

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
РАДИАЦИОННОЙ БИОЛОГИИ.
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ В РАДИОБИОЛОГИИ**

К 70-летию открытия структуры ДНК

Международная конференция

Дубна, 19–20 октября 2023 г.

Материалы конференции

Дубна 2023

Содержание

ЭВОЛЮЦИЯ И ДРАМА ИДЕЙ О МОЛЕКУЛЯРНОЙ ПРИРОДЕ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ ГЕНОВ И ХРОМОСОМ	10
--	-----------

Н.Н. Хромов-Борисов

ТЕРМОЦИКЛ - ДВИЖУЩАЯ СИЛА ПРЕДБИОЛОГИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ОТБОРА БИОПОЛИМЕРОВ, БАЗОВАЯ ОСНОВА ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ	13
---	-----------

С.Д. Варфоломеев

РОЛЬ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК И ФУНКЦИЙ МИТОХОНДРИЙ В РАЗВИТИИ РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННОГО ОТВЕТА ОРГАНИЗМА	14
--	-----------

С.А. Абдуллаев, С.И. Глухов, Д.В. Салеева, Э.В. Евдокимовский

ДИНАМИКА ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ И УРОВНЯ МИКРОЯДЕР В КЛЕТКАХ КОСТНОГО МОЗГА МЫШЕЙ В ОСТРОМ ЛУЧЕВОМ ПЕРИОДЕ	17
---	-----------

О.С. Аксёненко, А.Е. Сусленкова, Е.А. Щурова, Н.Н. Веялкина

ИНДУКЦИЯ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ В КЛЕТКАХ КОСТНОГО МОЗГА ПРИ ОБЛУЧЕНИИ МЫШЕЙ НИЗКИМИ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИМИ ДОЗАМИ ПРОТОНОВ И ИОНОВ УГЛЕРОДА С РАЗНЫМИ ЛПЭ	20
---	-----------

Т.А. Белякова, О.М. Розанова, Е.Н. Смирнова, Н.С. Стрельникова, А.Г. Васильева

СРАВНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ТРИТИЯ В ВИДЕ СВОБОДНОЙ ТРИТИЕВОЙ ВОДЫ И ВНЕШНЕГО γ-ОБЛУЧЕНИЯ. ПЕРИОДЫ ПОЛУВЫВЕДЕНИЯ ТРИТИЯ ИЗ ОРГАНИЗМА И РАСЧЕТ ПОГЛОЩЕННЫХ ДОЗ	23
--	-----------

Л.Г. Бондарева

РАДИАЦИОННЫЙ МУТАГЕНЕЗ И УСКОРЕННЫЕ ТЯЖЕЛЫЕ ИОНЫ	26
---	-----------

А.В. Борейко

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНДУКЦИИ И РЕПАРАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДНК ПРИ ДЕЙСТВИИ ИЗЛУЧЕНИЙ С РАЗНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ	30
--	-----------

А.Н. Бугай, М. Батмунх, Л. Баярчимэг, М.А. Васильева, Э.Б. Душанов, А.Ю. Пархоменко

ПОВРЕЖДЕНИЕ ДНК И ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ВТОРИЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЮЩЕГОСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОТОНОВ ЧЕРЕЗ БЕТОННУЮ КОНСТРУКЦИЮ	32
<i>Т.М. Бычкова, О.В. Никитенко, Т.М. Трубченкова, Н.Ю. Воробьева, А.Г. Молоканов, А.Н. Осипов, А.А. Иванов</i>	
ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В РЕПАРАЦИИ РАЗРЫВОВ ДВОЙНОЙ СПИРАЛИ ДНК	35
<i>С.А. Васильев</i>	
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ АНТИАПОПТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА АЛЬФА1-АДРЕНЕРГИЧЕСКИХ АГОНИСТОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ	38
<i>М.В. Васин, И.Б. Ушаков</i>	
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА ХРОНИЧЕСКОЕ РАДИАЦИОННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	40
<i>С.А. Гераськин, С.В. Битаршвили, В.С. Бондаренко, Е.В. Бондаренко, Д.В. Васильев</i>	
АНАЛИЗ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК У ГРЫЗУНОВ ИЗ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ВОСТОЧНО-УРАЛЬСКОГО РАДИОАКТИВНОГО СЛЕДА	43
<i>Е.Б. Григоркина, С.Б. Ракитин, Г.В. Оленев</i>	
ИНДУКЦИЯ ГЕННЫХ И КОМПЛЕКСНЫХ МУТАЦИЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ И УСКОРЕННЫХ ИОНОВ АЗОТА В ГАПЛОИДНЫХ ЭУКАРИОТИЧЕСКИХ КЛЕТКАХ	46
<i>Н.И. Жучкина, Н.В. Шванева, Н.А. Колтовая</i>	
МОЛЕКУЛЯРНО-КЛЕТОЧНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СОЧЕТАННОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОТОНОВ И ИОНОВ УГЛЕРОДА НА ПУЛ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В КЛЕТОЧНЫХ КУЛЬТУРАХ IN VITRO	49
<i>И.А. Замулаева, О.Н. Матчук, А.О. Якимова, С.Н. Корякин, В.А. Пикалов, С.А. Иванов</i>	
ИЗМЕНЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛАХ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ДЕЙСТВИИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ	53
<i>В.Н. Ильичева, И.Б. Ушаков</i>	

