

БОРЬБА СО СКРЫТЫМ ГОЛОДОМ

Подходы, которые дают результат

Эйлин Кеннеди, Венкатеш Маннар и Венкатеш Ийенгар



Несмотря на изобилие продовольствия в мире, население многих развивающихся стран в своей массе постоянно страдает от недоедания. Особенно большой ущерб наносит недостаток питательных микроэлементов в пище, но от него можно сравнительно легко избавиться.

Мы далеко продвинулись в понимании природы, масштабов и круга возможных мер для борьбы с недостатком микроэлементов в пище – скрытой недостаточностью питательных веществ, часто называемой “скрытым голодом”. Наиболее устойчивые решения, т. е. те, которые можно осуществлять в течение длительного времени, почти наверняка будут опираться на подходы, связанные с пищевыми продуктами, включая разнообразие питания, обогащение пищевых продуктов химическими добавками и биообогащение. Одной из наиболее эффективных с точки зрения затрат мер из всех, принимаемых здравоохранением, может стать обогащение пищевых продуктов добавками и биообогащение пищи, которые, таким образом, в плане расходов будут доступны даже для беднейших стран мира. Для устойчивого осуществления этих мер необходимо сочетание нескольких технических, операционных, экономических, поведенческих и политических факторов. В некотором отношении технологические проблемы наиболее просты. Благодаря вниманию, уделяемому исследованиям, мы теперь в состоянии использовать целый ряд методов для доведения одно- и многокомпонентных микроэлементов до целевой группы населения. Мы знаем также, что необходимо для создания и функционирования систем их доставки. Основным фактором в обеспечении устойчивого успеха в уменьшении дефицита микроэлементов в пище путем ее обогащения является политическая воля на национальном и международном

уровнях и создание эффективных партнерств с участием государственного и частного секторов на национальном уровне. Выигрыш от ликвидации скрытого голода путем обогащения пищи микроэлементами огромен, и мало найдется других мер в области здравоохранения, которые обеспечат такой успех в отношении улучшения здоровья и питания, а также повышения экономической эффективности.

Ядерные и изотопные методы оказывают неоценимую помощь в решении многосторонних проблем, связанных с нарушениями питания, которые воздействуют на человека на протяжении всей его жизни (от эмбриона до старости). Из всех имеющихся многочисленных применений именно изотопные методы особенно пригодны для определения целей и прослеживания хода осуществления программ развития в сфере продовольствия и питания (см. вставку “Как отслеживаются питательные вещества”). Возможные применения включают использование устойчивых изотопов железа (Fe) и цинка (Zn) в качестве своего рода “золотого стандарта” при изучении их усвояемости из пищи; определение биологической доступности и размеров пула микроэлементов при измерении эффективности пищевых добавок или испытаниях обогащенных продуктов; применение методов изотопного разбавления для оценки содержания витамина А, отслеживаемого с помощью каротиноидов, меченных углеродом-13 (^{13}C). Кроме того, специальные методы, в частности нейтронно-активационный анализ и масс-спектрометрия с индук-

тивно связанной плазмой, позволяют одновременно анализировать несколько различных микроэлементов, содержащихся в пищевых продуктах и напитках.

Муки голода

В начале 1990-х гг. проблема “скрытого голода” привлекла внимание всего мира. Из результатов нескольких конференций высокого уровня, в том числе международной конференции по питанию 1992 г. в Риме, стало очевидно, что значительная часть развивающихся стран страдает от недостатка микроэлементов в пище, который не поддается прямому наблюдению, но последствия которого губительны для здоровья населения и его питания. Проблема не только в опасности для здоровья, но и в угрозе социально-экономическому развитию, способности к обучению и производительности.

Число людей, страдающих от дефицита микроэлементов во всем мире, ошеломляет. Около 250 млн. детей в мире угрожает дефицит витамина А – основная причина детской слепоты. В странах, где не проводятся программы массовой иммунизации и широко распространен дефицит витамина А, миллионы детей каждый год умирают от осложнений инфекционных болезней, например кори, а у 2,8 млн. наблюдаются явные признаки ксерофтальмии; два млрд. человек страдают от анемии, или дефицита железа, который Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) называет самым распространенным в мире заболеванием, связанным с нарушением питания, а 1,5 млрд. человек живут на территориях, где болезни, вызванные йодной недостаточностью, все еще представляют реальную опасность. Йодная недостаточность в рационе питания является наиболее распространенной в мире и одновременно весьма легко предупреждаемой причиной заболеваний головного мозга. Помимо огромного числа людей, страдающих от дефицита железа, йода и витамина А, было обнаружено, что в рационе семей с низким доходом не хватает и целого ряда других микроэлементов, например цинка и фолиевой кислоты. В связи с особыми потребностями в питании и поддержании здоровья наибольшей опасности среди населения с низким доходом подвергаются младенцы, более взрослые дети, беременные женщины и престарелые.

