

УДК 632.4.01.08; 632.92

БОЛЕЗНИ ЛЕСА КАК ОБЪЕКТ ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ДУБОВЫХ ЭКОСИСТЕМ

Н.А. Митрофанова, Б.П. Чураков, Е.Н. Служаева

Ульяновский государственный университет

Представлены результаты лесопатологического мониторинга дубовых экосистем Ульяновской области. Выявлены комплекс грибов и вызываемые ими болезни дуба черешчатого.

Ключевые слова: лесопатологическое обследование, дубовые экосистемы, типы болезней, очаг болезней леса.

Введение. Лесной мониторинг отражает весь комплекс факторов, влияющих на состояние лесов. Организация и ведение лесопатологического мониторинга регулируются несколькими документами, среди которых основными являются Лесной Кодекс РФ и Руководство по проектированию, организации и ведению лесопатологического мониторинга в лесах России [1, 2]. В этих документах среди объектов мониторинга указываются «виды грибов, способных образовывать очаги болезней и повреждения лесов».

Болезни древесных пород оказывают существенное влияние на состояние и продуктивность лесов и могут приводить к распаду и гибели насаждений. Средняя площадь очагов болезней леса на территории Ульяновской области за период с 2000 по 2009 гг. составляет 15,0 тыс. га. С 2006 г. площадь очагов болезней леса увеличилась на 24,0 тыс. га по сравнению со сложившимися многолетними данными (3,6 тыс. га) за счет постановки на учет очагов трутовиков, выявленных лесоустройством в лиственных насаждениях [3].

Болезни являются одной из причин ослабления дубовых насаждений на территории Ульяновской области. По оценке специалистов, санитарное состояние дубовых насаждений, занимающих треть лесопокрытой территории области, вызывает озабоченность у лесоводов. Повсеместно наблюдается прогрессирующее усыхание и распад дубовых древостоев. Причины такого состояния многообразны и подробно освещены в соответствующей литературе [4, 5, 6].

Болезнь растения является сложным, динамичным, многофункциональным процессом взаимодействия двух живых организмов (питающего растения и возбудителя болезни), происходящим в постоянном контакте с часто меняющимися условиями окружающей среды [7]. Способность вызывать болезни растений является одной из отрицательных сторон жизнедеятельности грибов, являющихся, по данным Э. Гоймана [8], основными возбудителями болезней древесной растительности. По совокупности внешних и внутренних признаков проявления болезни группируются по типам. И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова [9] типом болезни называют группу заболеваний, характеризующихся комплексом сходных симптомов и объединяемых общим названием.

Целью настоящего исследования было проведение лесопатологического мониторинга в дубовых экосистемах Ульяновской области и выявление видов грибов и вызываемых ими болезней дуба черешчатого (*Quercus robur* L.)

Материалы и методы. Сборы грибов осуществлялись во время экспедиционных работ в дубовых древостоях Ульяновской области по общепринятым методикам рекогносцировочного лесопатологического обследования [10]. В процессе маршрутных исследований проводился сбор микологического материала и его фиксация. При учете грибов, вызывающих болезни по типу гнили, по внешним признакам выделялись деревья с явной гнилью при наличии плодовых тел де-

реворазрушающих грибов. Зараженность деревьев скрытой гнилью устанавливалась по наличию старых ран и пеньков, оставшихся после отмирания толстых сучьев, наплывов, образовавшихся после зарастания ран, а также с помощью высверливания древесины. Грибы, вызывающие корневые гнили выявлялись при осмотре ветровальных деревьев. Грибы, вызывающие болезни листьев, выявлялись микроскопическими методами по видимым анатомо-морфологическим нарушениям листовых пластин и по наличию на них грибных образований [11].

Результаты и обсуждение. Проведенное в лесах Ульяновской области лесопатологическое обследование дубовых древостоев выявило, что с дубовыми древостоями связано развитие 48 видов грибов [12]. Полученный список микобиоты позволяет констатировать, что с дубом связаны грибы, приуроченные в своем развитии ко всем этапам индивидуального развития дерева. Для того чтобы иметь полное представление о том, насколько разнообразен видовой состав отмеченных видов грибов, какие типы болезней они вызывают, был проведен экологический анализ видового состава.

Анализ грибов по типу вызываемых ими болезней показал, что наиболее распространенными являются болезни взрослых насаждений по типу гнили (30 видов). С точки зрения расположения гнили на поперечном срезе выделяют центральные, периферические и смешанные типы. Наибольшее количество грибов (10 видов) вызывают гниль центральной части ствола, 4 вида – смешанные гнили и 3 вида – периферические гнили. 2 вида вызывают гниль ветвей дуба. Кроме возбудителей гнилей, дуб черешчатый страдает и от

болезней листового аппарата (пятнистости), которые вызываются 5 видами грибов, а также от некрозного поражения стволов и ветвей – 7 видов. 4 видами грибов представлены возбудители гнили желудей дуба. Единичными видами представлены болезни типа мучнистая роса и мумификация желудей. У 3 видов грибов не установлен тип вызываемой ими болезни в дубовых древостоях.

