



П. Павличек/МАГАТЭ

Единый мир, единое здоровье

Четко вырисовываются связи между здоровьем животных и человека.

Дэвид Набарро

Правительства, организации фермеров и гражданские общественные группы многих стран обеспокоены тем, что слишком много людей не могут воспользоваться правом на обеспечение продовольствием и питанием, не имеют необходимых средств для пропитания себя и своей семьи и неспособны выдержать воздействие экономических потрясений, климатических событий или насильственных действий. Генеральный секретарь ООН глубоко озабочен тем, что, по меньшей мере, один миллиард жителей Земли постоянно живет в условиях небезопасных пищевых продуктов и голода. Это – каждый шестой житель Земли, или 14% мирового населения, причем каждые шесть секунд от недостаточного питания умирает один ребенок.

Улучшение методов работы

Неправильные методы выращивания животных на малых и средних промышленных фермах могут сказываться на всех, кто зарабатывает на жизнь разведением животных, и особенно тех, кто содержит животных в хлеву у себя на заднем дворе. Они могут также подорвать процветание всего животноводческого сектора, растущего крайне высокими темпами. Оперативная диагностика болезней животных и реагирование на них жизненно важны как для борьбы с болезнями, так и для оценки практических приемов,

которые, вероятнее всего, могут приводить к возникновению рисков для здоровья животных. Это, в свою очередь, важно не только для тех, кто занимается разведением животных, но также и для более широких слоев населения, учитывая важность болезней животных как потенциального источника новых болезней людей. Ежегодно появляются, по меньшей мере, два новых патогена, способных нанести вред людям, и 75% таких патогенов происходят из животного мира. Часто при первоначальном появлении такого организма его потенциальная патогенность нам не известна.

В рамках Целевой группы высокого уровня Организации Объединенных Наций по глобальному кризису в области продовольственной безопасности мы работаем со странами, поскольку они вносят свой вклад в национальные, региональные и глобальные партнерские связи в сферах сельского хозяйства, продовольственной безопасности и питания. Мы стремимся помочь фермерам и конечным пользователям организовать и расширить доступ к ресурсам, необходимым для того, чтобы начать и поддерживать улучшенное производство посредством финансовых координационных механизмов, которые дают им лучший шанс получить доступ к необходимым им инвестициям комплексным образом, а не фрагментарно.

Мы будем руководствоваться в нашей работе тем, в какой степени мы в состоянии продемонстрировать

уменьшение голода и нищеты посредством совершенствования производства, увеличения доходов, связанных с сельским хозяйством, и вклада сельскохозяйственных систем в смягчение последствий изменения климата и адаптацию к ним.

Вирусы гриппа

В последние несколько лет мы стали свидетелями согласования и применения важных норм животноводства и здравоохранения в отношении трансграничных угроз, создаваемых болезнями – ветеринарных норм Всемирной организации по охране здоровья животных (МББЭ) и пересмотренных Международных медико-санитарных правил (ММСП 2005), разработанных государствами – членами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). ММСП, например, являются важной межправительственной основой и правилами коллективного реагирования на инфекционные болезни. Надлежащее осуществление ММСП 2005 зависит от полного участия национальных компетентных органов и других заинтересованных сторон. Некоторые из них подвергают сомнению степень, в которой системы глобального управления здоровьем отражают интересы бедных людей и их народов: они подвергают сомнению значение глобализованного мышления и работы.

В 2005 году было достигнуто широкое согласие относительно научной основы работ, проводимых по птичьему и пандемическому гриппу: были также прояснены нерешенные вопросы исследований. В их число входят лучшее понимание рисков, связанных с распространением среди домашней птицы (особенно среди уток) высокопатогенного птичьего гриппа; относительные роли диких птиц, торговли, и трансграничных перемещений в распространении вируса H5N1 среди птиц; однако схемы поведения, которые увеличивают риски инфицирования людей, все еще нуждаются в дополнительном исследовании.

ВОЗ, Продовольственной и сельскохозяйственной организацией (ФАО) и МББЭ разработаны четкие стратегии национальных действий, подлежащих осуществлению: искоренение высокопатогенного птичьего гриппа (ВППГ) при его выявлении – посредством быстрых и продуманных действий; снижение угрозы для домашней птицы путем внедрения биобезопасности; контроль диких птиц и регистрация их перемещения таким образом, чтобы, когда это возможно, дикие птицы, которые могут быть инфицированы этим вирусом, могли быть отделены от домашних птиц; снижение риска спорадического заражения человека путем ограничения контакта людей с инфицированными птицами, и подготовка к ограничению и смягчению последствий следующей пандемии гриппа, когда она произойдет.