Борьба со “скрытым голодом”

Основная цель всех национальных программ по микроэлементам в рационе питания состоит в том, чтобы обеспечить доступность и потребление необходимых микроэлементов уязвимыми группами населения. Программы, направленные на устойчивое устранение дефицита микроэлементов, должны проводиться на достаточно широкой основе, с тем чтобы принимаемые меры были приняты общинами и стали повседневной практикой. Поэтому стратегии по осуществлению программ должны выходить далеко за пределы традиционных систем здравоохранения и питания и основываться на обеспечении населению в целом и отдельным общинам возможности наладить и поддерживать необходимое потребление микроэлементов без помощи извне. В рамках таких многосекторальных стратегий принимаемые меры должны увязываться с информационно-пропагандистской работой, оценкой и контролем.

При решении проблем, связанных с дефицитом питательных веществ, на уровне страны необходимо определить и реализовать комплекс стратегий, охватывающих содействие грудному вскармливанию, изменению рациона (например, повышению доступности продуктов питания и биологической усвояемости микроэлементов, а также увеличению объема потребляемой пищи), удовлетворению потребностей в обогащении продуктов питания и фармацевтических добавках. Различные дополняющие друг друга подходы часто реализуются в три этапа: а) обеспечение срочной помощи уязвимым группам за счет добавок, б) увеличение потребления микроэлементов всем населением в среднесрочном плане за счет обогащения пищи, с) обеспечение устойчивого долгосрочного результата за счет разнообразия питания в сочетании с биообогащением основных продовольственных культур.

Добавки обеспечивают немедленное улучшение положения уязвимых групп и возрастных групп населения, имеющих особые потребности в микроэлементах, например беременных женщин и кормящих матерей, а также детей дошкольного возраста. В некоторых случаях обеспечение добавками женщин должно продолжаться постоянно, начиная с по-

лового созревания в течение всего детородного возраста (особенно в период беременности). Очевидным свидетельством успеха явится улучшение состояния детей дошкольного возраста в отношении витамина А благодаря применению добавок в больших дозах.

По крайней мере в 90 развивающихся странах дети младшего возраста обеспечиваются добавками витамина А на постоянной основе. Используя инфраструктуру Национального дня иммунизации (НДИ), эти страны смогли обеспечить добавки витамина А эффективным и недорогим путем. В 2002 г. в странах, где широко распространен дефицит витамина А, капсулы с повышенными дозами витамина А получили более 75% всех детей младшего возраста по сравнению с примерно третью в 1994 г. Однако в связи с практически полной ликвидацией полиомиелита во многих развивающихся странах происходит постепенное свертывание НДИ. Правительства и международные организации переходят на альтернативные каналы доставки добавок в качестве меры для сохранения достигнутых результатов. Однако целью в среднесрочном плане должно стать увеличение суточного потребления всех микроэлементов с пищей либо в натуральном виде, либо за счет обогащения.

Обогащение пищи нельзя считать новой мерой в питании. После Второй мировой войны обогащение продуктов питания рядом питательных веществ стало обычным в Соединенных Штатах и некоторых частях Европы. Обогащение пищевых продуктов сыграло ключевую роль в победе над рахитом (витамин D в молоке), зобом (йод в соли) и пеллагрой (обогащение злаков и других зерновых ниацином) и показало свою эффективность в снижении распространенности дефицита железа. Во всем мире обогащение соли йодом привело к значительному снижению распространенности болезней, связанных с йодной недостаточностью. Однако за исключением йода в соли обогащение пищевых продуктов еще не нашло широкого применения в развивающихся странах. Очевидные преимущества обогащения как меры по улучшению питания состоят в том, что традиционно потребляемые пищевые продукты могут быть обогащены без необходимости изменять поведение потребителя в отношении пищи. Затраты на обогащение невелики, а для осуществления процедуры обогащения уже разработано множество различных технологий.

Как отслеживаются питательные вещества?

Основная причина дефицита питательных микроэлементов состоит в недостаточном потреблении биологически усвояемых минеральных веществ и витаминов с основными продуктами питания. Проблема усугубляется тем, что традиционно потребляемые пищевые продукты и напитки (например, рис, пшеница, кукуруза, бобовые, чай и кофе) богаты ингибиторами и бедны усилителями абсорбции микроэлементов. Таким образом, эти традиционные продукты, такие как зерновые и бобовые, не только не содержат достаточных количеств биологически усвояемых микроэлементов, но и тормозят абсорбцию микроэлементов, добавленных в процессе обогащения пищевых продуктов.

Биохимические процессы, влияющие на биологическую усвояемость (или долю питательного вещества, которую способен поглотить наш организм), сложны по своей природе. Вот почему главная проблема состоит в выборе вещества, которое можно использовать в качестве обогатителя. Отчасти это определяется его растворимостью в желудочном соке, а также его воздействием на вкусовые качества самой пищи. В конечном счете на результат стратегии в области улучшения питания могут повлиять оба эти параметра, и поэтому необходимо понять, какие факторы вовлечены в этот процесс.

Наилучшим примером могут служить соединения железа, применяемые в качестве обогатителей пищевых продуктов. Практически известно и классифицировано множество различных видов соединений железа. В их число входят соединения, в той или иной степени растворимые в воде и/или кислых растворах, например в желудочном соке. Аналогичные факторы определяют относительную биологическую усвояемость цинка, поступающего, среди прочих, из двух возможных источников – окиси цинка и сульфата цинка.

