

Эфиры фталевой кислоты биоаккумулируются, накапливаются во внутренних органах и жировой ткани животных и человека. При совместном воздействии фталатов с другими химическими веществами, обладающими способностью нарушать функции эндокринной системы их эффект суммируется. В научной литературе неоднократно появляются данные об анатомических изменениях у плодов мужского пола, чьи матери во время беременности подвергались воздействию фталатов. Отмечается уменьшение аногенитального расстояния, размеров наружных половых органов, часто наблюдается крипторхизм. Изучение биологических эффектов этих веществ у животных показало, что даже низкие уровни их воздействия оказывают сходные эффекты и у человека. Их действие затрагивает функционирование всех звеньев биологических защитных реакций живых организмов, что определило биологическую стратегию их исследования. Ее реализация даст возможность получать сопоставимые результаты относительно биологического действия различных классов химических веществ, оценивать последствия их действия и позволит разрабатывать мероприятия, направленные на сохранение здоровья людей.

Вышеизложенное свидетельствует о необходимости углубленного изучения вредного воздействия фталатов, установления взаимосвязи между поглощенной дозой и проявлением неблагоприятных эффектов с учетом их потенциальной опасности для эндокринной системы и репродуктивного здоровья, исследования иных специфических и отдаленных свойств.

*Hrynchak V. A., Sysa A. G.*

### FEATURES OF THE BIOLOGICAL PHTHALATES

Phthalates – a phthalic acid esters, exogenous substances of human origin violate normal hormonal balance in the body. Once in the body, they bind to receptors of hormones and hormone-like effects have, as well, through a feedback mechanism, violate the secretion of hormones by endocrine glands. The above demonstrates the need for in-depth study of the harmful effects of phthalates, establishing the relationship between absorbed dose and the manifestation of adverse effects with regard to their potential hazard to the endocrine system and reproductive health research and other specific remote properties.

**Дардынская И. В.<sup>1</sup>, Петренко С. В.<sup>2</sup>, Леушев Б. Ю.<sup>2</sup>, Океанов А. Е.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Иллинойский университет в Чикаго, США,*

<sup>2</sup>*Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова  
Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь,*

<sup>3</sup>*РУП «Научно-практический центр гигиены», г. Минск, Беларусь*

## МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ: ИЛЛИНОЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ В ЧИКАГО И МГЭИ ИМ. А.Д. САХАРОВА БГУ

Сотрудничество между Международным государственным экологическим институтом имени А.Д. Сахарова Белорусского государственного университета и школой общественного здоровья Иллинойского университета в Чикаго зародилось более 20 лет назад в 1995 г. У истоков сотрудничества стояли первый ректор тогда еще Международного института по радиоэкологии Александр Антонович Милютин и профессор Иллинойского университета в Чикаго Ирина Владимировна Дардынская. С 1998 года это сотрудничество стало регулярным на основе гранта Международного центра Фогарти Национальных институтов здоровья США, выделенного школе общественного здоровья Иллинойского университета в Чикаго. Благодаря этому гранту Иллинойский университет начал поддерживать научные исследования и обучение специалистов по профессиональной и экологической медицине и общественному здоровью в Беларуси, России и Украине.

Для координации выполнения проводимых проектов в МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ был создан Международный научно-методический центр антропоэкологии и общественного здоровья (International Center of Excellence for Anthropology and Public Health). С марта 2014 г. на базе подразделения функционирует центр координации сбора данных совместных исследований, проводимых на территории СНГ.

### Основными направлениями сотрудничества являются:

1. Проведение совместных научных исследований. 2. Повышение квалификации сотрудников МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ. 3. Обучающие семинары и конференции. 4. Помощь в разработке учебных программ. 5. Техническая поддержка МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ.

**1. Проведение совместных научных исследований. Иллинойский университет в Чикаго принял участие в разработке и финансировании научных исследований по следующим направлениям:**

1. Исследование состояния здоровья детей, облученных *in utero* в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

2. Исследование эпидемиологических и клинико–гормональных особенностей сочетанной патологии молочной и щитовидной желез.

3. Исследование распространенности рака щитовидной железы у женщин-ликвидаторов последствий катастрофы на ЧАЭС.

4. Исследование влияния тиреоидной патологии на развитие рака молочной железы у женщин, облученных в результате катастрофы на ЧАЭС.

5. Исследование заболеваемости, смертности и диагностика рака мочевого пузыря в Беларуси.

