

5 Афанасова, Е.Н. Офиостомовые грибы как компонент микобиоты насекомых-ксилофагов в хвойных лесах Средней Сибири: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16 / Е.Н. Афанасова; Красноярский гос. ун-т, Ин-т леса им. В.Н. Сукачева СО РАН. – Красноярск, 2000. – 136 с.

6 Пашенова, Н.В. Энтомо-микологические ассоциации в консорциях древесных растений: насекомые-ксилофаги и офиостомовые грибы на хвойных / Н.В. Пашенова, Ю.Н. Баранчиков // Болезни и вредители в лесах России: век 21: материалы Всероссийской конференции с международным участием и V ежегодных чтений памяти О.А. Катаева Екатеринбург, 20–25 сентября 2011 г. – С. 31–35.

7 Пашенова, Н.В. Изучение грибов синевы древесины в хвойных лесах Центральной Сибири / Н.В. Пашенова, Г.Г. Полякова, Е.Н. Афанасова // Хвойные бореальной зоны, 2009. – Т. XXVI. – № 1. – С. 22–27.

8 Persson, Y. Fungi vectored by the bark beetle *Ips typographus* following hibernation under the bark of standing trees and in the forest litter / Y. Persson, R. Vasaitis, B. Langstrom, P. Ohrn, K. Ihrmark, J. Stenlid // Microb. Ecol. – 2009. – Vol. 58, iss. 3. – P. 651–659.

ГНИЛЕВЫЕ БОЛЕЗНИ В СОСНЯКАХ БАРАНОВИЧСКОГО ЛЕСХОЗА ПОСЛЕ РУБОК УХОДА

Левковская М.В.¹, Сарнацкий В.В.²

¹Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, lemarivik@mail.ru

²ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси»,
sarnatskiy1@tut.by

ROT DISEASES IN PINE FORESTS OF BARANOVICHSKOGO FORESTRY AFTER THINNING

Levkovskaya M.V.¹, Sarnatsky V.V.²

In this article the data on influence of thinning on a condition of the pure and mixed pine forests of Baranovichskogo forestry, passed by mechanized thinning of various limitations are resulted. The study results of the sanitary condition of the typical middle stands of different age structure have been analyzed. It was found out that the older are the stands the higher is the attack of rot diseases.

Одним из распространенных лесохозяйственных мероприятий, направленных на выращивание высокопродуктивных насаждений, повышение их товарной ценности, улучшение санитарного состояния и усиление многообразных полезных функций, являются рубки ухода [1–3 и др.].

В настоящее время рубки ухода проводятся на больших площадях. Это потребовало совершенствования методов и способов рубок ухода с максимальной возможностью использования механизации лесозаготовительных работ и снижения затрат на их проведение.

В результате передвижения механизмов наносятся повреждения оставшимся экземплярам. Процент их зависит от густоты древостоя, сезона рубки, типа условий произрастания, квалификации вальщиков и операторов, управляющих механизмами [2].

С целью изучения влияния лесозаготовительной техники на состояние древостоев и пораженность их гнилевыми болезнями после рубок ухода в сосняках Барановичского лесхоза Брестского ГПЛХО в 2011 году заложено 10 пробных площадей (ПП). Объектами исследований служили чистые и смешанные сосновые насаждения различных типов леса, в которых были проведены механизированные проходные рубки различной давности. Продолжительность послерубочного периода варьирует от 1 года до 8 лет. Зараженность деревьев гнилевыми болезнями устанавливалась по присутствию плодовых тел на корнях, у основания стволов живых и сухостойных, ветровальных деревьев, а также ризоморф, признаков гнили на корнях и в комлевой части дерева.

Трелевку осуществляли сортиментами с использованием форвардеров (Valtra X120, Амкодор 2551), погрузочно-транспортной машины МПТ 461.1. Технологические коридоры были укреплены порубочными остатками. Рубки ухода осуществляли по узкопосечным технологиям.