Для отслеживания процессов питания используются обычные химические анализы, измеряющие разницу между количеством минерального вещества, поглощенного с пищей, и его количеством в экскрементах. Однако такие методы недостаточно точны и надежны, кроме того, они требуют значительных затрат труда. В противовес этому изотопные методы позволяют непосредственно и с высокой точностью измерять биологическую усвояемость железа и других минеральных веществ, имеющихся в организме человека. Метод применим к минеральным веществам, поступающим как с каким-либо одним продуктом, так и во всем рационе. Кроме того, изотопные методы помогают получить надежные оценки множества других факторов, например наличия избыточных фитатов и волокон, влияющих на поглощение минеральных веществ.

Важно отметить, что такие методы также помогают выявить те пищевые продукты или меры воздействия на рацион с использованием обогатителей, которые вероятнее всего могут дать наилучшие результаты в целевых группах населения. Использование устойчивых изотопов безопасно для детей и беременных женщин, их легко применять на местах и они позволяют оценить изменения с разумными затратами времени и средств. Изотопные методы прочно заняли свое место в области обогащения пищевых продуктов, где они используются для повышения точности оценок при экспериментах по воздействию на пищевую рацион.

Использование изотопного подхода (как *in vivo*, так и *in vitro*) позволяет определять биологическую усвояемость различных веществ. В лабораторной оценке биологической усвояемости (*in vitro*) с использованием моделирования человеческого желудка измеряется доля железа, которая может быть потенциально усвоена. Это – единственное средство с использованием радиоактивных изотопов, позволяющее быстро сопоставить биологическую усвояемость различных пищевых продуктов и рационов. Его можно также использовать для изучения различных стимуляторов и ингибиторов и для оценки влияния различных методов обработки пищи на биологическую усвояемость железа.

Наиболее распространенный метод состоит в непосредственном определении алиментарного статуса человека (*in vivo*). Он основан на введении радиоактивных (^{55}Fe и ^{59}Fe) и устойчивых (^{54}Fe , ^{57}Fe и ^{58}Fe) изотопов железа в красные кровяные тельца с последующим внешним мечением (смешиванием изотопа непосредственно с пищей) и скормливанием участникам эксперимента. Учитывая, что только что поглощенное железо расходуется в первую очередь на синтез гемоглобина, биологическую усвояемость железа из определенного рациона можно легко определить, просто измеряя степень инкорпорирования изотопа железа в гемоглобин красных кровяных телец через 14 суток после приема помеченной пищи.

В экспериментах с цинком обычно используются сульфат и окись цинка, которые поглощаются одинаково хорошо; в этих случаях применимы изотопные методы (например, с использованием ^{67}Zn). Однако в большинстве программ по обогащению пищевых продуктов, использующих комбинации питательных веществ, необходимо учитывать возможность взаимодействия между различными питательными веществами. Например, при использовании железа и цинка применение цинка в форме сульфата значительно снижает поглощение железа в отличие от случая, когда цинк добавляется в виде окиси.

Разнообразие питания достигается за счет стимулирования потребления пищевых продуктов, которые либо богаты микроэлементами от природы, либо специально обогащены ими. Участники Международной конференции по питанию, проведенной совместно Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО) и ВОЗ в 1992 г., подчеркнули, что в борьбе с дефицитом микроэлементов

необходимо в первую очередь опираться на стратегии обеспечения разнообразия питания с помощью пищевых продуктов, так как именно такой подход к рациону, по их мнению, можно осуществлять в течение длительного времени. Разнообразие питания игнорировалось многими государствами и группами, занимающимися охраной здоровья населения, отчасти потому, что его обеспечение считалось более трудным и поэтому быстрее

получение результатов в краткосрочном плане представлялось маловероятным. Однако разнообразие питания является основной причиной того, что большая часть населения планеты не страдает от недостатка микроэлементов в рационе. Поэтому разнообразная диета должна рассматриваться как существенная часть общей стратегии, основанной на совокупности мер, направленных на улучшение обеспеченности микроэлементами.

Credit: Photodisc

Подход, основанный на *биообогащении*, направлен на повышение содержания питательных веществ в основных продуктах питания за счет улучшения сортов традиционно выращиваемых растений. Этот подход открывает реальные возможности для того, чтобы охватить группы населения, лишенного полноценного питания, даже в относительно отдаленных сельских районах и обеспечить естественно обогащенными продуктами людей с ограниченным доступом к пищевым добавкам или к обогащенным продуктам питания, представленным на рынке. Таким образом, стратегия улучшения сортов растений дополнит другие успешно осуществляемые постоянные меры, направленные на снижение дефицита микроэлементов в рационе питания.

Для того чтобы оказать немедленную помощь и в то же время обеспечить долгосрочное и устойчивое воздействие мер вмешательства, необходимо запланировать комплекс разного рода мероприятий. Для некоторых уязвимых групп могут потребоваться добавки в течение неограниченного времени. Программы “За безопасное материнство” нужно направлять на ликвидацию нескольких видов дефицита, от которых страдают женщины, за счет улучшения потребления микроэлементов предпочтительно путем оптимизации рациона питания (см. вставку “Хорошее начало”). Однако в случаях, когда прием микроэлементов в пищу не способен обеспечить потребности женщины, необходимо рассмотреть возможность воздействия за счет комплексных добавок витаминов и минеральных веществ для обеспечения безопасности материнства, результатов родов и здоровья вскармливаемых грудью детей и их матерей.

