

**ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
СТАРОВОЗРАСТНЫХ ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ
ИСТОРИЧЕСКИХ ПАРКОВ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА**

Блох В.Г.¹, Звягинцев В.Б.²

¹ Полесский государственный университет, valentinablokh@gmail.com;

² Белорусский государственный технологический университет,
mycolog@tut.by

**PHYTOPATHOLOGICAL ASSESSMENT
OF OLD-GROWTH TREE PLANTATIONS
OF HISTORICAL PARKS OF THE BEREZOVSKY DISTRICT**

Blokh V.G., Zviagintsev V.B.

Historical parks have been preserved in many localities and old mansions of Belarus. These objects of the nation's cultural legacy are living organisms that age and collapse without proper care. Today, antique parks require restoration measures in order to preserve their cultural and historical significance, use them as tourist centers and sources of valuable species and forms of ornamental plants to expand their range used in landscaping. Therefore, it is necessary to give an accurate assessment of the sanitary state of dendroflora, to identify the main factors that contribute to reducing the stability and viability of the woody component of park ecosystems, in order to develop a comprehensive approach to organizing measures for their conservation.

Исследования проводились в августе 2020 г. в Березовском районе Брестской области в парках «Старые Пески» и «Сигневичи-2» (таблица 1), учитывались фитопатогенные организмы на старовозрастных древесных насаждениях (было учтено 117 растений в парке «Сигневичи-2» и 105 в парке «Старые Пески»).

Для фитопатологической оценки использовали рекогносцировочный метод. Таксономическая принадлежность определена по характерным морфологическим видовым признакам; категории состояния растений оценивались по внешним признакам согласно шкале категорий состояния хвойных и лиственных деревьев (Постановление лесного хозяйства Республики Беларусь от 19.12.2016 №79 «Санитарные правила в лесах Республики Беларусь»). Идентификацию грибов проводили согласно имеющимся методикам и определителям (M. Ellis, P. Ellis, 1985; R. Courtecuisse, V. Duhem, 1995; Л. Гарибова, И. Сидорова, 1997).

При проведении обследований старовозрастных древесных насаждений парка «Сигневичи-2» были выявлены породы, имеющие

наибольший средний диаметр *Quercus robur* L. (78 см), *Tilia cordata* Mill. (65 см), *Acer platanoides* L. (62 см). В парке «Старые Пески» – *Populus alba* L. (85 см), *Quercus robur* L. (81 см), *Fraxinus excelsior* L. (78 см), *Acer platanoides* L. (72 см). Категории состояния большинства обследованных деревьев по паркам представлены в табл. 2 и 3.

Таблица 1 – Общие сведения по паркам [1, 2, 3]

Показатели сравнения	Старинный парк «Сигневичи-2»	Старинный парк «Старые Пески»
Наименование ООПТ	Ботанический памятник природы местного значения	Ботанический памятник природы местного значения
Период создания	Вторая половина XIX в.	Первая половина XIX в.
Площадь, га	6 га	10 га
Стилевые и композиционные особенности, основные достопримечательности	Усадебный дом окружает небольшой парк, в плане имеет форму прямоугольника. Судя по двум сохранившимся аллеям, представлял собой большой боскет, образуемый липовыми аллеями. Позднее, в эпоху пейзажного паркостроения, приобрел ряд характерных пейзажных черт: небольшие древесные массивы, поляны, видовой холм, усложнение и извилистость прогулочного маршрута. Однако две липовые аллеи остаются главенствующими в композиции.	Пейзажный парк на берегу озера Черное. На озеро открываются живописные дальние перспективы. Имеется небольшой усадебный дом, въездная брама, водная система с островом, качественный древостой.
Дата объявления (преобразования) ООПТ	19.04.1983 (08.02.2008)	19.04.1983 (08.02.2008)
Современное состояние	Парк не изменился в границах, сохранил общие черты композиции. Усадьба разрушается.	Сохранился частично, разрушается. Насаждения приняли вид лесопаркового массива. Нарушена водная система.

