

Новые инвазивные организмы в древостоях Лесной опытной дачи

И. Ю. Востриков – Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева, студент

А. М. Алишейкова – Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева, студент

П. П. Ятченко – Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева, руководитель Лесной опытной дачи, кандидат сельскохозяйственных наук

Лесная опытная дача Тимирязевской академии – это уникальные лесные насаждения Московского мегаполиса. В ее древостоях и окружающих озеленительных посадках проведен поиск инвазивных организмов, проникших в разные годы. Установлено, что в древостои проникло 5 видов фитофагов и 3 вида возбудителей болезней. Приведена оценка вредоносности этих вселенцев.

Ключевые слова: инвазивные организмы, Лесная опытная дача, защита леса.

Проблема инвазивных организмов в последние годы приобретает все большее значение. Только в XXI в. на территорию России проникло не менее 15 видов дендрофильных насекомых, многие из которых весьма опасны для лесов. Но возможно еще в большей степени они опасны для озеленительных посадок в населенных пунктах и различных защитных насаждений.

В течение 2013–2014 гг. на территории Лесной опытной дачи Тимирязевской академии (ЛОД) впервые было проведено лесопатологическое обследование. Цель обследования – выявление видового состава инвазивных организмов, обосновавшихся в ее древостоях или в озеленительных посадках в непосредственной близости от Дачи, и установление роли вселенцев в жизни древесных сообществ.

Обследование проведено с использованием общепринятых методик, широко применяемых в защите леса [1, 2]. При выявлении инвазивных организмов определяли их видовую принадлежность, а также степень влияния выявленных организмов на состояние деревьев.

Обследование позволило установить, что в древостоях ЛОД в разное время обосновалось несколько видов насекомых и микромицетов, чуж-

дых лесным сообществам европейской части России (табл. 1).

Все инвазивные микромицеты, вызывающие болезни лиственных древесных пород, имеют североамериканское происхождение. Наибольший ущерб древостоям нанес возбудитель голландской болезни *Ophiostoma novo-ulmi*. Этот микромицет ранее привел к гибели вязовые леса Европы и южных регионов России. Массовое поражение этим грибом вяза в Москве и Московской обл. отмечено в конце 1990-х гг. Позднее он проник в более северные регионы. В частности, в начале XX в. эпифитотия голландской болезни отмечена в озеленительных насаждениях Санкт-Петербурга [3].

В настоящее время голландская болезнь завершает уничтожение вяза в древостоях ЛОД (табл. 2).

В большинстве участков, где вяз еще входит в состав лесообразующих пород, его состояние крайне неудовлетворительное. Большая часть деревьев уже погибла, и, скорее всего, в течение ближайших нескольких лет вяз сначала полностью выпадет из состава первого яруса древостоев, а затем в течение нескольких лет будет выпадать из состава подлеска и подроста.

В ЛОД повсеместно на дубе распространена мучнистая роса *Microsphaera alphitoides*. Однако

Таблица 1. Инвазивные виды, выявленные в древостоях Лесной опытной дачи и сопредельных озеленительных посадках

Видовое название	Кормовое растение, или растение-хозяин	Время появления в древостоях ЛОД	Происхождение
<i>Насекомые</i>			
Уссурийский короед <i>Poligraphus proximus</i>	Пихта	2011–2012 гг.	Восточная Азия
Ясеновая узкотелая изумрудная златка <i>Agrilus planipennis</i>	Ясень	2005–2007 гг.	То же
Вязовый пилильщик-зигзаг <i>Aproceros leucopoda</i>	Вяз	2013 г.	«–»
Белоакациевая листовая галлица <i>Obolodiplosis robinea</i>	Робиния лжеакация (белая акация)	2013 г.	Северная Америка
Охридский минер <i>Cameraria ochridella</i>	Каштан конский	2005 г.	Балканы
<i>Грибы</i>			
Возбудитель мучнистой росы дуба <i>Microsphaera alphitoides</i>	Дуб	Первые десятилетия XX в.	Северная Америка
Возбудитель голландской болезни вяза <i>Ophiostoma novo-ulmi</i>	Вяз	1990-е гг.	То же
Возбудитель мучнистой росы каштана конского <i>Erysiphe flexuosa</i>	Каштан конский	2005–2007 гг.	«–»