Параллельно с этим необходимо развить общую стратегию, направленную на повышение и поддержание совокупного содержания микроэлементов у всего населения, включающую улучшение рациона питания, обогащение пищевых продуктов и реализацию дополнительных мер по укреплению здоровья.

Обогащение: часть системы

Среди возможных мер воздействия обогащение пищевых продуктов играет важную роль в удовлетворении очевидной потребности в определенных питательных веществах группы населения,

которая, как установлено, страдает от их недостаточности. Обогащение требует выявления обычно потребляемых пищевых продуктов, которые могут служить носителями одного или нескольких питательных микроэлементов и позволяют осуществлять централизованную обработку в промышленных масштабах. Введение обогащенных продуктов в имеющиеся режимы питания не обязательно ведет к изменениям обычного рациона населения и не требует от отдельных лиц обязательного потребления новых продуктов. Во многих случаях оно может сочетаться с существующими системами производства и распределения продуктов. По этим причинам обогащение часто может быть осуществлено, быстро принести результаты и затем поддерживаться в течение длительного времени. Таким образом, оно может стать наиболее экономически выгодным средством преодоления недостатка микроэлементов в пище.

Обогащение, очевидно, является лишь одним компонентом системы мер, влияющих на качество пищи. В число таких мер входят также совершенствование методов ведения сельского хозяйства, улучшение обработки и хранения продуктов, а также просвещение потребителей в целях распространения усовершенствованных методов приготовления пищи. Работа по обогащению должна быть интегрирована в контекст общей ситуации в стране в отношении здоровья и питания населения и проводиться как часть общей стратегии обеспечения пищевыми микроэлементами, в которой применяются и другие меры, в особенности обеспечение необходимого рациона питания для детей в возрасте до двух лет. Обогащение требует многосекторального партнерства промышленно-сти, национальных правительств, международных организаций, групп экспертов и других заинтересованных сторон. Необходимо их тесное сотрудничество по конкретным вопросам, касающимся развития технологии, переработки и сбыта пищевых продуктов, подходов с позиций свободного рынка при минимальном использовании механизмов поддержки цен, стандартов, обеспечения качества, сертификации продуктов, информационно-пропагандистской работы с населением и формирования, мониторинга и оценки спроса.

Положительных результатов можно ожидать от новых усилий, направленных на повышение содержания микроэлементов

в основных продуктах питания, преимущественно потребляемых беднейшими слоями населения развивающихся стран, за счет улучшения сортов растений. До настоящего времени исследования были сосредоточены на пяти культурах (рис, пшеница, кукуруза, маниока и обыкновенные бобы) и трех микроэлементах (железо, цинк и бета-каротин). Для всех этих культур обнаружены достаточно широкие генетические вариации концентраций бета-каротина, других функциональных каротиноидов, железа, цинка и других минеральных микроэлементов. В банках зародышевой плазмы имеются разновидности, которые позволяют увеличить концентрации пищевых микроэлементов при обычном выращивании растений в два раза для минеральных микроэлементов и в еще большее число раз – для витамина А. В рамках новой 10-летней многообещающей программы Консультативной группы по международным сельскохозяйственным исследованиям (CGIAR) предлагается добиваться дальнейшего увеличения содержания питательных микроэлементов в этих культурах с помощью традиционного улучшения сортов, проверить их питательную эффективность, а затем перейти к широкому распространению в развивающихся странах для внедрения в практику сельского хозяйства.

Правильно выбрать продукт

Успех обогащения пищевых продуктов, выражающийся в увеличении содержания питательных микроэлементов и/или ликвидации их дефицита, зависит от трех ключевых факторов:

- должен быть конкретный продукт или группа продуктов, потребляемых целевой группой населения в достаточно больших количествах, с тем чтобы это оказывало влияние на поглощение конкретного целевого питательного элемента;
- процесс обогащения пищевых продуктов не должен неблагоприятно сказываться на органолептических свойствах пищи, т. е. на вкусе, цвете, запахе, и не должен сокращать срок хранения продуктов;
- процесс обогащения пищевых продуктов не должен существенно повышать стоимость обогащенных продуктов. Обогащенные продукты должны быть доступными по цене.

Первое условие, касающееся того, что целевая группа должна потреблять



Многие жертвы недостаточного питания начинают свою жизнь уже голодными в утробе матери — до того, как издадут свой первый крик. Что касается несчетного числа беременных женщин в развивающихся странах, то их растущие животы вроде бы опровергают тот факт, что они серьезно недоедают. Когда беременная женщина плохо питается, она подвергается самому настоящему риску родить ребенка с пониженной массой тела, что является основной причиной младенческой смертности в развивающихся странах, и подвергает опасности собственное здоровье. Кроме того, в период лактации женщина-мать нуждается в усиленном питании, и в результате хронической недостаточности питательных микроэлементов матери подвергаются повышенному риску заболеть впоследствии раком и дегенеративными болезнями.