При проведении рубок ухода остающиеся в насаждении деревья получают те или иные повреждения, которые могут в дальнейшем оказать влияние на санитарное состояние и устойчивость древостоев. Периферические гнили наиболее часто возникают на стволах, получивших во время рубки ошмыги более 1/6 его окружности. Такие поранения стволов надолго остаются открытыми, так как

скорость зарастания ран по окружности ствола составляет всего лишь 1,2–1,3 см в год. На вероятность заражения и скорость распространения гнилей оказывает влияние ряд факторов, важнейшими из которых являются место локализации повреждений и их размеры. Реакция различных древесных пород на повреждения неодинакова. В древесине сосны гниль развивается значительно менее интенсивно, а во многих случаях нанесенные на стволы раны зарастают [3-5, 8 и др.].

На пробных площадях был произведен учет поврежденных деревьев. Доля повреждений остающихся деревьев (табл.1) достигает 11% от общего количества. Часть повреждений возникает при валке и обработке харвестером, остальная – приходится на форвардер.

Установлено, что основными видами повреждений с разрушением древесины и без разрушения были: ошмыг ствола, слом сучьев, обдир коры и порезы ствола, ветвей. Чаще всего повреждалась только кора. Наибольшее количество повреждений приходится на корневую шейку и комлевую часть дерева на высоте 0,3–1,0 м. Большая часть повреждений на пробных площадях сортиментной заготовки приходится на ошмыги стволов размером до 200 см². Сильные повреждения являются основным источником стволовых гнилей, небольшие поранения (до 0,5 см) заливаются смолой и зарастают в первый год без образования гнили [6].

Повреждаемость деревьев сосны обыкновенной при рубке составила в среднем 7,0%, ели обыкновенной – 2,3%, березы повислой – 0,7%, что отвечает требованиям сохранения древостоя [7], причем это повреждения, не приводящие к прекращению роста и усыханию дерева. Более половины поврежденных стволов деревьев отмечено вдоль технологических коридоров.

Приводим данные по повреждениям деревьев и пораженности их гнилевыми болезнями после рубок ухода (табл.1) [8].

Таблица 1 – Повреждаемость деревьев при проведении рубок ухода за лесом с помощью лесозаготовительной техники

№ ПП	Год рубки	Количество поврежденных деревьев, %	Возбудители гнилевых болезней	Поражение деревьев гнилями, %
1	2003	4,97	Трутовик березовый <i>Piptoporus betulinus</i>	0,62
2	2005	2,13	Трутовик березовый, трутовик настоящий <i>Fomes fomentarius</i> , трутовик разноцветный <i>Trametes versicolor</i>	0,8
3	2007	2,9	Трутовик березовый, трутовик настоящий, трутовик разноцветный, трутовик окаймленный <i>Fomitopsis pinicola</i> , трутовик ложный <i>Phellinus igniarius</i> , корневая губка <i>Heterobasidion annosum</i>	1,9
4	2007	5,5	–	–
5	2009	5,56	Трутовик разноцветный	0,62
6	2009	3,4	Дадалеопсис бугристый <i>Daedaleopsis confragosa</i>	0,6
7	2010	5,55	Трутовик настоящий, трутовик разноцветный, стереум жестковолосистый <i>Stereum hirsutum</i>	1,7
8	2010	5,67	–	–
9	2011	8,4	–	–
10	2011	11	–	–

Проведенными обследованиями сосняков, как показывают данные таблицы, основными видами заболеваний в насаждениях лесхоза были выявлены стволовые гнили, вызванные *Piptoporus betulinus*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Phellinus igniarius*.

В обследованных древостоях отмечаются увеличение числа деревьев, пораженных стволовыми гнилями настоящего трутовика. Он был отмечен нами практически в каждом сосновом насаждении. Выявлена пораженность березы березовым трутовиком. Заражение происходит через повреждения, обдиры коры, обломанные сучья, морозобоины и т.д. Количество деревьев с плодовыми телами этих трутовиков обычно не превышает 1–2%.

Тщательное соблюдение требований к технологии механизированных рубок ухода позволит свести количество механических повреждений деревьев до минимума (2–6%).

