

ИНТЕРНАУКА
internauka.org

Гладков Евгений Александрович¹

ФГБУН Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН¹

**РАСТЕНИЯ ГОРОДСКИХ
ЭКОСИСТЕМ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, НА ПРИМЕРЕ
ГОРОДА МОСКВЫ**

Под редакцией Гладковой Ольги Викторовны

Монография

Москва
2019

УДК 574
ББК 28.08
Г522

Рецензенты:

Фомченко Н.В., доктор технических наук, старший научный сотрудник Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук;

Минин А.А., доктор биологических наук по специальности «Экология», советник научно-проектного объединения охраны окружающей среды, развития зеленого фонда и ландшафтного проектирования (НПО «Экология») Института Генплана Москвы, академик Российской экологической академии, лауреат премии Мэрии Москвы в области охраны окружающей среды.

ISBN 978-5-6043132-2-0

Гладков Е.А.

ФГБУН Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН Г522 «Растения городских экосистем и загрязнение окружающей среды, на примере города Москвы»: Монография.; [под ред. Гладковой О.В.]. – Москва, Изд. «Интернаука», 2019. – 88 с.

В данной монографии рассмотрены вопросы экологизации городской среды, особенности городской экосистемы, особо охраняемые природные территории города Москвы, травянистый покров и его экологическая роль, загрязнение окружающей среды на примере почвенного покрова, влияние неблагоприятных экологических факторов на растения, стратегии сохранения растительного покрова Москвы. Материалы монографии будут полезны преподавателям, научным работникам, работающим в областях общей и городской экологии, охраны окружающей среды, экологии растений, биотехнологии, а также аспирантам и студентам, обучающимся по направлениям «Экология и природопользование», «Биология», «Промышленная экология и биотехнологии», «Техносферная безопасность».

ББК 28.08

ISBN 978-5-6043132-2-0

© Гладков Е.А., 2019
© ООО «Интернаука», 2019

СОДЕРЖАНИЕ:

Введение	5
Глава 1. Город как экосистема	7
1.1. Особенности городской экосистемы	7
1.2. Экологизация городской среды	9
Глава 2. Растения в городских экосистемах	11
Глава 3. Городское озеленение и условия городских экосистем	12
Глава 4. Москва как пример городской экосистемы	15
Глава 5. Редкие виды растений, Красная книга Москвы	18
Глава 6. Особо охраняемые природные территории города Москвы	36
Глава 7. Экологическая роль городского озеленения	47
Глава 8. Газоны - основа травянистого покрова города	49
8.1. Газоны	49
8.2. Виды, применяемые для создания газонов	50
8.3. Группы газонов	52
8.4. Состояние и качество газонного травостоя	54
Глава 9. Основные факторы загрязнения почвенного покрова Москвы	56
9.1. Противогололедные реагенты	58
9.2. Тяжелые металлы	59

Глава 10. Влияние неблагоприятных экологических факторов на растения, экологические биотехнологии и стратегии сохранения растительного покрова города	62
10.1. Влияние неблагоприятных экологических факторов на растения	62
10.2. Биотехнологические подходы сохранения растительного покрова города	64
10.3. Стратегии сохранения растительного покрова города (заключение)	67
Список литературы.....	69
Сведения об авторе	86

ВВЕДЕНИЕ

Москва – крупнейший город, столица России. Население Москвы более 12 млн. человек.

Городская экосистема Москвы фрагментарна и состоит из множества более мелких экосистем, в которых существенно варьирует степень загрязнения окружающей среды.

При создании качественной городской среды важную роль играют природные и озеленённые территории.

Растения имеют важное экологическое значение в городе, снижают уровень загрязнения окружающей среды, выполняют эстетические функции. В Москве находится 122 особо охраняемые природные территории (ООПТ), которые имеют большое значение для сохранения не только некоторых естественных фитоценозов, но и редких видов растений.

Городское озеленение – важнейшая составляющая растительного покрова города, оно должно отличаться не только большим видовым и сортовым разнообразием, но и обладать высокими декоративными свойствами. Большое значение имеют газонные травы, газон – это основной элемент травянистого покрова в городском озеленении.

В данной монографии рассмотрены вопросы экологизации городской среды, особенности городской экосистемы, особо охраняемые природные территории города Москвы, травянистый покров и его экологическая роль, загрязнение окружающей среды, на примере почвенного покрова (рассмотрены основные факторы загрязнения почвенного покрова Москвы), влияние неблагоприятных экологических факторов на растения, стратегии сохранения растительного покрова Москвы.

Редакция половины глав выполнена Гладковой Ольгой Викторовной, остальные главы представлены в авторской редакции.

Глава 7, раздел. 8.1. написаны совместно с Гладковой Ольгой Викторовной.

Автор выражает благодарность рецензентам монографии – Н.В. Фомченко, доктору технических наук, старшему научному сотруднику Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук и А.А. Минину, доктору биологических наук по специальности 03.00.16 «Экология», советнику научно-проектного объединения охраны окружающей среды, развития зеленого фонда и ландшафтного проектирования (НПО «Экология») Института Генплана Москвы, лауреату премии Мэрии Москвы в области охраны окружающей среды.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Гладков Евгений Александрович – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник группы специализированного метаболизма корней Института физиологии растений РАН

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ И РЕДАКТОРЕ

Гладков Евгений Александрович (автор) - кандидат биологических наук, старший научный сотрудник группы специализированного метаболизма корней Института физиологии растений РАН, доцент кафедры нано-, био-, информационных и когнитивных технологий Московского физико-технического института (государственный университет), автор и ведущий экологических телевизионных программ Первого образовательного телеканала (Россия, г. Москва).

Гладкова Ольга Викторовна (редактор)– автор и ведущая экологических телевизионных программ Первого образовательного телеканала, ранее работала старшим преподавателем кафедры биотехнологии Московского государственного машиностроительного университета (МАМИ) (к нему ранее был присоединен Московский государственный университет инженерной экологии) (Россия, г. Москва).

Монография

Гладков Евгений Александрович

РАСТЕНИЯ ГОРОДСКИХ ЭКОСИСТЕМ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА МОСКВЫ

Под редакцией Гладковой Ольги Викторовны

Подписано в печать 30.12.2019. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 5,5. Тираж 550 экз.

Издательство «Интернаука»
125009, г. Москва, Георгиевский пер. 1, стр. 1
E-mail: mail@internauka.org

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии Allprint
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3