

САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ДУБОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РЕКРЕАЦИОННЫХ НАГРУЗОК

А.В. Царалунга, В.В. Гарнага

Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова,
г. Воронеж, Россия, e-mail: saralunga@yandex.ru, viktor.garnaga@mail.ru

Аннотация. Охарактеризована дубовая губка и влияние рекреационной нагрузки на ее распространение. Представлены результаты фитопатологических исследований, включающие данные рекогносцировочного и детального обследований. Рекреационная нагрузка имеет значительное влияние на процент поражения сосновых насаждений дубовой губкой.

Ключевые слова. Дуб черешчатый, болезни и вредители, дубовая губка, устойчивость, санитарные рубки, лесопатологическое обследование.

SANITARY CONDITION OF OAK PLANTS UNDER THE INFLUENCE OF RECREATIONAL LOADS

A.V. Tsaralunga, V.V. Garnaga

Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia, e-mail: saralunga@yandex.ru, viktor.garnaga@mail.ru

Abstract. The oak sponge and the influence of recreational load on its distribution are characterized. The results of phytopathological studies are presented, including data from reconnaissance and detailed examinations. Recreational load has a significant impact on the percentage of damage to pine plantations by oak sponge.

Keywords. English oak, diseases and pests, oak sponge, resistance, sanitary felling, forest pathology survey.

Дуб обыкновенный (*Quercus robur* L.) – типовой вид рода Дуб (*Quercus*) семейства Буковые (*Fagaceae*), является ценной лесообразующей древесной породой в степной и лесостепной зонах европейской территории России.

Рекреация оказывает многостороннее влияние на растительность лесных экосистем. Оценка стадии рекреационной дигрессии насаждений позволяет выявить изменение лесного

биогеоценоза под воздействием рекреационных нагрузок. Л.П. Рысин и С.Л. Рысин [2] рассматривают реакцию лесных растений на ухудшение условий среды в результате рекреации с позиции концепции «стресса».

В работах Н.В. Буровой и П.А. Феклистова [1], изучавших лесные экосистемы подзоны северной тайги показано, что с усилением рекреации в древесном ярусе ухудшается санитарное состояние деревьев, сокращается количество здоровых деревьев на 45 – 50%, увеличивается доля ослабленных и сильноослабленных на 20 – 30% и 5 – 10%, соответственно. Наиболее часто в качестве критической выбирают нагрузку, соответствующую III и IV стадиям дистресса при пятистадийной схеме.

Отклик лесных экосистем на рекреацию разнообразен: одни экосистемы изменяются довольно быстро и, часто необратимо, другие более устойчивы и способны к восстановлению; третьи, напротив, формируются благодаря человеку и антропоотолерантны [2].

Цель лесопатологического обследования являлось определение фитопатологического состояния дубовых насаждений, а также разработка мероприятий по его улучшению.

Исследования проводились в Балашовском лесничестве Саратовской области, в кварталах 97, 98, ч., кв. 103, кв. 104, 108, 124, 125, 127, ч. кв. 130, ч. кв., 131. С целью проведения систематических комплексных биогеоценотических исследований за состоянием пойменных дубрав нами заложена серия стационарных пробных площадей размером 0,25 га. При их выделении учитывалась степень антропогенной трансформации пойменных дубрав. Всего в ходе работы было обследовано 10 участков.

В результате детального обследования на площади обследуемых кварталов было обследовано: дуба черешчатого – 956 деревьев. Лесотаксационная характеристика обследуемых насаждений представлена в таблицах 1.

Таблица 1 – Характеристика обследуемых лесных участков

№	Антропогенный фактор	Состав древостоя	Возраст, лет	Полнота	ТЛУ	Подлесок	Тип леса
1	недалеко от грунтовой дороги, рубки давно	8Д2Л + В3, ед. Ос	Разно-возрастной	0,8	Д _{2—3}	Брк, Клн, Клт	Дубрава ландышево-ежевичная
2	рубка 15 – 20 лет назад	7Д3Л1В	90	0,6	Д _{2—3}	Клт (ед)	Дубрава крапивная с будрой
3	тропиночная сеть, кострища (2 шт.)	6Д4Лп + Ос	90	0,7	Д _{2—3}	Крл	Дубрава снытевая
4	замусорено, рекреационная зона	10Д + Ос	80	0,5	Д _{2—3}	10Клт+Я	Дубрава ландышевая
5	рекреационная зона	10Д, 10Ясп	80	0,5	Д _{2—3}	Клт, Жс	Дубрава ландышевая
6	рекреационная зона г. Балашова	5Д4Ос1Лп	90	0,7	Д _{2—3}	Брк	Дубрава снытевая