Литература

1. Сеннов, С.Н. Рубки ухода за лесом в современных условиях: лекции для студентов специальности 1512 / С.Н. Сеннов. – Л.: ЛТА, 1987. – 52 с.
2. Кистерная, З.Н. Влияние многооперационных машин и скандинавской технологии на лесные насаждения / З.Н. Кистерная, В.С. Федулов // Лесное хозяйство. – 1997. – № 2. – С. 23–25.
3. Игутов, В.Е. Механизация рубок промежуточного пользования: Обзорн. информ. / В.Е. Игутов. – М.: ВНИИЦлесресурс, 1994. – 40 с.
4. Столяров, Д.П. Влияние выборочных рубок на санитарное состояние оставшейся части древостоя / Д.П. Столяров, В.Г. Кузнецова // Лесное хозяйство. – 1973. – № 7. – С. 63–66.
5. Федоренчик, А.С. Харвестеры. Учебное пособие для студентов вузов / А.С. Федоренчик, И.В. Турлай. – Минск: БГТУ, 2002. – 172 с.
6. Гринченко, В.В. Повреждение деревьев при рубках ухода / В.В. Гринченко // Лесное хозяйство. – 1984. – № 12. – С. 23–25.
7. СТБ 1361–2002. Устойчивое лесопользование и лесопользование. Рубки промежуточного пользования. Требования к технологиям. – Введ. 09.12.2002. – Минск: Госстандарт, 2003. – 9 с.
8. Федоров, Н.И. Лесная фитопатология. Лабораторный практикум: учебное пособие для студентов специальностей «Лесное хозяйство», «Садово-парковое строительство» / Н.И. Федоров, В.А. Ярмолович – Минск: БГТУ, 2005. – 448 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ *TILIA CORDATA* MILL. В ШПАЛЕРАХ ЛЕТНЕГО САДА Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Лукмазова Е.А.

Русский музей, сектор учета и мониторинга зеленых насаждений, Санкт-Петербург,
ealukmazova@mail.ru

THE RESULTS OF STUDYING PHYTOPATHOLOGICAL STATE THE *TILIA CORDATA* MILL. IN TRELLISES OF SUMMER GARDEN OF SAINT-PETERSBURG

Lukmazova E.A.

Summer garden created in XVIII century. A result of the reconstruction (2009–2011) the structural-spatial organization of trees stands in the garden was changed - the trellises made with *Tilia cordata* Mill. The article presents the results of studying state the *T. cordata* trees in the trellises, the dynamics of change in the number of *T. cordata* trees, main pathogen fungi species composition. The condition of *T. cordata* in the the trellises is influenced by secondary pathogens (*Nectria cinnabarina* (Tode:Fr.) Fr., species of *Cytospora*) leading to death of isolated specimens.

Летний сад – памятник садово-паркового искусства XVIII в., включенный в Список памятников всемирного природного и культурного наследия ЮНЕСКО. Согласно распоряжениям Правительства РФ от 16.12.2002 г. № 1772-р, Министерства имущественных отношений РФ от 16.01.2003 г. № 75-р, Комитета по управлению городским имуществом Правительства Санкт-Петербурга от 02.04.2004 г., имущественный комплекс Летнего сада был передан 13.04.2004 г. в оперативное управление Русскому музею с заданием Комитета по государственному контролю (КГИОП) на реставрацию сада.

Ансамбль-памятник «Летний сад» создавался как летняя парадная императорская резиденция. Несмотря на длительный период создания и развития ансамбля, в основу его композиции заложен популярный для начала 18 века регулярный стиль. С течением времени сад утратил основные черты и характерные элементы регулярности, сохранив ее только в планировочном решении дорожек и площадок. Проект реконструкции сада предусматривал воссоздание целостной объемно-пространственной композиции, элементом которой были шпалеры – ряд плотно посаженных деревьев или кустарников, стриженных «стеной», сохранявшиеся в саду до середины XIX века, а также берсо («крытые аллеи») из арочных лип. Для полноценного развития растений в шпалере предусматривается проведение кронирования деревьев по периметрам боскетов со стороны аллей. В период реконструкции (2009–2011 гг.) по проекту в Летнем саду было высажено 12928 экз. липы мелколистной (*Tilia cordata* Mill.) и несколько экземпляров арочных лип (375 экз.) этого же вида в берсо, выращенные в питомниках Германии. Липы высаживались в 2011 г,