

МАГАТЭ ПОДДЕРЖИВАЕТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ В ОБЛАСТИ ПИТАНИЯ: МНЕНИЯ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ



В рамках проектов МАГАТЭ в области питания оценивается практика грудного вскармливания в течение первых шести месяцев жизни. (Фото: Н. Мохтар, МАГАТЭ)

Деятельность МАГАТЭ по созданию потенциала в Буркина-Фасо

“По линии программы технического сотрудничества МАГАТЭ Научно-исследовательский институт здравоохранения (НИИЗ) Буркина-Фасо получает поддержку в деле создания потенциала для оценки программ питания человека с использованием методов стабильных изотопов и анализа мероприятий государственной системы здравоохранения по улучшению питания матерей и детей младшего возраста.

При поддержке со стороны МАГАТЭ НИИЗ были реализованы различные проекты в области питания, имевшие целью оценку эффекта от обогащения пищевых продуктов витамином А и цинком с точки зрения снижения заболеваемости малярией, композиционного состава тела детей младшего возраста и их матерей и потребления грудного молока детьми, находящимися на грудном вскармливании. Они также позволили координаторам национальных программ получить важнейшую информацию об исключительном грудном вскармливании в течение первых шести месяцев жизни.

Благодаря этим проектам была создана прочная научно-исследовательская база для оценки потребления микроэлементов с пищей, а точнее для анализа содержания цинка в плазме методом атомно-абсорбционной спектрометрии и измерения уровня витамина А методом высокоэффективной

жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Методы стабильных изотопов используются для определения композиционного состава тела кормящих матерей и потребления грудного молока детьми, находящимися на грудном вскармливании. Кроме того, теперь НИИЗ организует обучение использованию этих методов и поддерживает региональное и международное сотрудничество с учеными и научно-исследовательскими институтами, ведущими исследования в этих областях.”

Автор: Жан-Боско Уэдраого, НИИЗ, Буркина-Фасо

Создание потенциала для оценки программ обогащения пищевых продуктов витамином А в Камеруне

“Во всем мире от недостаточности витамина А страдают 190 млн детей в возрасте до пяти лет, и наиболее выраженный характер эта проблема имеет в Африке и Юго-Восточной Азии. В Камеруне – одной из стран, сталкивающихся с этой проблемой, – в 2002 году по рекомендации ВОЗ была создана программа обогащения пищевых продуктов высокопотенцированным витамином А, которой предшествовало национальное обследование по изучению содержания витамина А в сыворотке крови, показавшее, что от недостаточности витамина А

Мать с ребенком, участвующие в исследовании по оценке композиционного состава тела. (Фото: Н. Мохтар, МАГАТЭ)





Встреча с участниками первого камерунского обследования детей на обеспеченность витамином А.
(Фото: Г. Медуа, Камерун)

страдают 39% детей в возрасте до пяти лет. Чтобы оказать содействие правительству Камеруна в укреплении экспертного потенциала и совершенствовании методов оценки, необходимых для контроля за эффективностью программы обогащения пищевых продуктов витамином А, МАГАТЭ предоставило Камеруну оборудование и организовало необходимую подготовку. При помощи метода стабильных изотопов можно точно диагностировать недостаток, нормальный уровень или избыток витамина А в организме человека (более подробную информацию см. в статье "Стабильные изотопы: предпочтительный метод оценки воздействия витамина А"). Камерун – это первая африканская страна, создавшая национальный потенциал для внедрения этого метода, и она выступила инициатором нового регионального проекта в Африке, посвященного использованию методов стабильных изотопов для мониторинга и оценки обеспеченности витамином А детей, подверженных инфекциям."