Таблица 2 – Категории состояния древесных растений парка «Сигневичи-2»

Наименование растения	Обследовано деревьев, шт./ср.D, см	В том числе по категориям состояния /ср.D, см						Средневзвешенная категория состояния
		1	2	3	4	5	6	
<i>Acer platanoides</i> L.	16 / 62	0	7 / 69	9 / 57	0	0	0	2,6
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	6 / 55	0	0	5 / 54	1 / 56	0	0	3,2

Окончание таблицы 2

Наименование растения	Обследовано деревьев, шт./ср.D, см	В том числе по категориям состояния /ср.D, см						Средневзвешенная категория состояния	
		1	2	3	4	5	6		
<i>Betula pendula</i> Roth.	3 / 48	0	1 / 42	2 / 51	0	0	0	2,7	
<i>Carpinus betulus</i> L.	6 / 58	0	4 / 62	2 / 51	0	0	0	2,3	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	5 / 58	0	1 / 60	4 / 57	0	0	0	2,8	
<i>Juglans regia</i> L.	1 / 52	0	0	1 / 52	0	0	0	3,0	
<i>Quercus robur</i> L.	8 / 78	0	1 / 105	7 / 75	0	0	0	2,9	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	10 / 52	0	0	8 / 55	2 / 42	0	0	3,2	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	62 / 65	1/81	45/65	15/60	1 / 85	0	0	2,3	
Всего	шт.	117	1	59	53	4	0	0	2,5
	%	100	0,9	50,4	45,3	3,4	0,0	0,0	

Таблица 3 – Категории состояния древесных растений парка «Старые Пески»

Наименование растения	Обследовано деревьев, шт./ср.D, см	В том числе по категориям состояния /ср.D, см						Средневзвешенная категория состояния	
		1	2	3	4	5	6		
<i>Acer platanoides</i> L.	18 / 72	0	9 / 68	8 / 74	1/90	0	0	2,6	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	3 / 63	0	0	3 / 63	0	0	0	3,0	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	18 / 65	0	14 / 67	4 / 58	0	0	0	2,2	
<i>Betula pendula</i> Roth.	2 / 57	0	1 / 44	0	0	0	1 / 70	4,0	
<i>Carpinus betulus</i> L.	11 / 58	1 / 75	7 / 56	3 / 58	0	0	0	2,2	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	10 / 78	0	3 / 85	4 / 64	1/80	1 / 90	1/100	3,3	
<i>Larix deciduas</i> Mill.	11 / 56	0	7 / 61	4 / 48	0	0	0	2,4	
<i>Populus alba</i> L.	3 / 85	0	2 / 88	1 / 80	0	0	0	2,3	
<i>Quercus robur</i> L.	27 / 81	0	11 / 86	13 / 80	2/75	1 / 56	0	2,7	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	2 / 55	0	2/55	0	0	0	0	2,0	
Всего	шт.	105	1	56	40	4	2	2	2,6
	%	100	1,0	53,3	38,1	3,8	1,9	1,9	

Анализ категории состояния парков показывает, что парк «Сигневичи-2» и «Старые Пески» имеют одинаковые средневзвешенные категории 2,5 и 2,6 соответственно, что указывает на ослабленное состояние обследованных древесных насаждений.

Фитопатологическая оценка старовозрастных древесных насаждений отражает степень поражения растений (%) в зависимости от породы (таблица 4).

