

2. Оценка обеспеченности эксплуатационными запасами и ресурсами подземных вод населения Свердловской области (II этап). Кн. II. Екатеринбург: ЗАО «ГИДЭК», 2000. 150 с.

3. Мормилъ С.И и др. Техногенные месторождения Урала и оценка их воздействия на окружающую среду / Под ред. Ю.А. Боровкова. Екатеринбург, 2002. 206 с.



УДК 630*443.3

Т.А. Парамонова
(Т.А. Paramonova)
УлГУ ИМЭиФК, Ульяновск
(UlGU, Ulyanovsk)

САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ И ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗАРАЖЕННОСТЬ СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГНИЛЬЮ СОСНОВОЙ ГУБКИ
(SANITARY CONDITION AND INFLUENCE OF ECOLOGICAL FACTORS ON CONTAMINATION OF PINE FOREST STANDS OF THE ULYANOVSK AREA DECAY OF A PINE SPONGE)

Сосна обыкновенная – *Pinus sylvestris* (L.) – является одной из главных лесообразующих пород Среднего Поволжья. На территории Ульяновской области находятся крупные массивы сосновых лесов. Сосна обыкновенная способна произрастать в различных почвенных и климатических условиях, но нередко страдает от деятельности человека. В настоящее время возрастает негативное влияние антропогенных, в том числе и лесоводственных факторов на санитарное состояние сосновых древостоев. Проблема зараженности сосновых древостоев сосновой губкой – *Phellinus pini* (Brot.: Fr.) Ames. – в настоящее время очень актуальна и является предметом исследований многих учёных [1, 2].

Сосновые древостои Ульяновской области не являются исключением. Общая площадь лесов области по данным учета лесного фонда на 2009 г. составляет 1046,6 тыс. га, из них 367,5 тыс. га занимают сосновые леса. В настоящее время фитосанитарное состояние данных объектов области вызывает настороженность специалистов.

Наибольшее распространение сосновая губка имеет в насаждениях старших возрастных групп. На ее долю приходится 0,5 % от общей площади насаждений, зараженных гнилевыми болезнями. В 2009 г. новые очаги выявлены на площади 65 га. На конец 2009 г. площадь очагов сосновой губки составила 150 га. Очаги сосновой губки имеются в Тереньгульском, Барышском, Сурском и Кузоватовском лесничествах. Наибольшая площадь поражения приходится на Сурское лесничество, что составляет 81,3 % от общей площади (150 га) [3].

Целью данного исследования является влияние антропогенных (рекреационная нагрузка) и лесоводственных (тип леса, возраст) факторов на зараженность сосны обыкновенной сосновой губкой *Phellinus pini* (Brot.: Fr.) Ames.

Объекты и методика. Исследования проводились в сосняках разного возраста Кузоватовского, Сурского, Барышского, Тереньгульского лесхозов в трех типах леса: сосняках лишайниковом, черничном и снытьево-папоротниковом. Таксационные показатели исследуемых древостоев следующие: состав 7СЗД, классы возраста IV, V и VI; класс бонитета II; средняя высота деревьев IV класса возраста 21 м, средний диаметр 24 см; средняя высота деревьев V класса 22 м, средний диаметр 28 см; средняя высота деревьев VI класса 23 м, средний диаметр 32 см; полнота 0,7.

Для того чтобы определить количество деревьев с плодовыми телами сосновой губки, в каждом типе леса закладывались безразмерные пробные площади по 100 деревьев одного класса возраста. Исследования проводилось в древостоях V класса возраста. Пробные площади закладывались в 5-кратной повторности. На каждой пробной площади производился сплошной пересчет деревьев. Учитывались деревья с наличием на них плодовых тел сосновой губки и деревья, не имеющие плодовые тела. В данном случае производился учет только тех деревьев, на которых присутствовало плодовое тело гриба сосновой губки, что и являлось основным признаком пораженности. Для определения количества деревьев с плодовыми телами сосновой губки в трех типах леса (сосняке лишайниковом, черничном и снытьево-папоротниковом) V класса возраста было обследовано 1500 деревьев.

Для изучения распределения деревьев с плодовыми телами гриба в зависимости от возраста деревьев так же закладывались пробные площади по 100 деревьев для каждого класса возраста в трех типах леса (сосняках лишайниковом, черничном и снытьево-папоротниковом). Исследования проводились в древостоях сосны обыкновенной IV, V и VI классов возраста. Пробные площади закладывались в 5-кратной повторности. Для того чтобы определить количество деревьев с плодовыми телами гриба в зависимости от возраста древостоя и выбранных нами типов леса (сосняках лишайниковом, черничном и снытьево-папоротниковом), было изучено 4500 деревьев.