Окончание таблицы 1

7	рекреационная зона г. Балашова	8Д2В	90	0,6	Д _{2—3}	Клт	Дубрава ландышевая
8	в 1 км западнее железной дороги	4Д2Лп + Ос	70	0,4	Д _{2—3}	Крл	Дубрава будровая
9	В 1 км сев. автотрассы	6Д2Вз1Ос 1Ив	65	0,3	Д _{2—3}	Клт, Трн	Дубрава разнотравная
10	древесные адвенты, рекреация	6Д3Ос1Лп	65	0,2	Д _{2—3}	Клт, Трн	Дубрава разнотравная

Рекогносцировочное обследование проводилось с целью выявления поражения насаждений дубовой губкой и воздействием рекреационной нагрузки. Данные рекогносцировочного обследования приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Сводная ведомость рекогносцировочного обследования

№ маршрута	Число деревьев по состоянию, шт/%					
	Инфекционные болезни	Неинфекционные болезни – влияние рекреационной нагрузки		Сухостой	Здоровые	Всего
	Дубовая губка	Резкое изменение светового режима в результате антропогенного воздействия	Антропогенные загрязнения			
1	0/0	7/4,4	17/10,6	0/0	136/85	160/16,8 (100)
2	1/0,9	9/8,5	11/10,4	0/0	85/80,2	106/11 (100)
3	1/0,8	12/9,7	25/20,1	0/0	86/69,4	124/12,9 (100)
4	0/0	10/11,2	18/20,2	3/3,4	58/65,2	89/9,3 (100)
5	2/2,1	10/10,8	25/27	2/2,1	54/58	93/9,7 (100)
6	2/1,6	17/13,9	33/27,1	0/0	70/57,4	122/12,8 (100)
7	3/2,8	21/20	22/21	1/1	58/55,2	105/11 (100)
8	5/7,1	11/15,7	19/27,1	0/0	35/50	70/7,3 (100)
9	5/9,4	9/17	12/22,6	3/5,7	24/45,3	53/5,5 (100)
10	4/11,8	7/20,6	7/20,6	4/11,8	12/35,2	34/3,6 (100)
						956/100

Всего в первом обследуемом маршруте было проанализировано 160 деревьев. Здоровые деревья составили 85%. Лесопатологическое состояние насаждения соответствует II классу биологической устойчивости. Размер усыхания составляет 0%. Такое количество сухостоя при низком показателе биологической устойчивости объясняется частыми санитарными рубками так, как площадь находится в рекреационном использовании. В насаждениях не обнаружен очаг дубовой губки. Распределение деревьев по результатам рекогносцировочного обследования по категориям состояния на первом маршруте представлено на рисунке 1.

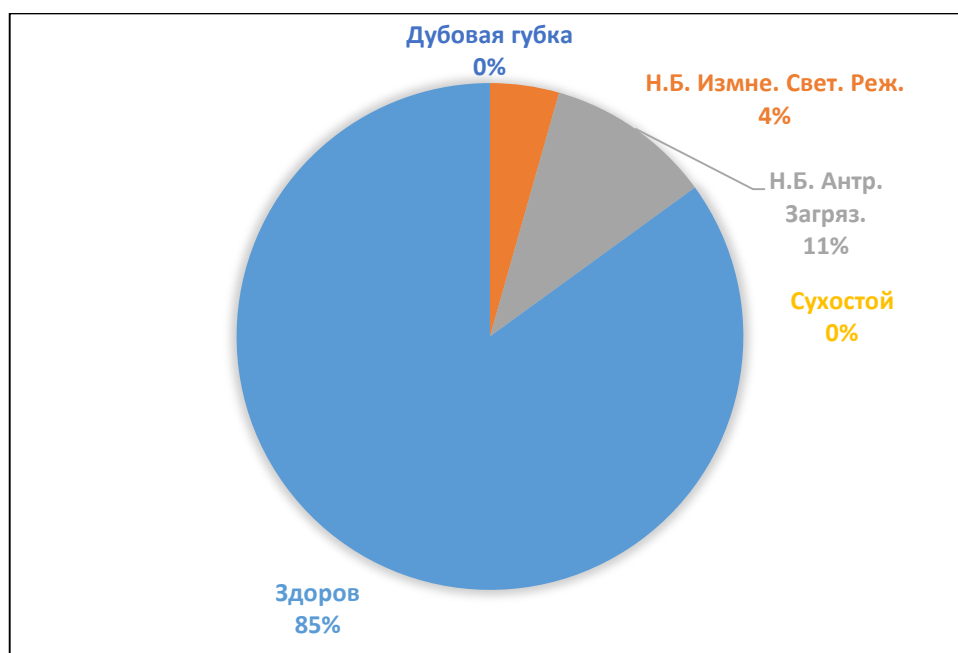


Рисунок 1 – Распределение деревьев по результатам рекогносцировочного обследования по категориям состояния на первом маршруте

На десятом маршрутном ходе обследовано 34 дерева. Здоровых деревьев на маршруте 35,2%, что соответствует III классу биологической устойчивости. Подрост имеет наибольшую полноту, что может быть связано с удаленностью от населенных пунктов. Процент сухостоя при этом на данном участке составляет – 11,8%. Это связано с удаленным расположением участка от города, в соответствии с чем на участке проводится меньше всего рубок ухода.

