: береза повислая, липа мелколистная, тополь белый, вяз гладкий, клен остролистный, ясень обыкновенный, каштан конский, тополь пирамидальный, дуб

черешчатый. Обследование аборигенных и интродуцированных пород проводилось на одних и тех же участках, что исключало влияния на патогенез различных условий среды.

Здоровая среда города обуславливает физический, психологический и социальный комфорт жителей, а также обеспечивает стабильное экономическое и социальное развитие города. Городская среда – это комплекс природных, антропогенных, социально-экономических факторов, широко воздействующих на население, влияющих на здоровье и качество жизни [1]. В целом система городского озеленения включает три группы зелёных насаждений, которые различают по характеру использования. Озеленённая территория общего пользования предназначена для различных форм отдыха и включает в себя городские леса и лесопарки, парки, сады, бульвары и скверы. Озеленённая территория ограниченного пользования включает в себя насаждения внутри жилых групп, промышленных предприятий, детских, учебных, лечебных и научных учреждений, спортивных комплексов. Озеленённая территория специального назначения включает в себя санитарно-защитные полосы, защитно-мелиоративные, водоохранные и противопожарные зоны, насаждения вдоль автомобильных и железных дорог, кладбища, зоологические, плодовые и ботанические сады, цветочно-оранжерейные хозяйства и питомники [2].

На современном этапе развития в Воронеже практически отсутствует единая система озеленения, объекты распределены хаотично по городу, нет четкой структуры. С развитием строительства зеленые насаждения мозаично распределяются среди застройки, а исторические парки и скверы нуждаются в реконструкции.

Центр города является местом сосредоточения основной массы жителей. Следует отметить стремительное увеличение роста загрязненности среды, вытеснение природы, замену естественного ландшафта искусственным, переуплотненность застройки, шумовые нагрузки [3].

Особое внимание уделяется парковым насаждениям. Находящиеся на территории города Воронежа парки подвергаются комплексному антропогенному воздействию, которое приводит к деградации насаждений [4]. На территории парка концентрируется большое число посетителей не только в праздничные и выходные дни, но и в будни – для ежедневного отдыха, занятий спортом и прогулок. На данных объектах представлено большое количество интродуцентов и растений, созданных методами селекции, которые менее адаптированы к условиям среды, чем виды центрально-черноземной флоры, это требует проведение комплексных мероприятий по поддержанию биоразнообразия и экологического равновесия.

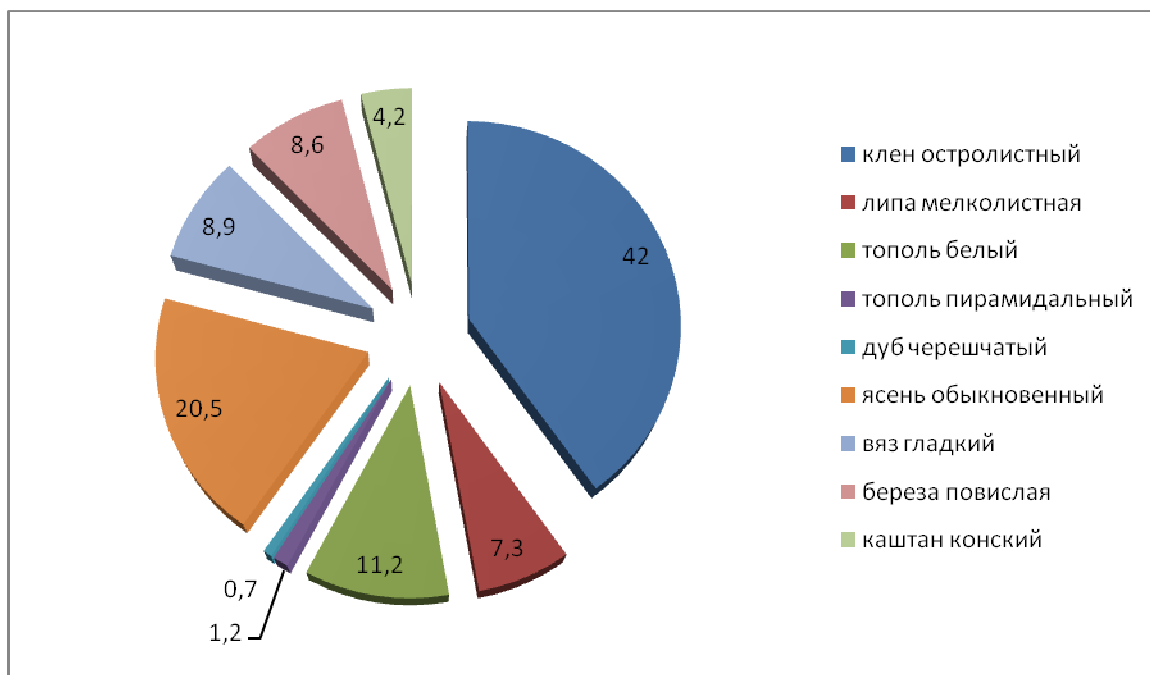


Рисунок 1. Доля участия древесной породы в озеленении исследуемых парков.

