

21-208

ДУБЛЕТ

Г. А. Демиденко, Д. О. Жбанчиков

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ФТОРОМ



Красноярск 2020

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

Г. А. Демиденко, Д. О. Жбанчиков

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ФТОРОМ

Красноярск 2020

ББК 20.1

Д 30

Рецензенты:

Е. Я. Мучкина, д-р биол. наук, профессор кафедры экологии и природопользования ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Т. Н. Мельниченко, канд. геогр. наук, доцент кафедры географии и методики географии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева»

Д 30 **Демиденко, Г. А.**
Загрязнение городской среды фтором / Г. А. Демиденко, Д. О. Жбанчиков ; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2020. – 144 с.

ISBN 978-5-94617-486-2

В монографии представлены результаты агроэкологического мониторинга состояния экосистемы «Сельскохозяйственные земли (почвы) – сельскохозяйственные растения (кострец безостый, разнотравье, морковь, свекла) – продукция животноводства (молоко сырое)» в зоне действия Красноярского алюминиевого завода. Рассмотрен дифференцированный подход использования сельскохозяйственных земель при выращивании культур в зонах с разными уровнями загрязнения фтором (фоновым (контроль), допустимым, низким, средним, высоким). Показаны технологии улучшения качества кормов для КРС, полученных на реперных участках с повышенным содержанием фтора. Возможность прогноза содержания фтора в растениях на основании его величины в почвах представлена при рассмотрении корреляционных связей и результатов двухфакторного регрессионного анализа.

Предназначено для агроэкологов и других специалистов, исследующих загрязнение окружающей среды, а также бакалавров и магистров аграрных вузов.

ББК 20.1

ISBN 978-5-94617-486-2

© Демиденко Г. А., Жбанчиков Д. О., 2020
© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	8
1.1. Фтор	8
1.2. Фтор в наземных экосистемах	10
Глава 2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ.....	30
2.1. Рельеф и материнские породы.....	30
2.2. Геоморфологическое строение	33
2.3. Климатические условия.....	34
2.4. Поверхностные воды	38
2.5. Почвенный покров	40
2.6. Растительный покров	43
Глава 3. ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	45
3.1. Объекты исследования	45
3.2. Методы исследования.....	48
Глава 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	54
4.1. Влияние водорастворимого фтора на загрязнение почвенного покрова	54
4.1.1. Динамика содержания фтора, выбрасываемого в результате производственной деятельности ОАО «РУСАЛ Красноярск», и его содержание в верхнем горизонте почв.....	55
4.1.2. Морфолого-аналитическая характеристика почв.....	59
4.1.3. Содержание фтора в пахотном слое гумусового горизонта почв	70
4.1.4. Содержание фтора в пахотном слое черноземных и пойменных почв	71
4.1.5. Сезонное распределение фтора в пахотном слое почв	74
4.1.6. Уровень загрязнения почв водорастворимым фтором в зависи- мости от расстояния до источника загрязнения	84
4.1.7. Загрязнение водорастворимым фтором почвенной толщи и его динамика.....	86
4.2. Содержание фтора в агроэкосистеме «Сельскохозяйственные земли (почва) – сельскохозяйственные растения» в загрязненной зоне	95
4.3. Влияние промышленного загрязнения фтором в агроэкосистеме «Сельскохозяйственные земли (почва) – сельскохозяйственные рас- тения – молоко (сырое)».....	99
Глава 5. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ОЦЕНКА КОМ- ПОНЕНТОВ АГРОЭКОСИСТЕМ	108
Практические рекомендации	120
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	121
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	127