В процессе исследований изучалось влияние рекреационных нагрузок на встречаемость дереворазрушающего гриба сосновой губки. Объектом исследований служили те же сосновые древостои, пораженные дереворазрушающим грибом, но произрастающие наиболее близко к населенным пунктам, в связи с чем подвержены рекреационному воздействию.

Результаты исследований обрабатывались методом математической статистики с определением среднего арифметического \bar{X} и среднеквадратического отклонения $S_{\bar{x}}$.

Результаты и обсуждения. Изучено распределение деревьев сосны с плодовыми телами сосновой губки в трех типах леса. Результаты обследования древостоев показали, что среднее количество деревьев сосны с плодовыми телами сосновой губки по исследованным типам леса сравнительно невысоко и составляет 15,9 %. Тип леса оказывает незначительное влияние на распределение деревьев с плодовыми телами гриба: по мере улучшения лесорастительных условий от сосняка лишайникового к сосняку снытьево-папоротниковому наблюдается тенденция к небольшому увеличению количества деревьев с плодовыми телами. Например, по данным В.Г.Стороженко [4], пораженность сосняков в Подмосковье составила 10-15 %, а по данным Б.П. Чуракова [5], в ленточных борах Западной Сибири сосна заражена сосновой губкой в среднем на 4 %.

Результаты исследований по распределению деревьев с плодовыми телами сосновой губки в различных типах леса в зависимости от класса возраста показали, что в пределах одного типа леса количество деревьев с плодовыми телами гриба увеличивается по мере увеличения возраста деревьев. Например, в сосняке черничном (Счрн) VI класса возраста количество деревьев с плодовыми телами составляет 21,2 %.

Исследования зависимости зараженности от степени рекреационной нагрузки показали явно выраженную связь. С увеличением степени рекреационной нагрузки возрастает встречаемость пораженных деревьев с наличием плодовых тел сосновой губки.

Выводы. Тип леса оказывает незначительное влияние на распределение деревьев сосны с плодовыми телами сосновой губки: по мере улучшения лесорастительных условий наблюдается незначительное увеличение количества деревьев с плодовыми телами гриба.

Заметное влияние на распределение деревьев с плодовыми телами сосновой губки оказывает возраст деревьев: по мере увеличения возраста возрастает количество деревьев с плодовыми телами гриба.

Явно выражена связь влияния степени рекреационной нагрузки на зараженность сосновых древостоев сосновой губкой: при возрастании степени рекреационной нагрузки увеличивается количество деревьев с плодовыми телами.

Библиографический список

1. Минкевич И.И., Ежов О.Н. Распространение и морфологическое разнообразие плодовых тел сосновой губки в лесах Европейского Севера России // ИВУЗ. Лесн. жур. 2001. № 3. С. 41-45.
 2. Татаринцев А.И. Особенности распространения и развития стволовой гнили сосны (возбудитель *Phellinus pini*) в лесах Красноярского Приангарья и меры ограничения вредоносности болезни: автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб., 1994. 23 с.
 3. Обзор лесопатологического и санитарного состояния лесов в 2009 г. в Ульяновской области. Ульяновск. 2009. 150 с.
 4. Стороженко В.Г. Структура грибных дереворазрушающих биотрофных сообществ лесных экосистем // Грибные сообщества лесных экосистем. М.; Петрозаводск, 2000. С. 224-291.
 5. Чураков Б.П. Взаимоотношения патогенных грибов с древесными растениями. М.: Изд-во МГУ, 1993. 195 с.
-

УДК 662.613.11.002

**В.А. Перепелицын, В.А. Коротеев,
В.М. Рытвин, А.Б. Макаров**
(V.A. Perepelicin, V.A. Koroteev,
V.M. Rytvin, A.B. Makarov)

ОАО «Восточный институт огнеупоров», Екатеринбург
Институт геологии и геохимии УрО РАН, Екатеринбург
ОАО «Ключевская обогатительная фабрика»
пос. Двуреченск, Свердловской обл.
Уральский государственный горный университет, Екатеринбург
(PC «Eastern Institute of Refractories», Ekaterinburg
Institute of Geology and Geochemistry of UB RAS, Ekaterinburg
PC «Klyuchevskaya concentrator» Dvurechensk, Sverdlovsk Region
USMU, Ekaterinburg)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОГЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ (ENVIRONMENTAL ISSUES TECHNOGENIC FORMATIONS)

По данным официальной информационной статистики, в настоящее время суммарный годовой выход отходов производства в России составля-

12