Автор: Габриэль Медуа, Научно-исследовательский центр проблем продовольствия и питания, Яунде, Камерун

Изотопные исследования на Кубе: важный фактор при формулировании национальных диетологических рекомендаций

"За последние несколько лет благодаря использованию ядерной науки и методов Куба приобрела основательные знания о взаимосвязи между питанием и здоровьем. При поддержке по линии проектов МАГАТЭ кубинские исследователи используют чувствительные методы для оценки национальных программ в области питания. Эти методы основаны на использовании стабильных изотопов кислорода и водорода для оценки композиционного состава тела и суточного расхода энергии у детей и взрослых.

С 1999 года в Кубинском институте питания и пищевой гигиены министерства здравоохранения при изучении проблем питания человека применяются методы стабильных изотопов. Благодаря четырем латиноамериканским региональным проектам и четырем проектам координированных исследований (ПКИ) улучшилось понимание того, каким образом здоровье людей всех возрастов связано с композиционным составом тела и суточным расходом энергии, а также взаимосвязи анемии и инфекции *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) с усвоением йода из пищевых продуктов.

Оборудование, материалы и учебные услуги, предоставленные МАГАТЭ в этой области, помогли усовершенствовать кубинские программы в области питания детей и пожилых людей, выработать новые диетологические рекомендации и улучшить исследования по проблеме ожирения и факторам риска неинфекционных заболеваний и национальные программы мероприятий по профилактике недостаточности микроэлементов в детском возрасте. При поддержке МАГАТЭ в Кубинском институте питания и пищевой гигиены была создана новая лаборатория стабильных изотопов, позволяющая измерять уровень содержания ¹³C и дейтерия. Это дает возможность определения композиционного состава тела и инфицирования *H. pylori* неинвазивными методами. На Кубе в общей сложности шесть ученых были обучены применению методов стабильных изотопов и проведено десять семинаров-практикумов и учебных курсов, посвященных использованию изотопов в диетологических исследованиях. В рамках новых проектов, запланированных на 2014-2016 годы, эти методы будут применяться для оценки возможностей сельскохозяйственных программ с точки зрения снабжения школ питательными пищевыми продуктами, а также влияния мышечной атрофии на качество жизни пожилых людей."

Автор: Мануэль Эрнандес Триана, Институт питания и пищевой гигиены, Гавана, Куба

Кубинские дети по дороге в школу.
(Фото: М. Эрнандес Триана, Куба)





Научно-исследовательский институт Св. Иоанна, Бангалор, Индия.

(Фото: Научно-исследовательский институт Св. Иоанна, Бангалор, Индия)

Центр сотрудничества МАГАТЭ по вопросам питания в Бангалоре, Индия

“Вот уже на протяжении четырех лет Научно-исследовательский институт Св. Иоанна в Бангалоре, Индия, является центром сотрудничества МАГАТЭ по вопросам применения ядерных методов в питании, а также головным учреждением, обучающим применению методов стабильных изотопов в питании. Центр располагает превосходной базой для проведения исследований в области питания и здоровья человека, включая калориметрическую лабораторию для измерения расхода энергии и весь набор средств для применения эталонных методов в оценке композиционного состава тела, в том числе метода двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии для измерения минеральной плотности костной ткани, метода респираторной плетизмографии для оценки жировой массы тела и метода изотопного разбавления стабильными изотопами для измерения общего количества жидкости в организме.

В центре сотрудничества также создается комплекс по измерению содержания калия во всем организме для оценки клеточной массы тела у младенцев и беременных женщин. Он располагает современными средствами масс-спектрометрии, которые необходимы для измерения уровня обогащения стабильными изотопами, включая оборудование для масс-спектрометрии изотопного соотношения, жидкостной хроматографии-масс-спектрометрии и масс-спектрометрии с термической ионизацией.

Одним из успешных результатов проектов технического сотрудничества (ТС) и проектов координированных исследований (ПКИ) является передача технологии. МАГАТЭ подбирает

современные технологии, которые могли бы использоваться в бедных ресурсами районах, а также международных экспертов, которые могли бы помочь в передаче технологии. Центр сотрудничества по вопросам питания оказывает поддержку программе ТС МАГАТЭ, выделяя экспертов и организуя стажировки и научные командировки для обучения методам оценки композиционного состава тела, энергетического метаболизма, практики грудного вскармливания и усвоения железа.