6. При поддержке гранта Иллинойского университета в Чикаго МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ участвовал в исследовании биосоциальных факторов риска ВИЧ-инфекции среди трудовых мигрантов в Россию.

**2. При поддержке гранта Международного центра Фогарти Иллинойским университетом в Чикаго проводилось повышение квалификации сотрудников МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ.**

В 1995 и 1996 гг. организованы стажировки в Иллинойском университете профессору А. А. Милютину по изучению организации учебных экологических программ в Иллинойском университете. В 2003 году организована стажировка в Иллинойском университете профессора В. А. Остапенко по изучению воздействия малых доз радиации на эпидемиологические показатели рака щитовидной железы. В 2003 и 2008 гг. организованы стажировки в Иллинойском университете профессору А. Е. Океанову по изучению эпидемиологии рака молочной и щитовидной желез. В 2003 г. Иллинойским университетом в Чикаго была организована и проведена Международная конференция по биоэтике в Софии (Болгария). В рамках программы была оказана финансовая поддержка для участия двух профессоров от МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ: Т. В. Мишаткиной и А. Е. Океанов.

В 2005 г. оказана финансовая поддержка ведущему научному сотруднику Центра – Петренко С. В. для обучения методам ранней диагностики рака молочной железы в Северо-Западном университете в г. Чикаго. С 01.01.2009 г. по 31.07.2009 г. в рамках повышения квалификации аспирантов при финансовой поддержке Иллинойского университета в Чикаго в рамках соглашения № 5 D43TW000653-12, CFDA № 93, 989 оказана помощь в обучении английскому языку и выполнении НИР «Изучение эпидемиологических и клинико-гормональных особенностей совместной патологии молочной и щитовидной желез» соискателям ученой степени Ирине Лазар и Павлу Чаховскому.

**3. Обучающие семинары и конференции.** В мае 2008 г. был организован и проведен первый в Беларуси международный семинар «Этика биомедицинских исследований: состояние, проблемы и перспективы». В семинаре приняли участие руководители Комитетов по этике лечебных учреждений, аккредитованных на право проведения клинических испытаний учреждений Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Комитета по здравоохранению Мингорисполкома, руководители Управлений здравоохранения Облсполкомов республики, ведущие специалисты Центра экспертиз и испытаний в здравоохранении, представители университетов США, Украины и Беларуси. По материалам международного семинара был подготовлен и издан сборник («Этика биомедицинских исследований: состояние, проблемы и перспективы», Минск, Юнипак, 327 с.), в который вошли доклады участников, полный пакет международных и национальных нормативных документов, приказы, инструкции, методические рекомендации.

В 2009 г. Иллинойским университетом в Чикаго был организован и проведен в Киеве Семинар Восточно-Европейских школ общественного здоровья. Оказана финансовая поддержка для участия двух представителей МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ. 18 мая 2011 г. был организован и проведен Международный обучающий семинар «Применение статистических методов в биомедицинских исследованиях» с выдачей сертификата Иллинойского университета. В работе семинара участвовало более ста представителей республиканских научно-практических центров Министерства здравоохранения, БелМАПО, БГМУ, Академии Наук Республики Беларусь, ВАК НАН Беларуси. Для участников семинара подготовлено учебно-методическое пособие: «Применение статистических методов в биомедицинских исследованиях: учебно-методическое пособие», авторы А. Е. Океанов, И. В. Дардынская. – Минск: Международный экологический университет имени А.Д. Сахарова, 2011. – 82 с.

21–22 мая 2012 г. был организован и проведен обучающий семинар «Статистические методы в доказательной медицине». В семинаре участвовало более семидесяти специалистов медицинского и биологического профиля из организаций Министерства здравоохранения и Министерства образования Республики Беларусь. Работа семинара получила высокую оценку представителей Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь. Специально для участников семинара было подготовлено и издано учебно-методическое пособие: «Применение статистических методов в биомедицинских исследованиях: учебно-методическое пособие», авторы А. Е. Океанов, И. В. Дардынская. – Минск: Международный экологический университет имени А.Д. Сахарова, 2012. – 124 с.)

В июне 2014 г. был организован и проведен международный веб-Семинар (Беларусь-Украина-США) по подготовке заявки на грант в Национальные институты здоровья по теме: «Изучение влияния состояния окружающей среды крупных городов на здоровье их жителей».