Таблица 2. Состояние вяза в древостоях Лесной опытной дачи

Квартал	Число учтенных деревьев на пробе, шт.	Распределение общего числа учтенных деревьев, %, по категориям состояния					
		здоровые	ослабленные	сильно ослабленные	усыхающие	свежий сухой	старый сухой
3	6	0	0	0	0	0	100,0
4	20	0	0	5,9	0	0	95,0
7	41	0	31,7	0	9,8	0	58,5
8	55	36,4	10,99	0	1,8	0	50,9

эта болезнь не стала причиной существенного ослабления или гибели дубов. Она поражает листву дуба всех возрастов – от всходов под пологом основного древостоя до самых старых дубов.

Мучнистая роса каштана конского *Erysiphe flexuosa* проникла в Германию с территории Северной Америки в 2000 г. [4, 5] и в дальнейшем широко распространилась по территории Европы. Поскольку каштан конский крайне редко встречается на территории Дачи и его практически нет в древостоях, то значение этой болезни для древостоев ЛОД невелико.

Большинство инвазивных насекомых, выявленных или на территории ЛОД, или в окружающих ее озеленительных посадках, имеет восточно-азиатское происхождение. Одним из наиболее опасных насекомых, без сомнения, является ясеневая изумрудная узкотелая златка *Agrilus planipennis*. Она проникла на территорию европейской части России из лиственных лесов Дальнего Востока, где вредителем не является [6]. В Москве впервые выявлена в 2003 г. [7, 8], и с этого времени отмечается массовая гибель большей части ясеней на территории города [9].

Ясень крайне редко встречается в древостоях ЛОД, поэтому для него златка не представляет существенной угрозы. Однако в Москве, из-за непрекращающейся деятельности этого фитофага, в течение ближайших нескольких лет весь ясень будет уничтожен.

Не менее опасным вселенцем является уссурийский короед *Polygraphus proximus*, который также имеет дальневосточное происхождение. На территории ЛОД произрастает всего несколько пихт, и все они в 2013 г. оказались заселенными короедом, а одно дерево весной 2013 г. погибло. Уссурийский короед стал причиной гибели пихтовых лесов в ряде регионов Сибири на пло-

щади около 100 тыс. га, и в настоящее время площадь гибели пихтарников продолжает увеличиваться.

В 2005 г. в Москве был впервые обнаружен охридский минер *Cameraria ohridella*, который быстро стал опасным вредителем каштана конского [10]. В настоящее время этот фитофаг – одна из главных причин неудовлетворительного состояния каштана конского в озеленительных посадках Москвы. На территории ЛОД охридский минер не представляет существенной опасности.

В 2013 г. на территории Москвы нами было впервые выявлено 2 новых инвазивных фитофага – вязовый пилильщик-зигзаг *Aproceros leucopoda* и белоакациевая листовая галлица *Obolodiplosis robinea*. Оба насекомых выявлены в древостоях в непосредственной близости от территории ЛОД, в частности в парке «Дубки». Поскольку в настоящее время насекомые только начали осваивать территорию города, они еще не могут нанести ущерб своим кормовым породам. Однако там, куда они проникли ранее, фитофаги стали опасными вредителями [11]. Робиния псевдоакация (белая акация) практически не встречается на территории ЛОД, поэтому галлица не может представлять опасности.

Вяз в очень сильной степени ослаблен голландской болезнью и повсеместно на территории ЛОД выпадает из состава древостоев. Если к голландской болезни, являющейся причиной массового усыхания вяза, добавится повреждение листвы личинками пилильщика, то процесс усыхания вяза усилится и в него будут вовлечены не только деревья в возрасте старше 10–15 лет, но и более молодые деревья, листву которых будет уничтожать пилильщик.

