

Брянская государственная инженерно-технологическая
академия

Шелухо В.П., Бердов А.М., Паничева Д.М.

**Биоиндикаторы состояния
пригородных лесов
и их информативность**

Брянск 2011

УДК 504.064.36 : 574.21

Шелухо В.П. Биоиндикаторы состояния пригородных лесов и их информативность./ В.П. Шелухо, А.М. Бердов, Д.М. Паничева. – Брянск: БГИТА, 2011. - 182 с.

Рост населения, развитие техники, урбанизация – всё это приводит к новым, неожиданным воздействиям на природные комплексы. На лесные экосистемы значительное влияние оказывают промышленные и транспортные выбросы, рекреационная нагрузка, пожары. Антропогенные факторы вызывают загрязнение экосистем, которые либо адаптируются к новым условиям, или деградируют и упрощаются.

Настоящая работа посвящена исследованию закономерностей изменения состояния компонентов лесонасаждений, произрастающих вблизи урбанизированных территорий для выявления наиболее информативных биоиндикационных параметров с целью их обоснованного использования при мониторинге и прогнозировании состояния лесов, мер повышения биоразнообразия, продуктивности и устойчивости насаждений и поиску подходов к решению проблемы управления их состоянием.

Разработанные на основе исследований рекомендации лесохозяйственному производству и службам мониторинга природной среды позволят использовать наиболее информативные биоиндикаторы состояния пригородных лесов для дифференциации их по уровню воздействия факторов урбанизированной среды и обоснования режима ведения лесного хозяйства в пригородных лесах в связи со степенью их антропогенной трансформации.

Издание предназначено для работников лесного хозяйства, лесозащиты, преподавателей учебных заведений, студентов, населения, работников организаций, ведущих лесопатологический мониторинг.

Иллюстраций - 53. Таблиц - 112. Библиография - 271 наименований.

Рецензенты:

Ярмишко В.Т. – д.б.н., профессор, директор Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН.

Букась А.В. – к.с.-х. н., начальник отдела оценки состояния лесов ГИЛ ФГУП «Рослесинфорг»

ISBN 978-5-98573-093-7

© Брянская государственная инженерно-технологическая академия, 2011

Содержание

Введение	3
1. Дестабилизация состояния пригородных лесов и использование методов биоиндикации	8
2 Объекты, цели, задачи и методы исследований	21
2.1 Объекты исследований	21
2.2 Цели и задачи исследований	21
2.3 Методы исследований	22
3 Характеристика района исследований	27
4 Обследование состояния древостоев лесообразующих пород-эдикаторов и зонирование лесонасаждений по степени антропогенного воздействия	35
4.1 Состояние пригородных лесонасаждений и факторы его дестабилизации	35
4.1.1 Факторы, дестабилизирующие состояние пригородных лесов.....	35
4.1.2 Зонирование лесонасаждений по степени воздействия дестабилизирующих их состояние факторов	40
4.2 Состояние древостоев в выделенных зонах воздействия антропогенных факторов	49
5 Состояние подчиненных элементов лесных фитоценозов при антропогенном воздействии	69
5.1 Влияние аэрополлютантов на репродукцию сосновых насаждений в пригородных лесах	69
5.1.1 Женская репродукция сосны обыкновенной в условиях воздействия промышленных выбросов различной химической природы	69
5.1.2 Влияние промышленных выбросов различной химической природы на состояние мужской репродуктивной сферы сосны обыкновенной.....	82
5.2 Влияние антропогенного воздействия на биоразнообразие и состояние подроста и подлесочных пород	88
5.3 Биометрические показатели ассимиляционного аппарата как индикатор состояния лесонасаждений вблизи урбанизированных территорий ...	98
5.3.1 Индикация состояния лесонасаждений с помощью биометрических показателей хвои	98
5.3.2 Стабильность развития ассимиляционных органов древесных растений в пригородных насаждениях	111
5.4 Живой напочвенный покров в антропогенно-модифицированных пригородных лесах.....	117
5.5 Состояние эпифитных лишеносообществ	129
5.5.1 Воздействие щелочных поллютантов на эпифитные лишайниковые синузии	129
5.5.2 Распространение эпифитных лишайников в условиях воздействия промвыбросов кислой природы	134
5.5.3 Состояние эпифитных лишеносинузий при поликомпонентном промышленном загрязнении.....	139

6 Информативность биоиндикаторов состояния пригородных лесных фитоценозов	147
6.1 Способ расчета информативности биоиндикаторов	147
6.2 Информативность основного биоиндикатора	149
6.3 Информативность дополнительных биоиндикаторов	150
7 Выводы по результатам исследований и рекомендации по ведению лесопатологического мониторинга и лесного хозяйства	154
7.1 Общие выводы по результатам исследований	154
7.2 Рекомендации практического использования результатов исследований	156
7.2.1 Рекомендации по использованию биоиндикаторов	156
7.2.2 Рекомендации по режиму ведения лесного хозяйства	159
Заключение	165
Список литературы	167