Таблица 4 – Фитопатологическая оценка старовозрастных древесных насаждений старинных парков

Вид повреждения или болезни	Старинный парк «Старые Пески»	Старинный парк «Сигневичи-2»
	Степень поражения растений, %	
Наклон ствола / искривление	20,0% ¹ ; 11,1% ² ; 18,1% ³	6,2% ² ; 6,4% ⁴ ; 66,6% ⁵ ; 100% ⁶ ; 10% ⁷
Слом вершины	11,1% ⁸ ; 9,0% ⁹	6,2% ²
Морозобойная трещина	3,7% ⁸	6,2% ² ; 33,3% ⁵
Сухобочина	5,5% ¹⁰	20,0% ¹ ; 1,6% ⁴ ; 12,5% ⁸ ; 16,6% ¹¹
Дупло	10,0% ¹ ; 16,6% ² ; 9,0% ³ ; 14,8% ⁸ ; 5,5% ¹⁰	6,2% ² ; 16,6% ³ ; 1,6% ⁴ ; 100,0% ⁶ ; 10,0% ⁷
Асимметричность кроны	36,3% ⁹	—
Кап (нарост)	9,0% ³ ; 50,0% ⁵ ; 3,7% ⁸	16,6% ³ ; 3,2% ⁴
Рак ствола	10,0% ¹ ; 11,1% ⁸ ; 5,5% ¹⁰	—
Некроз ветвей	100,0% ⁴	84,0% ⁴
Пятнистость листьев	50,0% ⁴	62,5% ² ; 100,0% ⁴ ; 12,5% ⁸ ; 100,0% ¹¹
Повреждения листового аппарата сосущими насекомыми	100,0% ¹¹	100,0% ¹¹
Скелетирование листьев	7,4% ⁸	—
Повреждение стволовыми вредителями	11,1% ⁸	16,6% ¹¹
Гниль ствола	10,0% ¹ ; 16,6% ² ; 27,3% ³ ; 50,0% ⁵ ; 33,3% ⁸ ; 5,5% ¹⁰	20,0% ¹ ; 12,5% ² ; 16,6% ³ ; 4,8% ⁴ ; 100,0% ⁶ ; 12,5% ⁸ ; 16,6% ¹¹
Макромицеты на стволе	11,1% ² ; 50,0% ⁵ ; 18,5% ⁸ ; 33,3% ¹¹	6,2% ² ; 1,6% ⁴ ; 100,0% ⁶ ; 16,6% ¹¹

¹*Fraxinus excelsior* L.; ²*Acer platanoides* L.; ³*Carpinus betulus* L.; ⁴*Tilia cordata* Mill.; ⁵*Betula pendula* Roth.; ⁶*Juglans regia* L.; ⁷*Robinia pseudoacacia* L.; ⁸*Quercus robur* L.; ⁹*Larix decidua* Mill.; ¹⁰*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.; ¹¹*Aesculus hippocastanum* L.; ¹²*Populus alba* L.

Идентифицированы 8 видов макромицетов (*Trichaptum bifforme* на *Betula pendula* Roth., *Phellinus robustus* на *Quercus robur* L., *Inonotus dryophilus* на *Q. robur* L., *Armillaria* sp. на *Q. robur* L., *Xanthoporia radiata* на *Acer platanoides* L., *Fomes fomentarius* на *Aesculus hippocastanum* L., *Phellinus igniarius* на *A.s hippocastanum* L. и на *Juglans regia* L., *Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd на *Acer platanoides* L.) и 5 видов микромицетов (*Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubb., *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr., *Phyllosticta negundinis*, *Gloeosporium tilia* Old., *Phyllosticta sphaeropsoides* Oul.). Листовая пластинка конского каштана

обыкновенного повреждена *Cameraria ohridella* на 35–50%. Листья *Tilia cordata* Mill. подвержены повреждению грибом *Cytospora* sp. до 5%.

Анализ идентифицированных фитопатогенов показал, что многие выявленные в процессе данных исследований виды возбудителей гнилей стволов не были обнаружены при проведении аналогичных работ в старинных парках Витебской области, в музее-заповеднике И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново» и в национальном парке «Калевальский» на старовозрастных деревьях изученных видов, а *F. fomentarius* и *Ph. igniarius* встречались на других породах [4, 5, 6]. Следовательно, можно предположить, что в зоне Белорусского Полесья на старовозрастных деревьях усадеб и урбанизированных территорий формируется уникальный по видовому составу патоконкомплекс, способный оказывать существенное негативное влияние на состояние растений.