Обучение проходили представители ряда стран, в том числе Афганистана, Бангладеш, Ботсваны, Ганы, Камбоджи, Маврикия, Мадагаскара, Малайзии, Мьянмы, Непала, Сенегала, Сирийской Арабской Республики, Таиланда, Танзании, Уганды, Шри-Ланки и Южной Африки. Центр сотрудничества также участвует в проводимых МАГАТЭ ПКИ и поддерживает эти проекты, являющиеся стартовой площадкой для молодых исследователей из развивающихся стран, которые изучают проблемы питания и развивают свои навыки и знания в области использования ядерной науки и применений для улучшения питания, занимаясь этими узкоспециальными вопросами в атмосфере сотрудничества.

Проекты ТС и ПКИ служат источником данных для выработки национальной стратегии. Хотя эти исследования изначально невелики по масштабу, они дают полезную информацию для подкрепления фактами стратегических решений и рекомендаций, принимаемых на национальном и региональном уровне.

ПКИ помогают унифицировать применяемые методы. Например, благодаря разработке стандартизированного метода измерения композиционного состава тела у младенцев и

детей младшего возраста в различных местах в ряде стран стала возможной систематическая оценка изменений в композиционном составе тела у неправильно питающихся детей после проведения программ дополнительного питания. Аналогичным образом, унификация протоколов исследования композиционного состава тела и расхода энергии привела к подготовке в различных странах сводных медицинских заключений с указанием жировой массы тела и уровней физической активности. В настоящее время разрабатываются также унифицированные протоколы для оценки эффективности грудного вскармливания, роста младенцев и питания матерей. Эти координационные усилия помогут установить требования к питанию матерей и детей, а также пользу от исключительного грудного вскармливания. Многочисленные методические пособия по применению методов стабильных изотопов в питании, которые издаются МАГАТЭ и свободно распространяются, – великолепное подспорье в деле создания потенциала, и центр сотрудничества рад внести свою лепту в эту успешную деятельность.”

Эти пособия можно загрузить со страниц Кампуса МАГАТЭ по здоровью человека, посвященных вопросам питания: nucleus.iaea.org/HHW/Nutrition/index.html

Автор: Анура Курпад, Научно-исследовательский институт Св. Иоанна, Бангалор, Индия

Содействие правильному питанию при помощи изотопных методов в Марокко

“Ситуация с питанием в Марокко переживает переходный процесс: на смену проблемам недоедания приходят проблемы, связанные с избыточной массой тела и ожирением, которые могут существовать параллельно с недостаточностью микроэлементов, если в высококалорийном рационе содержится недостаточно овощей и фруктов.

Уровень исключительного грудного вскармливания, которое является основой правильного питания в раннем возрасте, продолжает снижаться – с 32% в 2004 году до 15% в 2006 году.

Среди детей в возрасте до пяти лет у 15% наблюдается задержка роста, а у более чем 30% – недостаточность различных микроэлементов, в том числе железа, витамина А, фолиевой кислоты и йода. Треть беременных женщин и женщин детородного возраста страдают анемией (среди мужчин эта цифра составляет только 18%), а у 25% женщин детородного возраста наблюдается недостаточность фолиевой кислоты. У более чем 40% взрослых отмечаются ожирение и избыточная масса тела, которые вызваны изменениями в образе жизни, питании и уровнях физической активности.

Для решения этих проблем правительством совместно с местными и международными партнерами была разработана Национальная стратегия в области



Дети, принимающие дозу воды, обогащенной дейтерием.
(Фото: С. Энрикес, МАГАТЭ)

питания на 2011-2019 годы, имеющая целью пропаганду здорового образа жизни, улучшение подготовки специалистов и координации между партнерами и развитие диетологических исследований.