В настоящее время в стране не разрабатываются меры защиты деревьев от всех обнаруженных нами инвазивных организмов в древостоях

ЛОД и окружающих озеленительных посадках. Это создает условия для продолжения их вредной деятельности, которая может нанести большой ущерб древостоям.

* *

*

Таким образом, проведенные обследования выявили как в древостоях ЛОД, так и в озеленительных посадках, примыкающих к ней, 5 видов

инвазивных насекомых и 3 вида инвазивных патогенов, вызывающих заболевания древесных пород.

Из числа выявленных инвазивных организмов наиболее опасными для древостоев ЛОД являются голландская болезнь и вязовый пилильщик-зигзаг.

В настоящее время меры по защите вяза и его сохранению не разработаны. Это может привести к его полному исчезновению из древостоев ЛОД и озеленительных посадок города.

Список литературы

1. Мозолевская, Е. Г. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса / Е. Г. Мозолевская, О. А. Катаев, Э. С. Соколова. – М. : Лесн. пром-сть, 1984. – 152 с.
2. Методы мониторинга вредителей и болезней леса : справоч. / Под общ. ред. В. К. Тузова. – М. : ВНИИЛМ, 2004. – 200 с.
3. Лукмазова, Е. А. Состояние популяций вязов на территории Летнего сада Санкт-Петербурга / Е. А. Лукмазова, Я. Ю. Кротова // VIII Чтения памяти О. А. Катаева. – СПб., 2014. – С. 46.
4. A new powdery mildew disease on *Aesculus* spp. introduced in Europe / N. Ale-Agha, U. Braun, V. Feige, H. Jage // *Cryptogamie Mycologie*. – 2000. – 21. – P. 89–92.
5. Epidemic spread of *Erysiphe flexuosa* (North American powdery mildew of horse-chestnut) in Europe / K. Zimmermannova-Pastizcakova, J. Adamska, J. Blaszkowski, A. Bolay, U. Braun // *Schlechtendalia* – 2002. – 8. – P. 39–45.
6. Юрченко, Г. И. К распространению и экологии ясеневой изумрудной узкотелой златки *Agrilus planihennis* на Дальнем Востоке / Г. И. Юрченко, Г. И. Гурченко. – Владивосток, 2007. – 28 с.
7. Шанхиза, Е. В. Инвазия узкотелой златки *Agrilus planipennis* в Московском регионе / Е. В. Шанхиза. – 2006. www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/fraxxx.htm
8. Мозолевская, Е. Г. Очаги ясеневой златки в Московском регионе / Е. Г. Мозолевская, С. С. Ижевский // *Защита и карантин растений*. – 2007. – № 5. – С. 28–30.
9. Выявление ясеневой узкотелой изумрудной златки в лесах европейской части России / Ю. И. Гниненко, Е. Г. Мозолевская, Ю. Н. Баранчиков, М. С. Клюкин, Г. И. Юрченко // *Защита и карантин растений*. – 2012. – № 3. – С. 36–39.
10. Голосова, М. А. Появление охридского минера на конском каштане в Москве / М. А. Голосова, Ю. И. Гниненко // *Лесной вестник*. – 2006. – № 2. – С. 43–46.
11. Гниненко, Ю. И. Новые обнаружения ильмового пилильщика-зигзаг в России. / Ю. И. Гниненко, М. Ю. Гниненко, А. Г. Раков // *Защита и карантин растений*. – 2013. – № 3. – С. 40–41.