При анализе грибов, вызывающих болезни по типу гнили у взрослых насаждений, кроме места локализации гнили на дереве, важным диагностическим признаком служит цвет гнили. Грибы по цвету вызываемой гнили, в зависимости от характера разрушения древесины во второй и третьей стадиях гниения, делят на три группы: грибы, вызывающие бурую, пеструю, белую гниль. Выявлено, что в лесах области на взрослых насаждениях преобладают грибы, вызывающие белую гниль (14 видов), что может быть связано с выборочными рубками, обуславливающими в конечном итоге дефицит валежа широколиственных пород. Бурую гниль вызывают всего 4 вида гриба, т.к. грибы бурой гнили более связаны с хвойными породами, которые являются наиболее древними в филогенетическом отношении [13].

В ходе проведения лесопатологического мониторинга на территории области были выявлены очаги болезней леса – участки леса, где наблюдается поражение деревьев болезнями, угрожающее им полной или частичной потерей устойчивости. Так, на площади 316 га выявлены очаги ложного дубового трутовика (*Phellinus robustus* (Karst.) Bourd. et Galz) в Барышском, Майнском, Тереньгульском, Сенгилеевском и Ульяновском лесничествах (табл. 1).

Таблица 1

Динамика очагов ложного дубового трутовика в 2009 году

Лесничество	Площадь, га				
	На начало года	Вновь обнаружено	Ликвидировано мерами борьбы	На конец года	В т.ч. требует мер борьбы
Барышское	115	-	5	110	110
Майнское	125	-	-	125	91
Тереньгульское	48	-	-	48	-
Николаевское	-	6	6	-	-
Сенгилеевское	23	-	-	23	23
Ульяновское	10	-	-	10	10
Всего:	321	6	11	316	234

Из таблицы видно, что вновь выявлены очаги ложного дубового трутовика на площади 6 га в Николаевском лесничестве и ликвидированы, а также ликвидированы очаги мерами борьбы на площади 5 га в Барышском лесничестве. Требуется мер борьбы очаги на площади 234 га (74,1 % от всей площади насаждений, зараженных ложным дубовым трутовиком).

В среднем на 69 % площадей дубовых насаждений, охваченных лесопатологическим мониторингом, выявлены те или иные отрицательные факторы, влияющие на состояние древостоев. Болезни леса являются второй (после насекомых) по значимости причиной ослабления насаждений.

Таким образом, проведенный лесопатологический мониторинг дубовых экосистем позволил выявить основные типы болезней дуба черешчатого. Болезни леса стали основной причиной для проведения санитарно-оздоровительных мероприятий по улучшению состояния лесов и сокращению экономического ущерба от потери древесины.

1. Лесной кодекс РФ 2010–2011. – Режим доступа: <http://www.lesnoykodeks.ru>.

2. Руководство по проектированию, организации и ведению лесопатологического мониторинга (утверждено приказом МПР РФ № 523 от 29 декабря 2007 г.). – 98 с.

3. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Ульяновской области за 2009 год. – Ульяновск, 2009. – 170 с.

4. Яковлев, А.С. Дубравы Среднего Поволжья: Научное издание / А.С. Яковлев, И.А. Яковлев. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 1999. – 352 с.

5. Царалунга, В.В. Деградация порослевых дубрав и их реабилитация с помощью санитарных рубок: автореф. дис. ... д-ра сельскохозяйств. наук / В.В. Царалунга. – Брянск, 2005. – 40 с.

6. Харченко А.А. Экология и биоценологическое значение дереворазрушающих грибов в порослевых дубравах: на примере Воронежской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук / А.А. Харченко. – Воронеж, 2003. – 24 с.

7. Чураков, Б.П. Патогенные грибы сосновых и дубовых древостоев Ульяновской области / Б.П. Чураков, В.А. Кублик, А.Б. Чураков. – Ульяновск: Филиал МГУ, 1995. – 108 с.

8. Гойман, Э. Инфекционные болезни растений / Э. Гойман. – М.: Наука, 1954. – 342 с.

9. Семенова, И.Г. Фитопатология: учебник для студ. вузов / И.Г. Семенова, Э.С. Соколова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 480 с.

10. Мозолевская, Е.Г. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса / Е.Г. Мозолевская, О.А. Катаев, И.Г. Семенова. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 152 с.

11. Журавлев, И.И. Диагностика болезней леса / И.И. Журавлев. – М.: Наука, 1962. – 192 с.

12. Митрофанова, Н.А. Влияние лесоводственно-экологических факторов на видовой состав и структуру микобиоты дуба черешчатого: дис. ... канд. биол. наук / Н.А. Митрофанова. – Ульяновск, 2006. – 170 с.

13. Бондарцева, М.А. Факторы, влияющие на распространение афиллофоровых грибов по типам леса / М.А. Бондарцева // Проблемы изучения грибов и лишайников. – Тарту, 1965. – С. 23–28.

DISEASES OF FOREST AS AN OBJECT OF FORESTS OF THE SURVEY OF OAK ECOSYSTEM

N.A. Mitrofanova, B.P. Churakov, E.N. Sluzhaeva

Ulyanovsk State University

The article presents the results of forest pathology monitoring oak ecosystems of the Ulyanovsk region. Revealed a complex of fungi and resulting disease of English oak.

Key words: forest pathology examination, oak ecosystems, the types of diseases, the focus of forest diseases.