Пораженность корневой губкой – 11,8% и влияние рекреационной нагрузки – 41,2%, что связано с большим количеством отпада деревьев в предыдущие годы. Визуально результат обследования на десятом маршруте представлен на рисунке 1.

Всего число обследованных деревьев составляет 956 штук и равняется 100%. Общее количество поражения корневой губке равняется 23 деревьям или 2,4%. Число деревьев, пораженных рекреационной нагрузкой – 302, что соответствует 31,6% от общего числа деревьев. Сухостой представлен 13 деревьями или 1,4%. Количество здоровых деревьев по итогам обследования составило 618 деревьев – 64,7%. Рекреационная нагрузка играют значительную роль в распространение дубовой губки и общему повреждению деревьев. При

этом площади, занятые под рекреацию, имеют меньший процент сухостоя, что связано с регулярным проведением выборочных санитарных рубок.

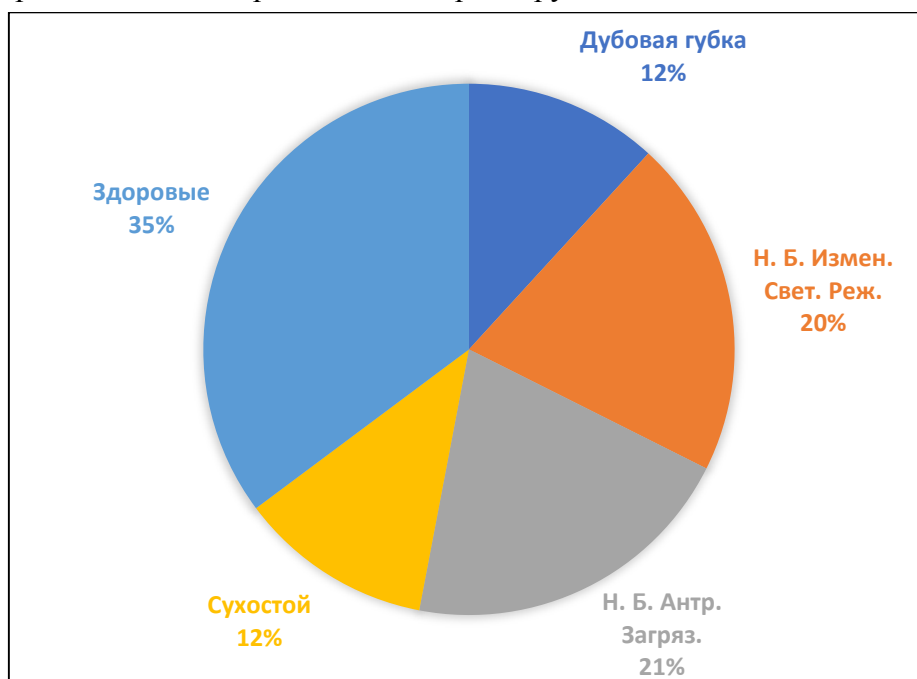


Рисунок 2 – Распределение деревьев по результатам рекогносцировочного обследования по категориям состояния на десятом маршруте

Заключение.

1. Лесопатологическое состояние дубовых насаждений на обследуемых участках характеризуется II классом биологической устойчивости, еще на семи – III классов. Количество пораженных деревьев составляет 34%, тогда как здоровые деревья 66%.
2. Рекреационная нагрузка имеет значительное влияние на процент поражения сосновых насаждений дубовой губкой. Выявлена прямая зависимость распространения болезни от интенсивности рекреационной нагрузки;
3. Количество сухостоя выше на участках, менее подверженных рекреационной нагрузке так, как на их площади в меньшей степени проводятся санитарные рубки.

Список литературы

1. Бурова, Н.В., Феклистов П.А. Антропогенная трансформация пригородных лесов. Архангельск: Изд-во Арханг. Гос. Ун-та, 2007. – 264 с.
2. Рысин Л.П. Природные и социальные аспекты рекреационного использования лесов // Л.П. Рысин // Лесохозяйственная информация. – 2008. – № 6-7. – С. 37 - 49.

References

1. Burova, N.V., Feklistov P.A. Anthropogenic transformation of suburban forests. Arkhangelsk: Publishing House of Arkhangelsk State University, 2007. – 264 p.
2. Rysin L.P. Natural and social aspects of recreational use of forests // L.P. Rysin // Forestry information. – 2008. – No. 6-7. – P. 37 - 49.