**4. Помощь в разработке учебных программ.**

Сотрудниками Международного научно-методического центра антропоэкологии и общественного здоровья был переведен учебник «Эпидемиологические методы в изучении хронических заболеваний», используемый для преподавания курса эпидемиологии в Иллинойском университете в Чикаго. Материал учебника был адаптирован и интегрирован в лекционный материал для обучения студентов МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ. Сотруднику МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ профессору Т. В. Мишаткиной были переданы базовые материалы по

основным биоэтическим принципам исследований, проводимых с участием человека, адаптированные сотрудниками Иллинойского Университета для участников обучающих семинарах в Софии и Киеве. Эти материалы были использованы для разработки учебных программ по биоэтике в МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ.

#### **5. Техническая поддержка.**

В рамках выполнения указанных проектов МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ в 2002–2014 гг. была оказана следующая техническая поддержка:

а) Оснащены офисной техникой, оборудованием и мебелью созданные в университете совместно с Центром Великих озер всемирной экологической и профессиональной медицины Иллинойского университета – *Международный научно-методический центр антропоэкологии и общественного здоровья и Гормональная лаборатория*, развернутая на базе корпуса № 2 университета

б) В 2006–2012 гг. выделялись средства на покрытие расходов интернета Регионального учебно-информационного центра по проблемам радиационной безопасности МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ в г. Хойники

в) В 2014 г. оказана финансовая поддержка в материально-техническом оснащении университета (закуплены кондиционеры, вытяжной шкаф, блоки бесперебойного питания).

г) В 2003–2014 годах осуществлялась регулярная финансовая поддержка издания журнала «Экологический Вестник».

д) Ежегодно осуществляется финансовая поддержка издания трудов конференции «Сахаровские чтения».

#### **6. Перспективные проекты.**

В настоящее время готовятся предложения в Национальные Институты Здоровья США по финансированию программ по изучению факторов риска развития ВИЧ у трудовых мигрантов из СНГ и обеспечения их медицинской помощью, а также и по созданию совместного научного центра по изучению экологических рисков для здоровья населения Беларуси. Готовится предложение по разработке и открытию на базе МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ первого этапа программы МРН (Master of Public Health) в области экологии и здоровья.

Таким образом, за период 20-ти летнего сотрудничества между МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ и Иллинойским университетом в Чикаго было проведено 6 совместных исследований; поддержано участие в курсах повышения квалификации и конференциях; разработано 2 курса; проведены обучающие семинары, конференции; оказана финансовая поддержка издания трудов конференций «Сахаровские чтения» и журнала «Экологический вестник», подготовлено более 30 совместных научных публикаций.

Сотрудники Международного научно-методического центра антропоэкологии и общественного здоровья выражают глубокую благодарность Международному центру Фогарти Национальных Институтов Здоровья США; Иллинойскому университету в Чикаго; и руководству УО «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова БГУ» за поддержку и создание условий для многолетнего и продуктивного научно-практического сотрудничества.

*Dardynskaia I. V., Petrenko S. V., Leushev B. J., Okeanov A. E.*

### **LONGSTANDING EXPERIENCE OF THE INTERNATIONAL COOPERATION IN THE FIELD OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL HEALTH: ILLINOIS UNIVERSITY AT CHICAGO AND INTERNATIONAL SAKHAROV ENVIRONMENTAL INSTITUTE OF BELARUSIAN STATE UNIVERSITY**

The paper refers to the history of international cooperation between the School of Public Health, Illinois University at Chicago and International Sakharov Environmental University of Belarusian State University. It reports of the conducted and prospective studies. The paper presents the results that have been achieved for long-term cooperation.

**Деменкова Т. В.<sup>1</sup>, Стельмах В. А.<sup>1</sup>, Лисовская Г. В.<sup>1</sup>, Малиновская И. В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Научно-практический центр гигиены,

<sup>2</sup>Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова  
Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь

### **ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОНОМИКРОУДОБРЕНИЙ «ГИСИНАР»**

Учреждением Белорусского государственного университета «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем» разработаны мономикродобрения «Гисинар» с микроэлементами («Гисинар-Cu», «Гисинар-Zn», «Гисинар-Mn»), предназначенные для предпосевной обработки семян и вегетирующих растений, закрепления инкрустирующего состава на поверхности семян и повышения их всхожести, сохранения влаги в почве в отсутствие регулярного полива, регулирования водного, воздушного и минерального режимов питания растений.