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ЭПИГЕНЕТИЧЕСКОЙ РЕГУЛЯЦИИ ГЕНОМА У РАБОТНИКОВ, ПОДВЕРГАВШИХСЯ ДЛИТЕЛЬНОМУ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ	56
--	----

Д.С. Исубакова, О.С. Цымбал, Н.В. Литвяков, М.Ю. Цыленкова, И.В. Мильто, Р.М. Тахауов

К⁶⁷ В ДИАГНОСТИКЕ ПОСТРАДИАЦИОННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОСТНОМОЗГОВОГО ГЕМОПОЭЗА	59
--	----

Ю.Е. Квачева

ИЗУЧЕНИЕ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ГЕНОМА ЭРИТРОЦИТОВ У ОБЛУЧЕННЫХ И НЕОБЛУЧЕННЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ИХ НЕПОСРЕДСТВЕННОМ КОНТАКТЕ И ВОЗДЕЙСТВИИ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ	62
---	----

И.Н. Козарко, В.В. Петушкова, Б.С. Козарко, Е.А. Нейфах, О.В. Ктиторова, И.И. Ганеев, Н.С. Кузьмина, Е.И. Селиванова

ЦИТОМНЫЙ АНАЛИЗ НАЗАЛЬНЫХ И БУККАЛЬНЫХ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ В ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ОСМОТРЕ РАЗНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ	65
---	----

М.Ф. Коняшкина, Е.К. Кривцова, А.Г. Кедрова, Г.В. Кравченко, Т.А. Греян, Ю.С. Константинова

ЛАКТОФЕРРИН СНИЖАЕТ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАДИАЦИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ	68
--	----

М.Ю. Копаева, А.Б. Черепов, И.Ю. Зарайская

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕТАЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ В ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТКАХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ПРОТОНАМИ И ПЛОТНОИОНИЗИРУЮЩИМИ ИЗЛУЧЕНИЯМИ	71
---	----

Е.В. Корякина, М.В. Трошина, В.И. Потетня, С.Н. Корякин, В.О. Сабуров, А.Н. Соловьев, А.А. Лычагин

СТРУКТУРНЫЕ НАРУШЕНИЯ И HPRT-МУТАГЕНЕЗ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ	74
--	----

И.В. Кошлань, Н.А. Кошлань, П. Блага, Ю.В. Мельникова, Д.В. Петрова, Р.Д. Говорун, И.В. Смирнова

ВЫЖИВАЕМОСТЬ И ВАРИАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДНК ЛЕЙКОЦИТОВ КРОВИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ МЫШЕЙ В РАЗНЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНОВ УГЛЕРОДА ИЛИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	77
<i><u>Е.А. Кузнецова, О.М. Розанова, Е.Н. Смирнова, С.И. Глухов, Т.В. Сирота, Т.А. Белякова, Н.П. Сирота</u></i>	
ДНК-СВЯЗЫВАЮЩИЕСЯ РАДИОПРОТЕКТОРЫ И МЕХАНИЗМ ИХ ДЕЙСТВИЯ	80
<i><u>П.Н. Лобачевский</u></i>	
ТРЕХЦВЕТНОЕ FISH-ОКРАШИВАНИЕ: УЧАСТИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ХРОСОМ В РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННЫХ ТРАНСЛОКАЦИЯХ	83
<i><u>Е.Е. Ломоносова, В.Ю. Нугис, М.Г. Козлова, В.А. Никитина, Г.П. Снигирёва, А.Н. Галстян</u></i>	
ОЦЕНКА ДВУХНИТЕВЫХ РАЗРЫВОВ ДНК ПОСЛЕ ОБЛУЧЕНИЯ УЛЬТРАКОРОТКИМИ ИМПУЛЬСАМИ ЭЛЕКТРОННЫХ ПУЧКОВ В НОРМАЛЬНЫХ И ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТКАХ ЧЕЛОВЕКА	86
<i><u>А.Т. Манукян, Н.С. Бабаян, Р.М. Григорян, Н.К. Саркисян, Б.А. Григорян, Р.М. Арутюнян</u></i>	
СТРАТЕГИЯ НАПРАВЛЕННОЙ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	89
<i><u>А.А. Мельникова, Р.С. Киркин, Л.Н. Комарова</u></i>	
БЕЛОК PRR1 И СПОСОБЫ ЕГО ИНГИБИРОВАНИЯ	91
<i><u>А.А. Мельникова, Р.С. Киркин, Л.Н. Комарова</u></i>	
ИЗУЧЕНИЕ МОДИФИЦИРУЮЩИХ ЭФФЕКТОВ ДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ И ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПО ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ В КЛЕТКАХ КОСТНОГО МОЗГА КРЫС	93
<i><u>В.И. Нагиба, И.А. Варганова, Г.Л. Паточка</u></i>	
ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОЦИТОВ СТРИПАЛЛИДАРНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ДЕЙСТВИИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ	96
<i><u>Н.А. Насонова, Д.А. Соколов, А.Г. Кварацхелия</u></i>	