В странах, где население страдает от недоедания, самыми уязвимыми группами, находящимися в критическом положении, являются: развивающийся в утробе матери плод, дети в возрасте до трех лет и женщины в период до, во время и после беременности, когда они кормят

продукт питания в достаточных количествах, выполнить легче, чем раньше. Исторически рацион питания групп населения с низкими доходами основывался главным образом на потреблении зерновых продуктов, которые в размолом виде являются хорошими пищевыми носителями для обогатителя. Однако до недавнего времени группы населения с низкими доходами жили в сельских районах, где большая часть основных потребляемых в домохозяйствах продуктов питания была домашнего производства, что делало процесс обогащения невозможным. Сегодня, когда, как свидетельствует глобальная демографическая тенденция, население из сельских

грудью. МАГАТЭ в сотрудничестве с правительствами и донорскими организациями на основе ядерной науки и техники разрабатывает и передает методики, которые можно применять для оценки состояния питания и содержания питательных веществ в пищевых продуктах повсюду в мире, с тем чтобы ликвидировать этот скрытый голод — начиная с самых маленьких.

В центре внимания одного такого проекта находятся возросшие энергетические потребности беременных женщин и кормящих матерей. Энергетические требования к рациону питания заметно увеличиваются в период беременности и лактации. Обычно беременная женщина либо кормящая мать или потребляет больше калорийной пищи, или сокращает физическую активность, или делает и то и другое. Но в условиях, когда ресурсы ограничены, а спрос на женский труд огромен, неудовлетворенные потребности в калориях приводят к рождению детей с пониженной массой тела и снижению работоспособности матерей, а также к ожирению, что неблагоприятно сказывается на грудном вскармливании.

До появления изотопных методов не было возможности точно оценить энергетические потребности и запасы питательных веществ у беременных женщин или кормящих матерей. Метод, основанный на использовании меченной двумя метками воды, является единственным способом, который позволяет точно определить энергетические потребности людей в их собственной среде. Этот метод является неинтрузивным и неинвазивным, в нем используются устойчивые изотопы кисло-

районов мигрирует в города, значительно большая часть населения с низкими доходами может быть быстро охвачена с помощью промышленно переработанных продуктов питания. Это улучшило перспективы обогащения пищевых продуктов в качестве эффективной и решающей стратегии в области улучшения состояния питания и здоровья. В отличие от обеспечения разнообразия питания, на что, если осуществлять эту меру вмешательства разумно, могут уйти годы, методы обогащения пищевых продуктов могут быть реализованы в качестве как кратко-, так и среднесрочной стратегии по улучшению рациона питания.

Хорошее начало:

МАГАТЭ вносит вклад
в обеспечение безопасного материнства

рода и водорода, которые не представляют никакой опасности для женщины или неродившегося ребенка.

МАГАТЭ уже помогло улучшить глобальную информационную базу по энергетическим потребностям матерей в двух важных аспектах. Во-первых, в сотрудничестве с Международной консультативной группой по вопросам калорийности питания (МККГП) был опубликован доклад о теоретических и практических аспектах метода меченной двумя метками воды для измерения затрат энергии. Этот доклад был распространен среди исследователей в более чем 40 странах и широко использовался в качестве основного справочного материала при проведении исследований с использованием метода $2\text{H}218\text{O}$.

Во-вторых, МАГАТЭ финансирует проводимые во многих центрах анализы затрат энергии в период беременности и лактации. Полученные результаты используются в новой оценке калорийности рациона питания, которая проводится Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО), Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), Университетом Организации Объединенных Наций (УООН) и МККГП.

МАГАТЭ вместе со своими партнерами может помочь самому драгоценному ресурсу в мире — нашим детям.

— От редакции.

Дополнительную информацию о программах Агентства в области питания можно получить по адресу:
<http://www.iaea.org/worldatom/Programmes>

Имеется ряд стран, которые добились успехов в обогащении сахара витамином А (Гватемала, Никарагуа, Гондурас, Вьетнам и Замбия). В других странах проводится обогащение растительных масел, жиров и приправ. В связи с тем что содержание питательных макроэлементов в рационе питания семей с низкими доходами меняется, некоторые должностные лица системы здравоохранения утверждают, что необходимо уделять больше внимания типу пищевых продуктов, подлежащих обогащению. По их мнению, более недостаточно удостовериться в том, что конкретный продукт потребляется в достаточных количествах, но, в дополнение к

этому, предупреждают они, необходимо учитывать другие характеристики, такие как состав питательных макроэлементов в пище. Вопрос о том, какие продукты следует обогащать, решать не науке, а скорее политике.

Осведомленность населения

Даже когда имеется лишь незначительная разница в стоимости обогащенных и необогащенных пищевых продуктов (или ее вообще нет), осведомленность потребителя может все же являться важным вопросом в деле всеобщего признания нового обогащенного продукта. Потребители должны быть информированы о преимуществах обогащенных продуктов питания, и эта информация должна исходить из источника, который считается заслуживающим доверия. Эффективная связь с потребителем – это часто игнорируемая, но важная часть действенных мер в связи с обогащением продуктов питания. Именно в этой области партнерские отношения между государственным и частным секторами и правительством приобретают особую ценность.

