

Министерство образования Республики Беларусь

Министерство природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Департамент по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

Общественный совет Базовой организации
по экологическому образованию стран СНГ

Отдел защиты окружающей среды и гигиены труда
Школы общественного здравоохранения Иллинойского Университета,
Чикаго, США

Учреждение образования
«Международный государственный экологический
университет имени А.Д.Сахарова»

Сахаровские чтения 2013 года: экологические проблемы XXI века

Sakharov Readings 2013: Environmental Problems of the XXI Century

*Год экологической культуры
и охраны окружающей среды в СНГ*

Материалы 13-й международной научной конференции

16–17 мая 2013 года

г. Минск, Республика Беларусь

Минск
МГЭУ им. А.Д.Сахарова
2013

УДК 504.75(043)
ББК 20.18
С22

Под общей редакцией:

доктора технических наук, профессора *С. П. Кундаса*;
кандидата сельскохозяйственных наук, доцента *С. С. Позняка*;
кандидата технических наук, доцента *Н. А. Лысухо*.

Рецензенты:

Красовский В. И., к.т.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Голубев А. П., д.б.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Пашинский В. А., к.т.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Порада Н. Е., к.м.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Герменчук М. Г., к.т.н., доцент, РУП “БелНИЦ “Экология”;
Головатый С. Е., д.с.-х.н., профессор, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Тимошенко А. И., к.ф.-м.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Буланова К. Я., к.б.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Иванюкович В. А., к.ф.-м.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Гончарова Н. В., к.б.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Лепская Н. Д., к.ф.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Мишаткина Т. В., к.ф.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова;
Романовский Ч. А., к.б.н., доцент, МГЭУ им. А.Д.Сахарова.

Сахаровские чтения 2013 года: экологические проблемы XXI века : материалы 13-й междуна. науч. конф., 16–17 мая 2013 г., г. Минск, Республика Беларусь / под ред. С. П. Кундаса, С. С. Позняка, Н. А. Лысухо. – Минск : МГЭУ им. А.Д.Сахарова, 2013. – 350 с.

ISBN 978-985-551-002-5.

Сборник включает материалы докладов 13-й международной научной конференции «Сахаровские чтения 2013 года: экологические проблемы XXI века», которая проводится 16–17 мая 2013 года на базе Международного государственного экологического университета имени А.Д.Сахарова. Представленные материалы сгруппированы по следующим разделам: философские, социально-экологические и биоэтические проблемы современности; образование в интересах устойчивого развития; медицинская экология; биоэкология. Радиобиология; Радиоэкология и радиационная безопасность; информационные системы и технологии в экологии и здравоохранении; региональные экологические проблемы. Экологический мониторинг и менеджмент; возобновляемые источники энергии и энергосбережение; круглый стол в рамках проекта ТЕМПУС «Environmental Governance for Environmental Curricula – EnGo»; круглый стол «Этические аспекты биомедицины, генетики, наномедицинских технологий и экологии человека».

Материалы конференции рассчитаны на широкий круг специалистов в области экологии и смежных наук, преподавателей, аспирантов и студентов высших и средних учреждений образования.

УДК: 504.75(043)
ББК 20.18

Материалы конференции изданы при поддержке Департамента по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Environmental and Occupation Health Sciences Division,
School of Public Health, University of Illinois at Chicago

ISBN 978-985-551-002-5

© Учреждение образования
«Международный государственный
экологический университет
имени А.Д.Сахарова», 2013

ПОЛИМОРФИЗМЫ ГЕНОВ PPARA И PPARGC1A У ПАЦИЕНТОК С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) – наиболее частая эндокринная патология, встречающаяся у 8–15 % женщин репродуктивного возраста. СПКЯ – гетерогенная патология, характеризующаяся ожирением, хронической ановуляцией, гиперандрогенией, нарушением гонадотропной функции, инсулинорезистентностью, увеличением размеров яичников и особенностями их морфологической структуры. Заболеванию имеет высокое социальное значение, приводя к первичному бесплодию и снижению качества жизни пациенток. Более 70 лет продолжают дискуссии по вопросам этиологии и патогенеза СПКЯ у женщин. Несмотря на большое число предложенных теорий, патогенез заболевания до конца не изучен. В настоящее время известно, что СПКЯ имеет семейный характер, носящий мультифакториальный тип наследования. Основной перечень работ, посвященных изучению генетической этиологии СПКЯ, базируется на исследовании полиморфных вариантов возможных генов-кандидатов заболевания. В настоящее время основным подходом в изучении генетической предрасположенности к определенной патологии является методика исследования полиморфизмов генов-кандидатов. Сущность подхода заключается в проверке гипотезы: связано ли наличие полиморфного варианта гена с развитием заболевания.