ОСОБЕННОСТИ ОТВЕТА КУЛЬТИВИРУЕМЫХ НЕЙРАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК НА ГАММА-НЕЙТРОННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	98
--	----

Г.А. Посыпанова, А.А. Осипов, А.С. Жирник, Ю.П. Семочкина

ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ ПРО- И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ В ГИППОКАМПЕ МЫШЕЙ В ОТДАЛЁННЫЙ ПЕРИОД ПОСЛЕ ПРОЛОНГИРОВАННОГО γ,n-ОБЛУЧЕНИЯ МЫШЕЙ В НИЗКИХ ДОЗАХ	101
--	-----

А.В. Родина, О.В. Высоцкая, И.В. Чешигин, А.С. Жирник, Е.Ю. Москалева

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ХЛОРОФИЛЛИНА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДНК ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ	104
---	-----

Л.А. Ромодин, М.А. Игнатов

МАЛЫЕ ДОЗЫ РАДИАЦИИ И КОМПОНЕНТЫ НЕКОТОРЫХ РАСТЕНИЙ КАК НОВЫЙ ПОДХОД ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РАДИОИНДУЦИРОВАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДНК	107
--	-----

Д.В. Салеева, Н.Ф. Раева, Г.Д. Засухина

ВОЗДЕЙСТВИЕ УСКОРЕННЫХ ИОНОВ УГЛЕРОДА НА ЖИВЫЕ КЛЕТКИ И НУКЛЕОИДЫ ТАКИХ ЖЕ КЛЕТОК	110
--	-----

Н.П. Сирота, В.А. Пикалов, Е.Н. Смирнова, О.М. Розанова, Т.А. Белякова

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКИХ ДОЗ ПРОТОНОВ НА КЛЕТКИ АСЦИТНОЙ КАРЦИНОМЫ ЭРЛИХА ПРИ ОБЛУЧЕНИИ ЕХ <i>VIVO</i> НА ИНДУКЦИЮ СОЛИДНЫХ ОПУХОЛЕЙ У МЫШЕЙ	113
--	-----

*Н.С. Стрельникова, О.М. Розанова, Е.Н. Смирнова, Т.А. Белякова,
А.В. Смирнов, А.Е. Шемяков*

ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ ОДНОНУКЛЕОТИДНЫХ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ АУТОФАГИИ С ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТОЙ ХРОМОСОМНЫХ АБЕРРАЦИЙ В ЛИМФОЦИТАХ КРОВИ РАБОТНИКОВ ОБЪЕКТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ	116
--	-----

*Р.М. Тахауов, Д.С. Исубакова, О.С. Цымбал, Н.В. Литвяков,
М.Ю. Цыленкова, И.В. Мильто*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОБОЧНОГО РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ТЕРАПИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ РАЗЛИЧНЫХ РАДИОФАРМПРЕПАРАТОВ	119
--	-----

*И.К. Хвостунов, В.В. Крылов, Т.Ю. Кочетова, О.Н. Коровчук,
А.С. Жиронкина, С.Н. Корякин, С.А. Иванов*

ПЕРЕНОС ЗАРЯДА И КВАНТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В ДНК ПРИ ДЕЙСТВИИ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ	122
--	-----

А.В. Чижов, Д. Чевизович, С.Э. Ширмовский

РЕПАРАЦИЯ ДНК И КЛОНОГЕННАЯ АКТИВНОСТЬ КЛЕТОК МАММОСФЕР ЛИНИИ MCF-7 ПОСЛЕ ГАММА-НЕЙТРОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ	124
--	-----

В.Г. Шуватова, Д.А. Шапошникова

ВЛИЯНИЕ ПРОТОННОГО И γ-ОБЛУЧЕНИЯ НА ПУЛ ОПУХОЛЕВЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК И ЭКСПРЕССИЮ ГЕНОВ В МОДЕЛИ МЫШИНОЙ МЕЛАНОМЫ B16 <i>IN VIVO</i>	127
--	-----

*А.О. Якимова, О.Н. Матчук, Е.И. Селиванова, В.Р. Гусарова, В.А. Мосина,
С.Н. Корякин, И.А. Замулаева*