Наряду с мерами, направленными на увеличение потребления питательных микроэлементов, ведется работа по устранению других причин, обуславливающих их дефицит. Например, улучшение санитарных условий, что ведет к снижению заболеваемости анкилостомозом, может способствовать увеличению поглощения железа в результате снижения его потерь. Борьба с малярией может привести к увеличению содержания фолиевой кислоты. Вакцинация против кори может обеспечить защиту от инфекционной болезни, вызываемой пониженной сопротивляемостью организма из-за дефицита витамина А. Контроль над рождаемостью в конечном счете приведет к повышению уровня жизни семьи, которая будет лучше питаться, и поможет предупредить дефицит железа и йодную недостаточность как у женщин, так и у детей.

Регуляторная основа

Наблюдение и оценка

Основным фактором контроля над дефицитом питательных микроэлементов является создание эффективного механиз-

ма оценки и наблюдения, способного выявлять группы риска и осуществлять непрерывный контроль во времени. С тем чтобы наладить эффективное наблюдение, руководители программ должны определить целевые группы, показатели, которые будут использоваться для оценки содержания питательных микроэлементов, и стратегии, с помощью которых будет осуществляться организация и координация наблюдения. Эпидемиологический контроль включает мониторинг и оценку состояния населения с точки зрения содержания питательных микроэлементов в пище, с тем чтобы определить воздействие стратегии вмешательства. В связи с тем что обогащение пищевых продуктов – это стратегия, рассчитанная на средне- и долгосрочную перспективу, эпидемиологический контроль должен осуществляться каждые два года. Например, каждая программа или процесс обогащения железом нуждается в конкретной системе обеспечения качества и дополнительных мероприятиях по эпидемиологическому контролю.

Следует создать сеть сертифицированных лабораторий (государственных/частных) в контексте соблюдения правил обеспечения безопасности пищевых продуктов, которые призваны удостоверить качество как заранее приготовленного, так и конечного продукта. В целях оценки программы мониторинга питательных веществ в контексте содержания питательных микроэлементов должны быть тщательно изучены факторы, влияющие на эффективность (*могут ли меры вмешательства привести к ожидаемым результатам при выбранных условиях?*), результативность (*обеспечивают ли меры вмешательства ожидаемый результат при реальных условиях?*) и рентабельность (*могут ли меры вмешательства дать ожидаемый результат при разумном соотношении затрат-выгод?*). Следует рассмотреть возможность использования разнообразных методов, обеспечивающих более надежное доказательство того, что результаты получены благодаря мерам вмешательства.

Аналитический контроль качества

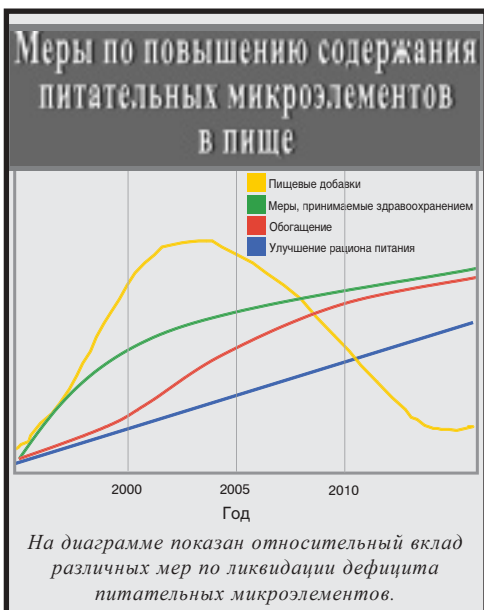
По мере расширения регуляторного мониторинга и другой деятельности по контролю будет все более расти спрос на получение надежных аналитических данных. Важно, что благодаря использованию методов регуляторного мониторинга к характеристикам питательно-

го профиля переработанных и других пищевых продуктов был добавлен количественный аспект. Это привело к впечатляющим результатам в области стандартов на пищевые продукты. Например, в соответствии с регулирующими директивами Закона США о детских питательных смесях 1981 г. и Законом о маркировке пищевых продуктов и ее разъяснении 1990 г. были опубликованы, среди многих прочих материалов, разнообразные эталоны, где был представлен состав пищевых продуктов, таких как смесь замороженных продуктов (по жирным кислотам), детские питательные смеси (питательные вещества) и типичные продукты и сухое молоко (по компонентам как органическим, так и неорганическим). Для подготовки этих материалов несколько учреждений правительства США, университетских лабораторий и частных промышленных лабораторий (промышленные лаборатории, связанные с советом по детским питательным смесям) объединили свои аналитические ресурсы для совместной работы под руководством Национального института стандартов и технологии. Воздействие их таково, что эти стандарты используются как первичные авторитетные источники в ряде развивающихся стран, которые подготавливают свои собственные вторичные эталоны по продуктам питания для удовлетворения своих конкретных нужд.