Цель исследования – изучение вклада полиморфизма генов, кодирующих PPAR α и PPARGC1A, в развитие синдрома поликистозных яичников (СПКЯ) у женщин репродуктивного возраста в белорусской популяции.

Было проведено исследование методом случай-контроль 120 женщин. Основная группа включала 60 пациенток с синдромом поликистозных яичников, группа сравнения состояла из 60 здоровых женщин. Молекулярно-генетическое исследование проводилось методом ПЦР и ПДРФ анализа.

Аллели со сниженной функциональной активностью генов PPAR α (rs4253778) и PPARGC1A (rs8192678) встречаются чаще у пациенток с СПКЯ (PPAR α : $\chi^2 = 12,87$, OR 2,87 (95 % CI 1,60–5,52), $p < 0,001$; PPARGC1A: $\chi^2 = 19,1$, OR 3,78 (95 % CI 2,05–6,94), $p < 0,001$). Носительство аллеля С гена PPAR α и аллеля А гена PPARGC1A рассматриваются как ассоциированные с СПКЯ. Практические перспективы использования полученных результатов заключаются в возможности прогнозировать развитие СПКЯ у девушек-подростков с учетом генотипа, семейного анамнеза и образа жизни, а также проводить дифференцированную терапию и корректировать питание, физическую активность, совмещая традиционные подходы и использование генетических детерминант.

Ruzhylo O. S., Divakova T. S.

PPARA AND PPARGC1A POLYMORPHISMS IN PATIENTS WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME

We conducted a study of 120 women using the case-control study method. The main group included 60 women with polycystic ovary syndrome (PCOS), and the control group included 60 healthy women. Molecular genetic research was conducted using PCR-RFLP analysis. PCOS patients were carriers of alleles with low functional activity more frequently than controls (PPAR α (rs4253778): $\chi^2 = 12,87$, OR 2,87 (95 % CI 1,60–5,52), $p < 0,001$; PPARGC1A (rs8192678): $\chi^2 = 19,1$, OR 3,78 (95 % CI 2,05–6,94), $p < 0,001$).

Родькин А. С., Океанов А. Е. ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ РАКОМ ЛЕГКОГО НА ТЕРРИТОРИИ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	138
Ружилю О. С., Дивакова Т. С. ПОЛИМОРФИЗМЫ ГЕНОВ PPAR α И PPARGC1A У ПАЦИЕНТОК С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ.....	139
Рымко А. Н., Квач С. В., Зинченко А. И. СОЗДАНИЕ ШТАММА <i>ESCHERICHIA COLI</i> – ПРОДУЦЕНТА ГОМОЛОГИЧНОЙ НУКЛЕОЗИДДИФОСФАТ КИНАЗЫ	140
Сидоренко А. В., Жалковский М. В., Макарова Ж. А. ВОЗДЕЙСТВИЕ РАДИОПОГЛОЩАЮЩИХ ЭКРАНОВ И ИЗЛУЧЕНИЙ ГЕНЕРАТОРОВ ШУМА НА БИОЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ МОЗГА.....	140
Степурко Ю. С., Живицкая Е. П. АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПО ПРИЧИНЕ ТРАВМ, ОТРАВЛЕНИЙ И НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНИХ ПРИЧИН В МОДКБ ЗА ПЕРИОД 2007–2011 ГГ	141
Студеничник Т. С., Шевляков В. В., Филонюк В. А. ИММУНОТОКСИЧНОСТЬ МИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА «БЕТАПРОТЕКТИН» ПРИ ИНГАЛЯЦИОННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОРГАНИЗМ БЕЛЫХ КРЫС	142
Сыса А. Г., Шабуня П. С., Фатыхова С. А., Киселев П. А. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА АКТИВНОСТЬ ИЗОЭНЗИМОВ ЦИТОХРОМА P450 В ОПУХОЛЕВОЙ КЛЕТЧНОЙ ЛИНИИ A-549	143
Тарун Е. И., Буланова К. Я. ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО АЦИДОЗА	143
Тишковец А. А., Жук Е. Ю. ЭКОЛОГО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОРАЖЕННОСТИ ЭНТЕРОБИОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ СОЛИГОРСКОГО РЕГИОНА	144
Толстая Е. В. СИНДРОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ / ГИПЕРАКТИВНОСТИ И ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ	145
Трусович М. О., Батян А. Н., Асимов М. М. ИЗУЧЕНИЕ СОЧЕТАННОГО ВЛИЯНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КИСЛОРОДА В МОЛЕКУЛЕ ГЕМОГЛОБИНА	146
Ушков А. А., Бурьяк А. И., Половинкин Л. В., Соболев Ю. А. ОЦЕНКА ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ МОДИФИКАЦИИ БЕЛКОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ КСЕНОБИОТИКОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ.....	146
Ушков А. А., Эрм Г. И., Соболев Ю. А., Петровская Е. О., Бурьяк А. И., Ушков С. А., Ефимова Е. С. Половинкина Т. И., Сорока Л. И. НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ХРОНИЧЕСКОЕ ЭПИКУТАННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА	147
Ушкова Л. Л., Дудчик Н. В., Трешкова Т. С., Грищенко Т. В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ И КУЛЬТУРАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ <i>L.MONOCYTOGENES</i> В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ.....	148
Ушкова Л. Л., Дудчик Н. В., Трешкова Т. С., Грищенко Т. В. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЭНТЕРОГЕМОРАГИЧЕСКОЙ <i>E.COLI</i> В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ	148
Федоренко Е. В. ПРИМЕНЕНИЕ ОЦЕНКИ РИСКА В ГИГИЕНИЧЕСКОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ	149
Ходас Е. Е., Сирош Ю. А., Живицкая Е. П. СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ЧИСЛА ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ ПО НОЗОЛОГИЧЕСКИМ ФОРМАМ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (ДЛЯ БОЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ) УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ» ЗА 2008–2011 ГГ.....	150
Хорева С. А., Джураева Е. И., Лукьянова М. Г., Тавгень Т. А. СВЯЗЬ СРОЧНЫХ РЕАКЦИЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ИММУНИТЕТА С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ВЕДУЩИХ ЗВЕНЬЕВ НЕЙРОЭНДОКРИННОЙ РЕГУЛЯЦИИ.....	151