По данным рисунка 1 видно, что основную массу в озеленении парков составляет клен остролистный, что составляет 42 % озелененных территорий.

Таблица 1. Характеристика патологий местных и интродуцированных видов лиственных деревьев в парковых посадках

Порода	Общее количество	D 1.3	Патологические признаки, шт. / %														
			Усохшие скелетные ветви	Усохшая вершина	Опшмыг, обдир, облом	Водяные побеги	Не заросший сук	Дупло на стволе	Морозобойные трещины	Опухоли	Плодовые тела грибов	Патология формы ствола	Ажурность кроны	Поражение мучнистой росой	Дефолиация	Галлы, минеры	Ожоги листьев
Ясень обыкновенный	7	10-20				7/100						7/100					
	6	20-30				6/100						6/100					
	47	30-40	31/65		17/36	29/61						47/100				11/23	
	45	40-50	30/66		19/42	22/48			12/26			22/49	8/17			22/48	12/26
	23	50-60	23/100		23/100		5/21				4/18	23/100			12/55		
	10	60-70	10/100		10/100						3/25		5/50				3/25
Тополь белый	41	20-30			35/85	22/53						41/100				41/100	

	18	30-40	13/72		14/77	10/55	8/44					15/83				18/100
Липа мелколистная	8	10-20			4/50							8/100				8/100
	13	20-30										6/52				6/52
	25	30-40			18/72							25/100				19/76
	11	40-50	9/80			11/100	6/60					11/100	1/9			11/100
Каштан конский	21	20-30	17/80		15/71	18/85	11/52		5/23			21/100			14/66	21/100
Клен остролистный	26	20-30	26/100			13/50						26/100				13/50
	98	30-40	67/68		17/18	52/53	29/30		18/19			75/76	2/2			72/73
	130	40-50	104/80		72/55	54/47	37/28			3/2		127/97				88/67
	14	50-60	14/100		1/7	4/28	14/100					14/100				2/14
	3	60-70	3/100			3/100	3/100					3/100				3/100
Тополь пирамидальный	8	50-60	8/100		3/37											
Вяз гладкий	17	10-20										17/100				15/88
	11	20-30			6/54							11/100				2/18
	30	30-40	17/56		15/50	19/63	12/40				1/3	30/100			19/63	11/36
	29	40-50	15/51		13/44	29/100	17/58					29/100			2/6	10/34
	19	50-60	19/100		15/78	19/100	14/73		1/5			19/100			4/21	5/26
	12	60-70	12/100		6/50	12/100	12/100					12/100			6/50	3/25
	5	70-80	5/100		3/60	5/100	5/100					3/60	5/100		3/60	
	3	80-90	3/100		3/100	3/100	3/100					3/100			3/100	
Береза	5	30-40	5/100		5/100		5/100					5/100				

	11	40-50	11/100		7/63		6/54				11/100	1/9				
Дуб черешчатый	13	40-50	13/100		7/53	9/69	5/38			1/7	13/100		13/100	3/23		

В таблице 1 перечислены основные породы, произрастающие в парковых территориях Воронежа, а остальные породы, которые составляют определенный процент, мы учли, но опустили при составлении таблицы, поэтому сумма показателей в колонках с процентным соотношением меньше 100 %.

Основное влияние на патологическое состояние насаждений в парковых территориях города оказывает антропогенный фактор. На деревьях на улицах и в парках массово фиксируются обдиры и ошмыги коры. В центральном районе наблюдаются массовые ожоги листьев каштана конского и липы мелколистной.

Сравнительная характеристика распространения патологий лесных древесных пород в условиях леса и города показывает, что разница условий произрастания отражается и на состоянии деревьев. Практически по всем признакам в условиях урбосистемы количество пораженных деревьев больше, чем в естественных условиях существования [5]. Особенностью лесных пород в городе является наличие патологий, ослабляющих весь растительный организм в целом. Различие в условиях обитания местных пород в городе и лесной среде не могли ни отразиться на состоянии древесной растительности, на специфике распространения патологий (таблица 2).

Таблица 2. Сравнительная характеристика распространения патологии у дуба черешчатого, липы мелколистной, клена остролистного, березы повислой и вяза гладкого в лесной и городской среде

Патологические признаки	Наличие патологии, $\frac{\text{ШТ}}{\%}$									
	Дуб черешчатый		Липа мелколистая		Клен остролистный		Береза повислая		Вяз гладкий	
	Лес	Город	Лес	Город	Лес	Город	Лес	Город	Лес	Город
Плодовые тела грибов	$\frac{4}{2,86}$	$\frac{7}{7,14}$	$\frac{2}{1,74}$	$\frac{9}{5,29}$	$\frac{4}{4,17}$	$\frac{5}{5,00}$	$\frac{3}{3,00}$	$\frac{8}{6,30}$	$\frac{2}{2,50}$	$\frac{4}{5,56}$

