

С. Ж. Колумбаева
Д. А. Бегимбетова

МУТАГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ ХИМИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Алматы
«Қазақ университеті»
2013

Научное издание

*Колумбаева Сауле Жанобаевна
Бегимбетова Динара Айтбаевна*

МУТАГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ ХИМИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Выпускающий редактор *Г.С. Бекбердиева*
Компьютерная верстка *Т.Е. Сапарова*
Дизайн обложки: *Р.Е. Скаков*

ИБ № 6212

Подписано в печать 15.01.13. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Объем 12,25 п.л. Тираж 50 экз. Заказ № 4.
Издательство «Қазақ университеті» Казахского национального
университета им. аль-Фараби. 050040, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71. КазНУ.
Отпечатано в типографии издательства «Қазақ университеті».

УДК 502.7
ББК 120.18
К 617

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
факультета биологии и биотехнологии и РИСО
КазНУ им. аль-Фараби*

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор *С.К. Абилов*
доктор биологических наук, профессор *Д.Б. Джусупова*
доктор биологических наук, профессор *З.Г. Айташева*

Монография выполнена в рамках проекта МОН РК
«Лучший преподаватель высшего учебного заведения – 2011»

Колумбаева С.Ж., Бегимбетова Д.А.

К 617 Мутагенные эффекты химических загрязнителей окружающей среды. – Алматы: Қазақ университеті, 2013. – 196 с.

ISBN 978-601-247-781-8

В монографии представлены аналитический обзор литературы и собственные результаты экспериментальных исследований мутагенного действия ряда приоритетных для Казахстана загрязнителей окружающей среды (компонентов ракетного топлива, тяжелых металлов, инсектицидов на основе фипронила), а также цитогенетического статуса фоновых видов грызунов из биотопов, подверженных действию исследуемых загрязнителей.

Предназначена для научных сотрудников, студентов, магистрантов и докторантов биологических специальностей.

УДК 502.7
ББК 120.18

ISBN 978-601-247-781-8

©Колумбаева С.Ж., Бегимбетова Д.А., 2013
© КазНУ им. аль-Фараби, 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВЕДЕНИЕ.....	5
Глава 1 Экологические опасные факторы и окружающая среда.....	7
Литература.....	14
Глава 2 Загрязнение окружающей среды компонентами ракетного топлива.....	20
2.1 Генетические эффекты компонентов ракетного топлива.....	20
2.1.1 Токсические и генотоксические эффекты несимметричного диметилгидразина	20
2.1.2 Экспериментальное исследование генотоксического действия несимметричного диметилгидразина на лабораторных животных при различных способах и продолжительности поступления в организм.....	26
2.1.3 Зависимость генотоксических эффектов несимметричного диметилгидразина от возраста лабораторных грызунов.....	39
2.2 Токсические и генотоксические эффекты нитрозодиметиламина.....	44
2.2.1 Генотоксические эффекты нитрозодиметиламина у лабораторных животных при различных способах и продолжительности поступления в организм.....	49
2.2.2 Зависимость генотоксических эффектов нитрозодиметиламина от возраста лабораторных грызунов.....	61
2.2.3 Оценка мутагенного риска при воздействии компонентов ракетного топлива на организм с использованием программы BMD (Banch mark dose).....	69
Литература.....	73
Глава 3 Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами.....	81
3.1 Источники загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами.....	81
3.2 Токсические и генотоксические эффекты тяжелых металлов.....	82
3.3 Экспериментальные исследования генотоксических эффектов тяжелых металлов в организме животных	93
3.4 Модификация мутагенного эффекта несимметричного диметилгидразина солями тяжелых металлов.....	100
Литература.....	108