Большую помощь многим развивающимся странам, которые еще не имеют возможностей для разработки собственных стандартов обогащения, оказала Комиссия по разработке международных стандартов по производству и обработке пищевых продуктов (Codex Alimentarius). ФАО и ВОЗ взяли на себя инициативу по созданию этой Комиссии для решения проблем использования пищевых добавок и пестицидов и различий в страновых и региональных стандартах на пищевые продукты. Комиссия обеспечивает рациональную основу для разработки стандартов пищевых продуктов в целях укрепления здоровья потребителей и поощряет развитие мировой торговли продуктами питания.

Трансграничное движение продовольствия

Поскольку правительства наращивают и расширяют свои усилия по обогащению пищевых продуктов, настало время ознакомиться с требованиями торговли, которые могут повлиять на политику и



стандарты обогащения. Правила Всемирного торгового соглашения (ВТС), касающиеся обогащения пищевых продуктов, предусматривают как выгоды, так и ограничения. Как правило, ВТС требует, чтобы импортируемым товарам был предоставлен не менее благоприятный режим, чем отечественной продукции, чтобы внутренние меры без нужды не ограничивали торговлю и чтобы были приняты лишь минимальные меры, ограничивающие торговлю. Происшедшее в результате этого сокращение ненужных различий в стандартах, проявлений бюрократизма и связанных с ними расходов дает преимущества, которые должны содействовать экспорту обогащенных пищевых продуктов.

С другой стороны, даже самые нейтральные требования, которые приводят к ограничению торговли, могут быть признаны как нарушающие ВТС. Несмотря на то что правительствам дается специальное разрешение, позволяющее им отходить от вышеупомянутых принципов, когда необходимо защитить здоровье и безопасность своего населения, многие технические правила могут в принципе ограничивать торговлю. В результате правительства могут лишиться части своих полномочий в вопросе определения своей собственной политики и стандартов по обогащению пищевых продуктов. Это, в свою очередь, может осложнить руководство их программами обогащения.

Сектор продовольствия и переработки пищевых продуктов в развивающихся странах быстро расширяется и будет иг-

рывать все более важную роль в воздействии на рацион питания потребителей. Обогащение пищевых продуктов предлагает этой отрасли уникальную возможность — одновременно расширять свой рынок и повышать свою прибыльность, играя ключевую роль в улучшении физического, социального и экономического благосостояния страны.

Партнерские отношения между государственным и частным секторами

Деятельность по обогащению пищевых продуктов должна быть интегрирована в контекст состояния здравоохранения и питания в стране, а также быть неотъемлемой частью общей стратегии в области питательных микроэлементов, в рамках которой также используются другие меры вмешательства. Усилия по обогащению продуктов питания могут быть эффективными и устойчивыми, только если государственный сектор (который наделен полномочиями и несет ответственность за улучшение состояния здоровья населения), частный сектор (который имеет опыт и владеет специальными знаниями в области производства и сбыта пищевых продуктов) и социальный сектор (который имеет контакт с потребителем на низовом уровне) будут сотрудничать в области разработки, производства и продвижения на рынок продуктов питания, обогащенных питательными микроэлементами.

Необходимо безотлагательно определить комплекс первоочередных мер и начать непрерывный диалог между государственным и частным секторами и другими основными заинтересованными сторонами. Их следует побуждать к тому, чтобы они быстро перешли к осуществлению программ, которые позволят навсегда покончить с дефицитом питательных микроэлементов. Более конкретно, необходимо установить многосекторальное партнерство между промышленностью, национальными правительствами, международными организациями, группами экспертов и другими заинтересованными сторонами в целях тесного сотрудничества по конкретным вопросам, касающимся развития технологии, переработки и сбыта пищевых продуктов, подходов с позиций свободного рынка при минимальном использовании механизмов поддержания цен, стандартов, обеспечения качества, сертификации продуктов, информационно-пропагандистской работы с населением

и формирования, мониторинга и оценки спроса. Затем должны быть одобрены руководящие принципы по этим проблемам и начата их реализация на страновом уровне. В пределах каждой страны многосекторальная группа должна определить реально осуществимую и доступную по затратам стратегию в области обогащения пищевых продуктов, предназначенную для целевой группы населения, выявить возможности для привлечения к этому пищевой промышленности и оказывать содействие рекламным и просветительским усилиям по охвату целевой группы населения.

Такое сотрудничество может быть выгодно всем секторам: национальные правительства могут извлечь выгоду в области национального здравоохранения, экономики и политики; продовольственные компании могут получить преимущество перед конкурентами в расширении потребительского рынка; научное, занимающееся вопросами развития и донорское сообщества могут стать влиятельными и добиться признания благодаря своей деятельности в достижении глобальных целей, связанных с ликвидацией недостаточности питательных микроэлементов.

Будучи надлежащим образом осведомленными в вопросе сбалансированного питания и отдавая предпочтение продуктам, обогащенным на соответствующих питательных уровнях, потребители расширяют свои возможности в достижении полного социального, физиологического и экономического потенциала.

Эйлин Кеннеди — международный директор-исполнитель Международного института наук о жизни в Вашингтоне, О.К.

Эл.-почта: kennedy759@aol.com.

Венкатеш Маннар — президент Инициативы в области питательных микроэлементов в Онтарио, Канада.

Эл.-почта: v.mannar@micronutrient.org.

