

✓ 374046

И. Б. Моссэ

РАДИАЦИЯ И НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ:

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ
ПРОТИВО-
РАДИАЦИОННОЙ
ЗАЩИТЫ

БЕЛОРУССКИЙ КОМИТЕТ
ПО ПРОГРАММЕ ЮНЕСКО
„ЧЕЛОВЕК И БИОСФЕРА”

И. Б. Моссэ

374046

РАДИАЦИЯ И НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ: ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОТИВО- РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ



МИНСК
„УНИВЕРСИТЕТСКОЕ”
1990

Дзяржаўная
бібліятэка Рэспублікі Беларусь
імя У. І. Леніна

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	6
Глава 1. Радиогенетические эффекты в клетках эукариот	8
1.1. Первичные повреждения, вызываемые в ДНК ионизирующей радиацией	8
1.2. Особенности возникновения точковых и хромосомных мутаций ..	11
1.3. Общность происхождения хромосомных и точковых мутаций .. .	27
Глава 2. Влияние химических веществ на генетическое действие облучения у животных	30
2.1. Серосодержащие радиопротекторы	30
2.2. Амины	43
2.3. Антибиотики	45
2.4. Фенолы	48
2.5. Вещества естественного происхождения	50
Глава 3. Антимутагенное действие инденовых соединений у дрозофилы	52
3.1. Обоснование исследований и методика работы	52
3.2. Зависимость антимутагенного эффекта от структуры препарата .. .	57
3.3. Влияние инденовых соединений на выход мутаций на разных стадиях сперматогенеза	59
3.4. Влияние инденовых соединений на соотношение точковых и хромосомных мутаций, индуцированных облучением	67
3.5. Влияние инденовых соединений на локализацию разрывов хромосом	71
Глава 4. Антимутагенное действие инденовых соединений у мышей и в культивируемых клетках человека	75
4.1. Методика работы с мышами	75
4.2. Зависимость антимутагенного эффекта от концентрации инденовых препаратов	76
4.3. Зависимость антимутагенного действия инденовых соединений от дозы облучения и способа введения в организм	78
4.4. Исследование возможности снижения генетического эффекта пролонгированного облучения	84
4.5. Антимутагенное действие инденовых соединений в культивируемых клетках человека	90
Глава 5. Влияние меланина на мутационный процесс, индуцированный облучением у животных	94
5.1. Биологическая роль меланиновых пигментов	94
5.2. Антимутагенный эффект меланина у дрозофилы	97
5.3. Влияние меланина на индукцию мутаций у мышей	99
Глава 6. Мониторинг приспособленности экспериментальных популяций дрозофилы при длительном воздействии облучения и меланина	103
6.1. Влияние ионизирующих излучений на популяции	103
6.2. Методика работы	105
6.3. Динамика численности особей	107
6.4. Динамика плодовитости особей	111
6.5. Динамика жизнеспособности особей	116
6.6. Взаимосвязь элементов приспособленности	118

Глава 7. Мониторинг мутационного груза в экспериментальных популяциях дрозофилы при длительном воздействии облучения и меланина	124
7.1. Анализ рецессивных сцепленных с полом летальных мутаций . . .	124
7.2. Динамика видимых мутаций	130
7.3. Динамика доминантных летальных мутаций	134
Глава 8. Исследование резистентности экспериментальных популяций к мутагенным факторам	142
8.1. Сравнение радиочувствительности популяций разных типов	142
8.2. Сравнение чувствительности популяций разных типов к химическому мутагену ЭМС	149
8.3. Механизмы адаптации популяций	152
Глава 9. Механизмы защиты от радиогенетических поражений	159
9.1. Некоторые общие механизмы защиты	159
9.2. Механизмы антимутагенного действия инденовых соединений . . .	166
9.3. Механизмы радиозащитного действия меланина	171
9.4. Экспериментальное изучение механизмов антимутагенного действия меланина	176
Литература	182