

15-13807

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ДУБЛЕТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ФГБНУ ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ АГРОХИМИИ имени Д.Н. ПРЯНИШНИКОВА

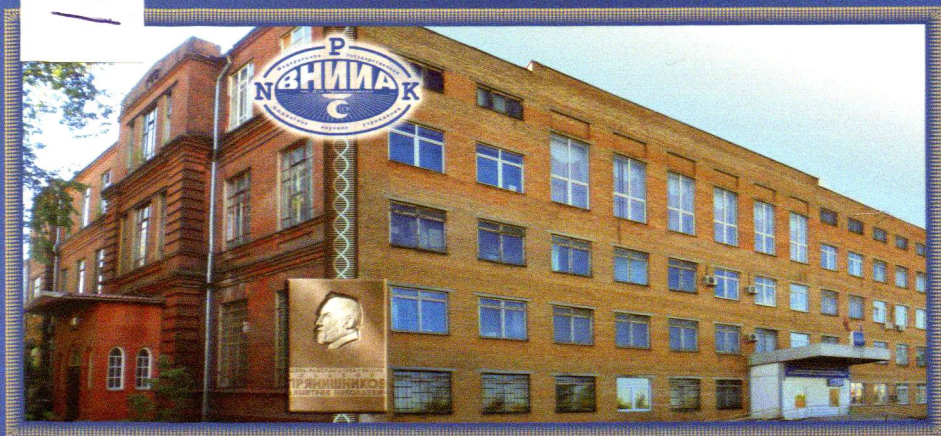


П.М. Орлов, М.И. Лунёв, В.Г. Сычёв

РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(К 150-летию со дня рождения Д.Н. Прянишникова)

16-01376



Москва ВНИИА 2015

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский
институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова**



П.М. Орлов, М.И. Лунёв, В.Г. Сычёв

**РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(К 150-летию со дня рождения Д.Н.Прянишникова)

Москва ВНИИА 2015

УДК 631.4:632.118.3
ББК 40.4

Орлов П.М., Лунёв М.И., Сычёв В.Г. Радиационный мониторинг сельскохозяйственных угодий Российской Федерации. – М.: ВНИИА, 2015. – 176 с.
ISBN 978-5-9238-0199-6

Рассмотрена радиационная ситуация на полях сельскохозяйственных угодий страны по данным радиационного мониторинга. Обобщены результаты измерений мощности экспозиционной дозы гамма-излучения и контроля содержания ^{137}Cs , ^{90}Sr , ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K в основных типах почв сельхозугодий. Получены характеристики перехода ^{137}Cs и ^{90}Sr из почв в основные сельскохозяйственные культуры. Представлены результаты изучения влияния атомных электростанций на содержание в почве 50-км зоны АЭС долгоживущих техногенных радионуклидов ^{137}Cs и ^{90}Sr . Приведены данные, характеризующие влияние агрохимических свойств почвы и применения удобрений и мелиорантов на переход ^{137}Cs в сельскохозяйственные растения.

УДК 631.4:632.118.3
ББК 40.4

ISBN 978-5-9238-0199-6

© ВНИИ агрохимии имени
Д.Н.Прянишникова, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. МЕТОДОЛОГИЯ МОНИТОРИНГА РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ ...	7
2. СОДЕРЖАНИЕ ^{137}Cs И ^{90}Sr В ОСНОВНЫХ ТИПАХ ПОЧВ РОССИИ ПО ДАННЫМ РАДИАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА НА КОНТРОЛЬНЫХ И РЕПЕРНЫХ УЧАСТКАХ	10
2.1. Характеристика нуклидов.....	10
2.2. Структура базы данных.....	10
2.3. Содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в черноземных почвах.....	11
2.4. Содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в дерново-подзолистых почвах.....	14
2.5. Содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в серых лесных почвах.....	16
2.6. Содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в каштановых почвах.....	18
2.7. Содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в почвах Дальнего Востока.....	19
2.8. Содержание ^{137}Cs в почвах, интенсивно загрязненных радиоактивными выпадениями от аварии на Чернобыльской АЭС.....	21
2.9. Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения и содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в почвах сельскохозяйственных угодий субъектов РФ и России в целом	26
3. СОДЕРЖАНИЕ ^{137}Cs И ^{90}Sr В ОСНОВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУРАХ И ИХ КОЭФФИЦИЕНТЫ НАКОПЛЕНИЯ	43
3.1. Коэффициенты накопления ^{137}Cs и ^{90}Sr в пшенице.....	44
3.2. Коэффициенты накопления ^{137}Cs и ^{90}Sr в картофеле.....	46
3.3. Коэффициенты накопления ^{137}Cs и ^{90}Sr в естественных и многолетних травах.....	47
3.4. Коэффициенты накопления ^{137}Cs и ^{90}Sr в сахарной свекле и подсолнечнике, выращенных на черноземной почве.....	48
3.5. Прогноз загрязнения сельскохозяйственных культур ^{137}Cs и ^{90}Sr	50

4. СОДЕРЖАНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ (ЕРН) В ПОЧВАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ.....	53
4.1 Содержание ЕРН в черноземах.....	55
4.2. Содержание ЕРН в дерново-подзолистых почвах.....	56
4.3. Содержание ЕРН в серых лесных почвах.....	58
4.4. Содержание ЕРН в каштановых почвах.....	59
4.5. Содержание ЕРН в почвах Дальнего Востока.....	60
4.6. Содержание естественных радионуклидов в почвах сельскохозяйственных угодий различного гранулометрического состава.....	61
4.7. Оценка изменения содержания естественных радионуклидов по типу и гранулометрическому составу почв.....	65
4.8. Содержание естественных радионуклидов в почвах России.....	68
4.9. Содержание естественных радионуклидов на полях сельскохозяйственных угодий в субъектах РФ.....	70
4.10. Сопоставление данных по России с общемировыми данными.....	73
5. СОДЕРЖАНИЕ ^{137}Cs и ^{90}Sr В ПОЧВАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ 50-КИЛОМЕТРОВОЙ ЗОНЫ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ.....	75
6. ВЛИЯНИЕ АГРОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ, УДОБРЕНИЙ И МЕЛИОРАНТОВ НА НАКОПЛЕНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В РАСТЕНИЯХ.....	78
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	84
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	142
ЛИТЕРАТУРА.....	170