Хох А. Н. МЕХАНИЗМ МЕТИЛИРОВАНИЯ ДНК ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ	151
Чайковская И. А., Ушков С. А. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ВНОВЬ РАЗРАБОТАННЫХ ОБРАЗЦОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ НА ПЛОДООВОЩНОЙ ОСНОВЕ	152
Чаховский П. А., Янцевич А. В. АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ СТЕРОИДОВ И ЛИПИДОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЖИТЕЛЕЙ Г.МИНСКА И Г.СОЛИГОРСКА.....	153
Чекель А. В., Башун Н. З., Канунникова Н. П. ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСТАВА ТЕЛА У СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ПО ДАННЫМ БИОИМПЕДАНСНОГО АНАЛИЗА	154
Шепелевич Н. В., Лебедь Т. Л., Гейчук И. Н., Мельнов С. Б. РАЗРАБОТКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МАРКЕРОВ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОТБОРА	154
Шершнева Т. В. ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ЛИЧНОСТИ.....	155
Широчин И. А., Романовская Т. Р. ЗАВИСИМОСТЬ СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СОСТАВА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ОТ ФАКТА СУПЕРАНТИГЕННОЙ СТИМУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ВИЧ	156
Шпадарук Е. М., Смолякова Р. М. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА МИКРОМЕТАСТАЗОВ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ И ЛИМФОТИЧЕСКИХ УЗЛАХ ПО ЭКСПРЕССИИ ГЕНА СК-19 У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	156
Шпаковская А. Е., Дудинская Р. А. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ ЛИЦ, ЗАНЯТЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	157
Штирибец А. В., Рогов Ю. И., Григорьева Е. Е. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ОНКОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ.....	158
Щербинская И. П., Кравцова В. В., Науменко С. А., Трейлиб В. В., Мараховская С. В. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НОРМИРОВАНИЯ МИКОГЕННОЙ НАГРУЗКИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ПОМЕЩЕНИЙ	159
Щикалова И. С., Синелева М. В. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СОСУДИСТОЙ ПЛАСТИКИ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	159
Янечек И. И., Тарасова Е. Е. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТОКСОПЛАЗМОЗА	160

БИОЭКОЛОГИЯ. РАДИОБИОЛОГИЯ

Андропова Е. В. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА КРЫС-САМЦОВ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ В ДИАПАЗОНЕ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ (900 МГц)	162
Балюта А. А., Гончарова И. А., Иконникова Н. В., Мишин Л. Т. ПРОДУКЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ МИКРОМИЦЕТАМИ РОДОВ <i>ASPERGILLUS</i> И <i>PENICILLIUM</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОЧАГОВ БИОПОВРЕЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	162
Vassilieva E., Smolnik N., Melnov S. THE ASSESSMENT OF SOIL POLLUTION WITH <i>ALLIUM CEPA</i>	163
Васильева Е. Н., Малиновская Ю. В., Мельнов С. Б. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ГЕНОМ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ <i>ALLIUM TESTA</i>	164
Велигуров П. А. ОЦЕНКА ТРОФЕЕВ В ПОПУЛЯЦИЯХ БЛАГОРОДНОГО ОЛЕНЯ БРЕСТСКОЙ, ГРОДНЕНСКОЙ И ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТЕЙ.....	164