Механические повреждения	$\frac{7}{5,00}$	$\frac{14}{14,29}$	$\frac{5}{4,35}$	$\frac{31}{22,96}$	$\frac{5}{5,21}$	$\frac{15}{15,00}$	$\frac{4}{4,00}$	$\frac{32}{25,19}$	$\frac{1}{1,25}$	$\frac{5}{6,94}$
Раковые опухоли	$\frac{9}{6,43}$	$\frac{5}{5,10}$	$\frac{3}{2,61}$	$\frac{6}{4,44}$	$\frac{6}{6,25}$	$\frac{4}{4,00}$	$\frac{1}{1,00}$	$\frac{5}{3,94}$	$\frac{4}{5,00}$	$\frac{11}{15,28}$
Сухая вершина	$\frac{3}{2,14}$	$\frac{5}{5,10}$	$\frac{5}{4,35}$	$\frac{11}{8,15}$	$\frac{2}{2,08}$	$\frac{12}{12,00}$	$\frac{5}{5,00}$	$\frac{22}{17,32}$	$\frac{3}{3,75}$	$\frac{3}{4,17}$
Сухие скелетные ветви	$\frac{16}{11,43}$	$\frac{22}{22,45}$	$\frac{11}{9,56}$	$\frac{27}{20,00}$	$\frac{9}{9,38}$	$\frac{21}{21,00}$	$\frac{18}{18,00}$	$\frac{51}{40,16}$	$\frac{7}{8,75}$	$\frac{18}{25,00}$
Патологическая форма ствола	$\frac{7}{5,00}$	$\frac{7}{7,14}$	$\frac{1}{0,87}$	$\frac{5}{3,70}$	-	$\frac{2}{2,00}$	$\frac{2}{2,00}$	$\frac{6}{4,72}$	$\frac{3}{3,75}$	$\frac{2}{2,78}$
Дупло	$\frac{3}{2,14}$	$\frac{1}{1,02}$	$\frac{3}{2,61}$	$\frac{3}{2,22}$	$\frac{1}{1,04}$	$\frac{1}{1,00}$	$\frac{1}{1,00}$	$\frac{2}{1,57}$	$\frac{1}{1,25}$	$\frac{1}{1,39}$
Летные отверстия	$\frac{4}{2,86}$	$\frac{2}{2,04}$	$\frac{7}{6,09}$	$\frac{4}{2,96}$	$\frac{4}{4,17}$	$\frac{2}{2,00}$	$\frac{5}{5,00}$	$\frac{6}{4,72}$	$\frac{2}{2,50}$	$\frac{3}{4,17}$
Морозобоины	$\frac{3}{2,14}$	$\frac{4}{4,08}$	$\frac{5}{4,35}$	$\frac{4}{2,96}$	$\frac{1}{1,04}$	-	$\frac{2}{2,00}$	$\frac{2}{1,57}$	$\frac{3}{3,75}$	-
Грозобоины	$\frac{1}{0,71}$	-	$\frac{1}{0,87}$	-	$\frac{4}{4,17}$	-	-	-	-	-
Водяные побеги	$\frac{12}{8,57}$	$\frac{10}{10,20}$	$\frac{9}{7,83}$	$\frac{28}{20,74}$	-	$\frac{16}{16,00}$	$\frac{8}{8,00}$	$\frac{24}{18,90}$	$\frac{1}{1,25}$	$\frac{7}{9,72}$
Всего деревьев	140	98	115	135	96	100	100	127	80	72

На основании проведенных исследований можно сделать выводы:

1. Основная масса урбанизированных насаждений, произрастающая в городской черте, требует плановой реконструкции.
2. Основную долю участия в озеленении парков составляют местные виды растений.

3. В парковых территориях интродуцированные виды растений страдают меньше аборигенных видов.
4. Городское озеленение представлено в основном одновозрастными насаждениями, что способствует более быстрому распространению патологий.
5. Объекты озеленения в городе созданы из одновозрастных и зачастую из однопородных насаждений, что способствует более быстрому распространению патологий.

Список литературы

1. Ванин С.И. Лесная фитопатология [Текст] / С.И. Ванин. – Л.: Гослесбумиздат, 1955. – 416 с.
2. Горышина Т.К. Растения в городе [Текст] / Т.К. Горышина. – Л., 1991. – 152 с.
3. Машинский Л.О. Город и природа (Городские зеленые насаждения) [Текст] / Л.О. Машинский. – М.: Стройиздат, 1973. – 226 с.
4. Негробов О.П. Экологические основы оптимизации и управления городской средой. Экология города [Текст]: Учеб. пособие / О.П. Негробов, Д.М. Жуков, Н.В. Фирсова. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2000. – 272 с.
5. Тетиор А.Н. Городская экология [Текст] / А.Н. Тетиор. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 336 с.

Рецензенты:

Чернодубов А.И., д.с.-х.н., профессор кафедры лесных культур, селекции и лесомелиорации, г. Воронеж.

Харченко Н.Н., д.б.н., заведующий кафедрой, Воронежской государственной лесотехнической академии, г. Воронеж.