

УДК 57.04; 631.4; 504  
ББК 40.3  
К89

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор Т.М. Минкина;  
кандидат биологических наук, доцент М.Г. Жаркова

**Кузина А.А., Колесников С.И., Казеев К.Ш..**

К89 Биодиагностика устойчивости почв Черноморского побережья Краснодарского края к загрязнению нефтью и тяжелыми металлами : монография / А.А. Кузина, С.И. Колесников, К.Ш. Казеев ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. – 125 с.  
ISBN 978-5-9275-1880-7

В работе представлены результаты исследования влияния загрязнения тяжелыми металлами и нефтью на основные почвы Черноморского побережья Краснодарского края. Установлены закономерности изменения биологических свойств почв под воздействием химического загрязнения. Проведена сравнительная оценка устойчивости к загрязнению тяжелыми металлами и нефтью чернозема южного, коричневой типичной, коричневой выщелоченной, коричневой карбонатной, бурой лесной кислой, бурой лесной оподзоленной, дерново-карбонатной типичной, дерново-карбонатной выщелоченной, желтозема. Предложены количественные ориентиры для разработки региональных нормативов предельно допустимого содержания нефти, хрома, свинца, меди и никеля в основных почвах Причерноморья. Табл. 19, рис. 71, библиограф. 156.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (6.345.2014/К).

Публикуется в авторской редакции.

ISBN 978-5-9275-1880-7

УДК 57.04; 631.4; 504  
ББК 40.3

© Кузина А.А., Колесников С.И., Казеев К.Ш., 2015  
© Южный федеральный университет, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
ГЛАВА 1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ .....	7
1.1. Общая характеристика тяжелых металлов .....	7
1.2. Экологическое воздействие тяжелых металлов на свойства почвы и живые организмы .....	12
1.3. Общая характеристика нефти как загрязнителя.....	17
1.4. Экологическое воздействие нефти на свойства почвы и живые организмы.....	19
ГЛАВА 2. ПОЧВЫ ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....	21
2.1. Общая характеристика .....	21
2.2. Черноземы южные.....	26
2.3. Коричневые почвы .....	28
2.4. Бурые лесные почвы.....	30
2.5. Дерново-карбонатные почвы .....	33
2.6. Желтоземы.....	35
ГЛАВА 3. МЕТОДЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ .....	38
3.1. Методика проведения модельных исследований.....	38
3.2. Лабораторно-аналитические методы определения свойств почв .....	40
3.3. Статистическая обработка результатов .....	42
ГЛАВА 4. ИЗМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ ПРИ ХИМИЧЕСКОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ.....	43
4.1. Влияние химического загрязнения на биологические свойства чернозема южного .....	43

4.2. Влияние химического загрязнения на биологические свойства коричневой типичной почвы .....	48
4.3. Влияние химического загрязнения на биологические свойства коричневой выщелоченной почвы .....	54
4.4. Влияние химического загрязнения на биологические свойства коричневой карбонатной почвы .....	59
4.5. Влияние химического загрязнения на биологические свойства бурой лесной кислой почвы .....	64
4.6. Влияние химического загрязнения на биологические свойства бурой лесной кислой оподзоленной почвы .....	69
4.7. Влияние химического загрязнения на биологические свойства дерново- карбонатной типичной почвы .....	74
4.8. Влияние химического загрязнения на биологические свойства дерново- карбонатной выщелоченной почвы .....	79
4.9. Влияние химического загрязнения на биологические свойства желтозема .....	84
4.10. Изменение интегрального показателя биологического состояния почв черноморского побережья Краснодарского края под влиянием химического загрязнения .....	89
4.11. Сравнительная оценка устойчивости почв черноморского побережья Краснодарского края к загрязнению тяжелыми металлами и нефтью .....	97
4.12. Нормирование содержания тяжелых металлов и нефти в почвах черноморского побережья Краснодарского края .....	103
ВЫВОДЫ .....	106
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	107