Венкатеш Ийенгар — руководитель Секции экологических исследований, связанных с питанием и здоровьем, в МАГАТЭ.

Эл.-почта: v.iyengar@iaea.org. Для получения полного перечня справочных материалов просим связаться с авторами статьи.

Цели Кубы в области питания

Исследователи ведут поиск ключевых связей между здоровьем и питанием

Гавана – Д-р Мануэль Эрнандес-Триана – человек, перед которым поставлена важная цель: он стремится помочь кубинцам жить дольше и стать здоровее. К счастью, он не одинок в своем стремлении. По его словам, благодаря тому что Куба с давних пор уделяет самое пристальное внимание охране здоровья, его окружают люди, которые рассчитывают добиться успеха, опираясь на уже имеющиеся довольно серьезные достижения. Занимаемые этой развивающейся страной места все по двум показателям – ожидаемой продолжительности жизни при рождении и коэффициенту младенческой смертности – ставят ее в один ряд с гораздо более богатыми странами. Кубинцы могут надеяться дожить до 76 лет, соперничая со шведами, живущими 79 лет и более, а при родах на Кубе погибает меньше младенцев, чем в большинстве соседних стран, включая Соединенные Штаты.

“Мы – бедная страна, которая сталкивается с проблемами богатых стран, когда дело касается здоровья”, – говорит д-р Санта Хименес, руководитель д-ра Эрнандеса-Трианы и заместитель директора по вопросам питания кубинского Института питания и гигиены питания в Гаване. Проблемы, связанные с питанием, включая ожирение, гипертензию и диабет, требуют к себе все больше внимания, отмечает она.

За последние несколько лет на Кубе стали больше знать о связях между питанием и здоровьем. Благодаря проектам МАГАТЭ кубинские исследователи используют точные методы, в том числе изотопы (формы химических элементов, таких как кислород и водород) и ядерно-аналитические методы для определения и оценки энергетических затрат тела у детей и взрослых, включая престарелых, в рамках общих исследований в области питания.

Как руководитель институтского Отдела биохимии и физиологии д-р Эрнандес-Триана знает, что эта работа может принести большую пользу. Вместе с партнерами по проекту Куба уже получает важную аналитическую поддержку для осуществления своей программы субсидируемого питания. В соответствии с ней ежедневно более 1,7 млн. детей, включая почти 150 тыс. детей дошкольного возраста, получают продовольственную корзину, в которую входят обогащенное молоко, фруктовое пюре и другие продукты питания.

В результате проведения нескольких обследований на местах, при участии коллег из Министерств образования и здравоохранения и Комиссии по атомной энергии Кубы, происходит пополнение базы знаний.

Обследование детей дошкольного возраста, например, показывает, что дети,

живущие в сельской местности, тратят гораздо больше энергии, чем их сверстники в городах, потому что они ведут физически более активный образ жизни. “Это важный вывод, – отмечает д-р Эрнандес-Триана. – Программы питания на Кубе в большей степени ориентированы на пополнение рациона питания более активных детей. Сегодня мы знаем, что рацион питания для менее активных городских детей нуждается в корректировке, чтобы предупредить проблемы лишнего веса и ожирения. Мы уже наблюдаем эту тенденцию”.

Обследование престарелых, живущих в городских и сельских условиях, также выявляет проблемы, вызывающие беспокойство: например, каждый пятый мужчина и около половины всех женщин имеют избыточный вес. Лишний вес является основным фактором хронических заболеваний, связанных с питанием, таких как гипертензия и диабет, которые относятся к числу главных проблем со здоровьем на Кубе. Соответственно, программы питания в рамках профилактических усилий специально нацелены на детей, чтобы вовремя обратить вспять это нежелательное развитие. По сообщениям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), тревогу во всем мире вызывают тенденции к ожирению, в результате чего примерно 300 млн. взрослых сегодня считаются страдающими от ожирения как заболеванием, и примерно треть из них проживают в развивающихся странах.

Полученные Кубой результаты имеют важнейшее значение для успеха программ школьного питания, в которые она ежегодно вкладывает более 80 млн. долл. США. Эти данные используются в обзорах национальной политики и – впервые – для установления исходных руководящих принципов питания, разработанных применительно к местным условиям и потребностям. Результаты обследования детей на местах также используются Комитетом экспертов Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), ВОЗ и Университетом Организации Объединенных Наций в целях установления новых рекомендуемых норм для этого региона.

“Большой вклад проектов МАГАТЭ заключается в том, что мы получаем необходимые нам конкретные данные, – говорит д-р Эрнандес-Триана, – на основании которых мы можем принимать решения о внесении требуемых изменений, помогая нашим людям жить дольше и быть здоровее”.

– Лотар Ведекинд, Отдел общественной информации МАГАТЭ, чье сообщение впервые появилось на Web-сайте МАГАТЭ.



Исследования в области питания на Кубе сосредоточены как на детях, так и на престарелых. (Предоставлено: Wedekind/IAEA)



Д-р Санта Хименес (в центре в первом ряду) и д-р Эрнандес-Триана (слева в верхнем ряду) с коллегами в кубинском Институте питания и гигиены питания в Гаване. (Предоставлено: Wedekind/IAEA)