В Марокко ядерные методы используются для изучения роли жировой массы тела как показателя здоровья у детей и взрослых с ожирением, установления взаимосвязи между жировой массой тела матери и весом при рождении, оценки мер по обогащению рациона кормящих матерей витамином А и растительными маслами и оценки состояния питания пожилых людей.

Метод воды с двойной меткой используется для оценки суточного расхода энергии у детей и взрослых и определения уровня физической активности, чтобы получить представление об эффекте от мероприятий по пропаганде здорового образа жизни.”

Авторы: проф. Хасан Агенау и д-р Иман Эльманшауи, совместный отдел исследований в области питания и продовольствия в Университете ибн Тофайля, Национальный центр ядерной энергии, науки и технологии (ЦНЕСТЕН), Марокко

Улучшение питания в Таиланде

“Благодаря поддержке, оказываемой МАГАТЭ в рамках национальной и региональной деятельности по техническому сотрудничеству, а также различных ПКИ в Таиланде были собраны фактические данные, имеющие важное значение при разработке стратегии и программ в области питания. МАГАТЭ оказывает помощь Таиланду в создании потенциала для использования методов стабильных изотопов в целях улучшения потребления микроэлементов, оценивая стратегии повышения биодоступности и эффективности пищевых продуктов, обогащенных микроэлементами, а также в создании надежных



Тайские дети за обедом, в меню которого – рис, обогащенный витамином А, железом и цинком. Как показало исследование МАГАТЭ с использованием стабильных изотопов, в организме детей, питающихся витаминизированным рисом, увеличивается содержание витамина А.
(Фото: Т. Понгчарён, Бангкок, Таиланд)

приборов и средств для оценки композиционного состава тела, расхода энергии и практики грудного вскармливания в интересах профилактики и лечения неинфекционных заболеваний. Эти расширенные возможности полезны с точки зрения оценки действенности и эффективности мероприятий в области питания, особенно среди уязвимых групп населения, таких как дети и женщины. Благодаря помощи МАГАТЭ также укрепилось сотрудничество с учеными с мировым именем и эталонными лабораториями в интересах обеспечения качества исследований, посвященных применению методов стабильных изотопов в оценке диетологических

Оборудование для измерения содержания микроэлементов в крови в Университете им. Шейха Анты Диопа, Дакар, Сенегал.
(Фото: Н. Мохтар, МАГАТЭ)



программ. Созданный в Таиланде потенциал может быть использован и соседними странами благодаря обучению, поездкам экспертов и соответствующей технической помощи, направленным на борьбу с неправильным питанием в Юго-Восточной Азии.”

Автор: Паттани Виничагун, Махидонский университет, Бангкок, Таиланд

Проводимые при поддержке МАГАТЭ исследования влияют на стратегию применения пищевых добавок в Сенегале

“В Сенегале МАГАТЭ оказывает помощь в создании технической базы для использования ядерных методов в оценке национальных диетологических программ, рассчитанных на уязвимые группы населения, такие как женщины и дети. К примеру, в рамках одного национального проекта ТС оценивалась польза от программы применения пищевых добавок в рационе беременных и кормящих матерей. Это дало государственным органам ключевую информацию о качестве пищевых продуктов, необходимых для оптимального вынашивания плода и для роста младенцев и детей, и полученные результаты были учтены в национальной стратегии по обогащению пищи микроэлементами.

Помимо обучения, МАГАТЭ также содействует модернизации инфраструктуры отделения диетологии в Университете им. Шейха Анты Диопа, Дакар, что предполагает оказание поддержки комплексу изотопной масс-спектрометрии, который будет оказывать учебные и аналитические услуги странам региона.

Сегодня отделение диетологии является частью национального комитета по вопросам питания и предоставляет консультации, услуги и экспертные ресурсы в интересах улучшения питания жителей Сенегала.”

Автор: Салимата Ваде, Университет им. Шейха Анты Диопа, Дакар, Сенегал