

Содержание

Перечень сокращений	9
От авторов	11
Предисловие	13
Глава 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ	15
1.1. Ключевые понятия токсикологии и экотоксикологии	15
1.1.1. Картина исторического развития	15
1.1.2. Специфика предметов и методов, ключевые понятия	15
1.1.3. Методическая база	19
1.2. Экотоксикология суперэкоотоксикантов	22
1.2.1. Диоксины и экологическая безопасность	22
1.2.2. Источники выбросов и сбросов диоксинов	23
1.2.3. Особенности токсических свойств	24
Контрольные вопросы	27
Литература к главе 1	28
Глава 2. ХЕМОБИОКИНЕТИКА ДИОКСИНОВ	29
2.1. Защитные барьеры организма	30
2.2. Факторы токсической эквивалентности	33
2.3. Экологическое и гигиеническое нормирование	35
Контрольные вопросы	36
Литература к главе 2	37
Глава 3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ ДИОКСИНОВ: ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИИ	38
3.1. Понятие молекулярной токсикологии	39
3.2. Механизмы и структуры, отвечающие на воздействие диоксинов	40
3.2.1. Рецепторные механизмы токсического действия. Система белков диоксинового рецептора	40
3.2.2. Канонический механизм активации генов	45
3.2.3. Разнообразие и специфичность ответов на действие лигандов	47
3.2.4. Ген диоксинового рецептора человека, мутации гена и их последствия	51
3.2.5. Чувствительные к диоксинам элементы ДНК. Их специфичность и консерватизм	53
3.2.6. Двойственная роль диоксинового рецептора в токсикологии и физиологии	56
3.2.7. Нереперторные механизмы токсического действия	59
3.3. Генотоксичность и канцерогенность диоксинов	60
Контрольные вопросы	61
Литература к главе 3	62
Глава 4. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ ДИОКСИНОВ: БИОТРАНСФОРМАЦИЯ И ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ	63
4.1. Безопасность биосистем и эволюционные механизмы ее обеспечения	65
4.1.1. Экспосом как экологический эквивалент генома	65

Содержание

4.1.2. Биотрансформация ксенобиотиков и индивидуальная чувствительность организма	69
4.1.3. Генетический полиморфизм, экогенетические особенности метаболизма и генотоксические эффекты	76
4.2. Экологическая генетика и экологозависимые заболевания	80
4.2.1. Генетические и клеточные особенности и эффекты	80
4.2.2. Современные тенденции развития исследований в области молекулярной токсикологии	93
4.2.3. Экотоксичность диоксинов и процессы развития	97
Контрольные вопросы	100
Литература к главе 4	101
Глава 5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ (ПАТОГЕНЕЗ) ДИОКСИНОВОЙ ПАТОЛОГИИ	103
5.1. Окружающая среда и здоровье населения на загрязненных диоксинами территориях	103
5.1.1. Экосистемная опасность диоксинов	104
5.1.2. Диоксиновая патология	109
5.2. Современные представления о патогенезе диоксиновой патологии	113
Контрольные вопросы	114
Литература к главе 5	114
Глава 6. ОЦЕНКА ДИОКСИНОВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ СРЕДУ: СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ	115
6.1. Опосредованная средой токсичность диоксинов	115
6.2. Пути решения проблем обеспечения безопасности биосистем	121
6.2.1. Способ оценки диоксинов, загрязняющих среду	121
6.2.2. Способ оценки эффектов экотоксичности	124
6.2.3. Методические рекомендации для изучения и оценки начальных токсических эффектов	125
Контрольные вопросы	127
Литература к главе 6	128
Список литературы, использованной при подготовке пособия	129
Словарь терминов для молекулярной токсикологии	139
Сведения об авторах	151