Referens

1. Mozolevskaya, E. G. Metody lesopatologicheskogo obsledovaniya ochagov stvolovykh vreditel'ej i boleznej lesa / E. G. Mozolevskaya, O. A. Kataev, E. S. Sokolova. – M. : Lesn. prom-st', 1984. – 152 s.
2. Metody monitoringa vreditel'ej i boleznej lesa : spravoch. / Pod obshh. red. V. K. Tuzova. – M. : VNIILM, 2004. – 200 s.
3. Lukmazova, E. A. Sostoyanie populyaczij vyazov na territorii Letnego sada Sankt-Peterburga / E. A. Lukmazova., Ya. Yu. Krotova // VIII Chteniya pamyati O. A. Kataeva. – SPb, 2014. – S. 46.
4. A new powdery mildew disease on *Aesculus* spp. introduced in Europe / N. Ale-Agha, U. Braun, B. Feige, H. Jage // *Cryptogamie Mycologie*. – 2000. – 21. – P. 89–92.
5. Epidemic spread of *Erysiphe flexuosa* (North American powdery mildew of horse-chestnut) in Europe / K. Zimmermannova-Pastizcakova, J. Adamska, J. Blaszkowski, A. Bolay, U. Braun // *Schlechtendalia*. – 2002. – 8. – P. 39–45.
6. Yurchenko, G. I. K rasprostraneniyu i ekologii yasenevoj izumrudnoj uzkoteloj zlatki *Agrilus planipennis* na Dal'nem Vostoke / G. I. Yurchenko, G. I. Gurchenko. – Vladivostok, 2007. – S. 28.
7. Shanxiza, E. V. Invaziya uzkoteloj zlatki *Agrilus planipennis* v Moskovskom regione / E. V. Shanxiza. – 2006. www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/fraxxx.htm
8. Mozolevskaya, E. G. Ochagi yasenevoj zlatki v Moskovskom regione / E. G. Mozolevskaya, S. S. Izhevskij // *Zashhita karantin rastenij*. – 2007. – № 5. – S. 28–30.
9. Vyyavlenie yasenevoj uzkoteloj izumrudnoj zlatki v lesax evropejskoj chasti Rossii / Yu. I. Gninenko, E. G. Mozolevskaya., Yu. N. Baranchikov, M. S. Klyukin, G. I. Yurchenko // *Zashhita i karantin rastenij*. – 2012. – № 3. – S. 36–39.
10. Golosova, M. A. Poyavlenie oxridskogo minera na konskom kashtane v Moskve / M. A. Golosova, Yu. I. Gninenko // *Lesnoj vestnik*. – 2006. – № 2. – S. 43–46.
11. Gninenko, Yu. I. Novye obnaruzheniya il'movogo pilil'shhika-zigzag v Rossii. / Yu. I. Gninenko, M. Yu. Gninenko, A. G. Rakov // *Zashhita i karantin rastenij*. – 2013. – № 3. – S. 40–41.

New invasive organisms in the experimental forest stands garden

I. Yu. Vostrikov – Russian State Agrarian University – Timirjazeva MSH, Student

A. M. Alisheykova – Russian State Agrarian University - Timirjazeva MSH, Student

P. P. Yatchenko – Russian State Agrarian University - Timirjazeva MSH, Phd in Agricultural Sciences, Head of the Experimental Forest Villas

*In 2013–2014 on the forest experiment farm (FEF) territory of the Timirjazev academy for the 1st time a forest pathological survey was conducted to identify invasive organisms species that infested its woods or greenery in close proximity. Widely applied forest protection procedures were used in the survey. It was found that at various times several insect and micromycetes species alien in European Russia forest communities infested FEF woods. These invaders hazard was assessed All invasive micromycetes causing hardwood diseases are of North America origin. Most of invasive insects found on FEF territory or surrounding greenery are of East Asia origin. The most hazardous insect that invaded European Russia territory is emerald ash borer *Agrilus planipennis*. At the moment the state doesn't develop protection operations against all invasive organisms found in FEF woods or the surrounding greenery. It enables them to continue its harmful activities that could damage the stands severely. 5 invasive insect species and 3 invasive pathogens that trigger tree species diseases were found in the survey.*

Key words: *invasive organisms, forest experiment farm, forest protection.*