Выводы. В результате проведенного обследования насаждений исторических парков XIX в. «Старые Пески» и «Сигневичи-2» было выявлено преимущественно ослабленное состояние старовозрастных деревьев. Основные факторы, способствующие снижению устойчивости и жизнеспособности древесного компонента парков «Сигневичи-2» и «Старые Пески», являются гнили стволов и дупла. В качестве инициаторов этих повреждений было выявлено 8 видов ксилотрофных базидиомицетов, большинство из которых были не характерны для аналогичных парков в других климатических зонах. Наиболее распространенные из идентифицированных патогенов ассимиляционного аппарата деревьев в обследованных парках являются *Gloeosporium tilia* Old., *Phyllosticta sphaeropsoides* Oul. Хроническое поражение листвы не только ослабляет растения, но и существенно снижает их декоративную ценность в зеленых насаждениях. Для поддержания жизнеспособности и улучшения эстетического вида старовозрастных насаждений необходим комплекс мероприятий направленных на профилактику грибных поражений стволов и защиту кроны от комплекса вредителей и болезней.

Литература

1. Восстановление старинных парков-памятников садово-паркового искусства в Белорусской ССР: Инструкция / Государственный комитет Белорусской ССР. – Минск: БелНИИП градостроительства, 1979. – 84 с.
2. Федорук, А.Т. Старинные усадьбы Берестейщины / А.Т. Федорук; ред. Т.Г. Мартыненко. – 2-е изд. – Минск: БелЭн, 2006. – 576 с.
3. Федорук А.Т. Садово-парковое искусство Белоруссии / А.Т. Федорук. – Мн.: Ураджай, 1989. – 247 с.

4. Галынская, Н.А. Фитопатологическая оценка древесных растений и видовой состав патогенов в старинных парках Витебской области / Н. А. Галынская, И.М. Гаранович // Вісн. Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів. – 2009. – Том 7, № 1. – С. 17–30.

5. Волобуев, С.В. Афиллофоровые грибы государственного музея-заповедника И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново» (Орловская область) / С.В. Волобуев // Учреждение Российской академии наук Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН Санкт-Петербург. – 2011. – Том 45. Вып. 6. – С. 489–496.

6. Руоколайнен, А.В. Афиллофоровые грибы национального парка «Калевальский» и его окрестностей / А.В. Руоколайнен, В.М. Коткова // Труды Карельского научного центра РАН. – 2014. – № 6. – С. 89–95.

**POSSIBLE PATHWAY OF INTRODUCTION
OF ECONOMICALLY IMPORTANT INSECT PESTS
OF ORNAMENTAL AND WOODY PLANTS
FROM NORTH AMERICA INTO ITALY**

Blyummer A.G.

Voronezh, Russia, agbugs@mail.ru

**ВОЗМОЖНЫЙ ПУТЬ ИНТРОДУКЦИИ
ЭКОНОМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ НАСЕКОМЫХ –
ВРЕДИТЕЛЕЙ ДЕКОРАТИВНЫХ И ЛЕСНЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ
ИЗ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ В ИТАЛИЮ**

Блюммер А.Г.

Первые находки многих экономически значимых насекомых-дендрофагов, интродуцированных из Северной Америки в Европу за период с 60-х годов XX века до середины первого десятилетия текущего века были сделаны на севере Италии, преимущественно в регионах Венето и Ломбардия. Позднее, через разные промежутки времени, все эти инвайдеры были найдены в разных районах Европейской части России - преимущественно в Краснодарском крае. В Венето первые обнаружения были чаще происходили в окрестностях городов, составляющих условный треугольник Падуя - Виченца - Тревизо. Вблизи упомянутых городов находятся военные объекты армии США (более 20), включая базу "Кэмп Эдерле", существующую с 1955 г. Можно говорить о завозе североамериканских представителей энтомофауны военно-