

УДК 58
ББК 28.5
Н 90

Научные редакторы:

доктор биологических наук, профессор,
академик НАН РК **И.Р.Рахимбаев**
доктор биологических наук, профессор,
академик РАЕН **А.И.Седловский**

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор,
Атабаева С.Д.
доктор биологических наук, профессор,
член-корреспондент НАН РК **Огарь Н.Н.**

Нуржанова А.А.
РАСТЕНИЯ-ФИТОРЕМЕДИАНТЫ
КАЗАХСТАНСКОЙ ФЛОРЫ

– Алматы. 2019. – 228 с.

ISBN 978-601-80692-8-4

ФИТОРЕМЕДИАНТЫ

В книге представлена информация о 159 видах растений казахстанской флоры, способных к восстановлению земель/воды, загрязненных ксенобиотиками (тяжелыми металлами, пестицидами, СОЗ-пестицидами, радионуклеидами, нефтеуглеводородами, хлористыми растворителями), и о газоустойчивых видах для промышленных регионов Республики.

В книге рассматривается ареал распространения, экологические условия произрастания, морфологические особенности каждого вида и их отношение к загрязнителю. В каждом разделе книги обобщены результаты исследований фиторемедиации земель/воды, загрязненных неорганическими и органическими ксенобиотиками.

Книга рассчитана для ученых, работающих в области экологии, ботаники, биотехнологии, для преподавателей, докторантов и студентов биологических и сельскохозяйственных учебных заведений, для специалистов, занимающихся биорекультивацией загрязненных территорий, садово-парковым искусством и ландшафтной архитектурой.

УДК 58
ББК 28.5

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
Института биологии и биотехнологии растений МОН РК и Института
общей генетики и цитологии МОН РК*

ISBN 978-601-80692-8-4

© Нуржанова А.А., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
Введение	4
I Органические загрязнители: основные принципы фитотехнологии	10
1.1 Нефтяные углеводороды	12
1.1.1 Растения-фиторемедианты нефтеуглеводородов	15
1.2 Хлорированные растворители	47
1.2.1 Растения-фиторемедианты хлористых растворителей	49
1.3 Пестициды	56
1.3.1 Растения-фиторемедианты пестицидов	60
1.4 СОЗ-пестициды	74
1.4.1 Растения-фиторемедианты СОЗ-пестицидов	79
1.5 Взрывчатые вещества	104
1.5.1 Растения-фиторемедианты взрывчатых веществ	106
II Неорганические загрязнители: основные принципы фитотехнологии	114
2.1 Тяжелые металлы	115
2.1.1 Растения-фиторемедианты тяжелых металлов	120
2.2 Радионуклеиды	162
2.2.1 Растения-фиторемедианты радионуклеидов	165
III Газоустойчивые виды для озеленения территории промышленных предприятий	181
3.1 Газоустойчивые древесные виды	182
3.2 Относительно газоустойчивые древесные виды	195
Заключение	197
Список использованной литературы	200