

КОРНЕВАЯ ГУБКА – СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ЕЕ ОЧАГОВ В ХВОЙНЫХ ЛЕСАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Гниненко Юрий Иванович, доцент кафедры Сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Шакирова Адель Дамировна, аспирант кафедры Сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Корневая губка *Heterobasidion sp.* – группа дереворазрушающих грибов. При игнорировании защитных мероприятий, помимо экономических потерь, лесному хозяйству грозит снижение многих других полезных функций леса.

Ключевые слова: корневая губка, *Heterobasidion sp.*, очаги корневой губки, лесопатологический мониторинг.

Корневая губка (*Heterobasidion sp.*) это очень широко распространенная болезнь многих хвойных пород. Ее очаги особенно опасны в искусственных посадках сосны и в еловых лесах [3]. Возбудителями этой болезни является несколько видов базидиомицетовых грибов (Basidiomycota), которые до недавнего времени считались одним видом, но в настоящее время разделены на три самостоятельных вида (Korhonen, 1978). Это дереворазрушающие грибы с многолетним плодовым телом разнообразной формы, образующиеся на корнях. Они вызывают гниль корней хвойных и некоторых лиственных пород, часто проникающую в комлевые части стволов. Эта группа грибов является одним из самых опасных заболеваний хвойных лесов бореальной зоны и появляются описания всё новых видов патогенов этого рода [1, 2].

В европейской части России наибольшие площади очагов корневой губки действуют в лесах Центрального и Приволжского федеральных округов (табл.).

Таблица

Площадь очагов корневой губки по федеральным округам за период 2016 – 2019 гг.

Площадь очагов, тыс. га	2016 г.	2017 г.	2019 г.
Всего в России, в том числе в:	147,10	137,5	136,4
Центральный федеральном округе	72,9	64,4	68,2
Приволжский федеральном округе	63,9	64,1	60,5

Наибольшие площади очагов корневой губки сосредоточены в Центральном и в Приволжском федеральных округах, что составляет 94,3%

от общей площади очагов этой болезни в 2019 году, 93,5% - в 2017 году и 93% - в 2016 году. В период с 2016 г. по настоящее время прослеживается тенденция уменьшения общей площади очагов губки в целом по стране. Так, в 2019 г. она уменьшилась по сравнению с 2016 годом на 7.3%. Причины этой тенденции не ясны и, вероятно, это является временным явлением, которое может измениться в ближайшие годы.

К сожалению, в официальных отчетных документах видовая принадлежность возбудителя этой болезни зачастую не указана. По умолчанию считается, что в сосняках поражает деревья вид *Heterobasidion annosum*, а в ельниках - *H. parvivorum*.

В Центральном федеральном округе за указанный период, максимальные площади очагов этой болезни отмечены в насаждениях Воронежской, Липецкой и Московской областях.

В 2019 году обнаружены очаги корневой губки в Брянской области. Ранее в обзорах санитарного и лесопатологического состояния лесов Российской Федерации, Брянская область не упоминалась [5].

В Приволжском федеральном округе лидирующую позицию по наибольшей площади очагов корневой губки с 2016 года занимает Пермский край, после него – Республика Мордовия и Удмуртская Республика [4].

В Воронежской области площадь очагов корневой губки составляет более половины от площади всех болезней леса. В основном поражены чистые средневозрастные и приспевающие сосняки искусственного происхождения. Значительная часть этих насаждений (61%) поражена в слабой степени. В Пермском крае очаги корневой губки составляют 21% от площади всех очагов болезней леса. В очагах этого заболевания доля насаждений, пораженных в слабой степени – 32%, в средней степени – 38% и в сильной – 30%.

В Воронежской области наиболее критическая ситуация складывается на площади 525, 9 га, где в лесничествах отмечается сильная степень поражения насаждений корневой губкой. Это Песковское (180,2 га), Острогжское (108 га), Давыдовское (105,8 га), Пригородное (60,1 га), Новоусманское (27,0 га), Семилукское (16,0 га), Богучарское (8,7 га), Павловское (3,4 га) лесничества.

Таким образом, корневая губка и в настоящее время остаётся опасной болезнью хвойных лесов в России. К сожалению, видовая принадлежность возбудителя болезни во многих очагах остаётся неизвестной, что затрудняет разработку мер защиты.

Библиографический список:

1. Chen, J.J.; Korhonen, K.; Li, W.; Dai, Y.C. (2014). "Two new species of the *Heterobasidion insulare* complex based on morphology and molecular data". *Mycoscience*. 55 (4): 289–298.
2. Tokuda, S.; Hattori, T.; Dai, Y. C.; Ota, Y.; Buchanan, P.K. (2009). "Three species of *Heterobasidion* (Basidiomycota, Hericiales), *H. parvivorum*, *H.*

orientale sp. nov. and *H. ecrustosum* sp. nov. from East Asia". *Mycoscience*. 50 (3): 190–202.

3. Высоцкий А.А. Корневая губка в насаждениях сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.): проблемы и пути решения / А.А. Высоцкий, О. М. Корчагин // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. - №224. – 2018. – С.176-192.

4. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Российской Федерации за 2019 год. Пушкино 2020. - 117-118 с.
Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Российской Федерации в 2016 году и прогноз лесопатологической ситуации на 2017 год Пушкино 2017. - 89-90 с.

УДК 631.363

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ СТРУКТУРЫ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В ПУШКИНСКОМ РАЙОНЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Фан Тхань Куэт, аспирант кафедры Лесной таксации, лесоустройства и геоинформационных систем, Санкт - Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова

Любимов Александр Владимирович, профессор кафедры Лесной таксации, лесоустройства и геоинформационных систем, Санкт - Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова

Нгуен Хыу Кыонг, аспирант кафедры Ботаники и дендрологии, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова

Аннотация. В статье также описаны структура, функции и подсистемы программного комплекса, включает в себя ряд результатов: 1) Автоматизация учёта, хранения и обработки информации по объектам благоустройства районов г. Санкт-Петербурге (объектов недвижимости); 2) выявление проблемных участков, а также для наглядного представления их на электронной карте города; 3) Обеспечение городских служб картографической и семантической информацией о количестве веществ – загрязнителей окружающей среды в почве, напочвенном покрове и листьях зелёных насаждений для анализа и управления городским хозяйством; 4) Эта информация включает данные о расположении зелёных насаждений, количестве веществ – загрязнителей в них и может включать сведения об их состоянии, о ведомственной принадлежности земельных участков и находящихся на них объектов, о зонах ответственности организаций и ведомств за уборку и состояние территорий, о