

20-2933

ДУБЛЕТ

Закладной
Геннадий Алексеевич

20-02934

**РАДИАЦИОННАЯ
ДЕЗИНСЕКЦИЯ ЗЕРНА**

Монография

2020

**Закладной
Геннадий Алексеевич**

**Заслуженный деятель науки Российской Федерации
доктор биологических наук
профессор**

РАДИАЦИОННАЯ ДЕЗИНСЕКЦИЯ ЗЕРНА

Монография

2020

УДК 632.982

ББК 44.6

Закладной, Г. А. Радиационная дезинсекция зерна: монография [Текст] / Г. А. Закладной. – Москва : ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ, 2020. – 151 с. – 1000 экз. - ISBN 978-5-6040056-5-1

Результаты комплексных исследований радиационных установок, стерилизующего и летального действия гамма-лучей и ускоренных электронов на насекомых и хлебных клещей в условиях различных изменяющихся факторов (видовой состав вредителей, их стадии развития, пол и возраст, наличие и состав пищи, температура, мощность дозы облучения и др.), в т. ч. на промышленном радиационном дезинсекторе зерна производительностью 400 т/ч.

ISBN 978-5-6040056-5-1

© Закладной Г. А., 2020
© ЧУ ДПО «ЦПС», 2020

Содержание

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	5
1. Состояние вопроса	13
1.1 Механизм биологического действия ионизирующих излучений	13
1.2 Воздействие ионизирующих излучений на насекомых	16
1.. Воздействие ионизирующих излучений на хлебных клещей	18
1.4 Воздействие ионизирующих излучений на качество зерна	20
1.5 Воздействие ионизирующих излучений на жизнеспособность зерна	24
1.. Воздействие ионизирующих излучений на микрофлору зерна	26
1.7 Гигиена продуктов, обработанных ионизирующими излучениями	28
2 Описание радиационных установок, на которых выполнены исследования	30
2.1 Экспериментальная гамма-лучевая установка ВНИИЗ	30
2.1.1 Описание	30
2.1.2 Дозиметрия	31
2.2 Ускоритель электронов в ИЯФ	33
2.3 Экспериментальная установка с укорителем электронов в Сибирском филиале ВНИИЗ	34
2.4 Опытно-промышленный радиационный дезинсектор зерна на Одесском портовом элеваторе	38
3 Стерилизующее действие ионизирующих излучений на имаго насекомых	43
3.1 Стерилизация жуков разных видов	43
3.2 Взаимовлияние стерильных и фертильных имаго	49
4 Смертельное действие ионизирующих излучений на насекомых	53
4.1 Устойчивость жуков разных видов	53
4.2 Устойчивость жуков разного возраста к гамма-облучению	63
4.3 Устойчивость жуков разного пола к гамма-облучению	64
4.4 Роль пищи в устойчивости жуков	

к гамма-облучению	65
4.5 Роль температуры в радиационном поражении насекомых	66
4.6 Роль мощности дозы в радиационном поражении насекомых	70
4.7 Устойчивость к гамма облучению природных популяций насекомых	76
4.8 Устойчивость к гамма-облучению голодающих жуков амбарного долгоносика	77
5 Действие ионизирующих излучений на метаморфоз насекомых	79
6 Гамма-облучение в потоке зерна с последующим его хранением	81
7 Радиационное поражение хлебных клещей	85
8 Радиационная дезинсекция зерна на установках на основе ускорителей электронов	96
8.1 Результаты исследований на экспериментальной установке в Сибирском филиале ВНИИЗ	96
8.2 Результаты исследований на РДЗ Одесского портового элеватора	100
9 Возможная схема встраивания мобильного РДЗ в элеватор	118
10 Актуализация РДЗ в нормативных документах	120
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	132