

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Основные закономерности действия радиации на хромосомы	6
Классификация повреждений хромосом	6
Зависимость выхода перестроек от стадии клеточного цикла	10
Зависимость выхода перестроек от дозы облучения	14
Зависимость выхода перестроек от временных параметров облучения	18
Распределение перестроек по клеткам и по хромосомам	20
Химическая модификация радиационного повреждения хромосом	30
Усиление радиационного повреждения	30
Влияние кофеина	30
Влияние веществ, ингибирующих белковый синтез	37
Влияние веществ, ингибирующих синтез ДНК или замещающих тимин в ее структуре	39
Ослабление радиационного повреждения	42
Влияние радиопротекторов	42
Влияние предшественников синтеза ДНК и препаратов ДНК	44
Анализ существующих представлений о механизмах образования аберраций хромосом	46
«Классическая» гипотеза	46
«Обменная» гипотеза	48
«Матричная» гипотеза	52
«Репарационные» гипотезы	55

Репарация повреждений хромосом	58
Фракционированное облучение	58
Анализ статистических закономерностей	61
Химическая модификация	64
Роль репарации в радиочувствительности	71
Роль ДНК в повреждении и репарации хромосом	73
Схема репарации и формирования повреждений хромосом	75
Роль хромосомных повреждений в летальном эффекте радиации	78
Сопоставление действия радиации в разных условиях на выживаемость и выход перестроек хромосом	79
Гибель аберрантных клеток в поколениях	83
Заключение	86
Литература	87