Задачей являлось обеспечение того, чтобы правительства сообщили этим стратегиям импульс, необходимый для их осуществления, что гарантировало бы контроль над ВППГ и готовность к пандемии гриппа. Техническая работа должна была разворачиваться в рамках импульса, создаваемого новой политической обстановкой. Наряду с АСЕАН, с политическими инициативами выступили США, ЕС, Канада и Япония.

В бюро Координатора системы ООН по проблеме гриппа мы помогли координировать работу различных международных учреждений – в том числе Всемирного банка, международных организаций ООН, банков регионального развития, других международных, региональных и местных исследовательских учреждений и так далее – и содействовать коллективному соблюдению международных норм и стандартов, причем специализированные организации (ВОЗ, ФАО и МББЭ) определяли путь для остальной части системы ООН и многочисленных других организаций, вовлекаемых в работу над птичьим и пандемическим гриппом.

С самого начала большинство тех, кто участвовали в этой работе, демонстрировали единство цели и синергизм действий. В целом координация между двусторонними донорами, фондами, национальными правительствами, региональными органами и международными неправительственными группами (в том числе Международным движением Красного Креста) была хорошей.

Мы впоследствии стремились определить стимулы, заставившие многочисленные различные группы сотрудничать. Важную роль играли финансы, и в период между 2005 и 2009 годами в рамках партнерства удалось мобилизовать более чем 3 миллиарда долл. США в помощь действиям по борьбе с птичьим и человеческим гриппом. Но это само по себе не может объяснить степень сотрудничества национальных компетентных органов в этих вопросах. Средства, в отношении которых были официально взяты обязательства, в основном были предоставлены правительствам: последние действовали сравнительно медленно.

В качестве основы для этого сотрудничества было организовано Международное партнерство по борьбе с птичьим и пандемическим гриппом. Другие партнерские отношения были организованы на региональном уровне через ЕС, АТЭС, АСЕАН и другие региональные органы. Некоторые из этих партнерских отношений были формальными: большинство оказало реальное воздействие на согласованность и способы работы их членов.

Мы сделали вывод, что большая часть групп, работающих совместно над данным вопросом, признавала ценность сотрудничества и синергизма. Они сочли его оперативно полезным и придающим уверенность в ситуации, характеризующейся значительной политической безотлагательностью и необходимостью согласованных действий учреждений. Заинтересованные стороны, в том числе население, частный и добровольческий секторы, ценили возможность обеспечения согласованности, совместной работы и участия. Они работали совместно, занимаясь наблюдением за болезнью, отчетностью и реагированием. Они объединили усилия в поддержку эволюции всеобъемлющего движения, позволяющего сотням различных заинтересованных сторон чувствовать себя в его рамках комфортно.

Работа по обеспечению готовности к пандемии за последние четыре года продвинулась благодаря усилиям этого более широкого движения, причем результаты контролировались посредством годовых глобальных докладов о ходе осуществления с

использованием информации, поступающей из стран-участников. Доклады, содержащие информацию обо всем спектре учреждений системы ООН и Всемирном банке, служили в качестве основы для коллективной подотчетности. Эти доклады показали, что за четырехлетний период отмечены более быстрое представление отчетности о ВППГ и более эффективное, устойчивое реагирование на вспышки этой болезни у домашней птицы. Сегодня МББЭ поставило цель ликвидировать H5N1 в течение следующих нескольких лет. Предпринимались также значительные усилия по развертыванию работ по обеспечению готовности к пандемии, которые, как мы считаем, помогли нам в ситуации, когда мир ожидает первую – потенциально пандемическую – вспышку нового вируса гриппа в нынешнем столетии.

В наших ежегодных докладах определены семь факторов, критически важных для успеха. Этими факторами являются:

- ➔ стабильная политическая поддержка;
- ➔ наличие ресурсов и возможностей для быстрого и эффективного реагирования на угрозу;
- ➔ межотраслевая работа (особенно в областях ветеринарии и здравоохранения) в странах и на международном уровне;
- ➔ прогнозируемые, оперативные, справедливые и устойчивые схемы компенсаций для тех, кто теряет собственность или животных в результате применения мер по борьбе;
- ➔ активное участие государственного и частного секторов и добровольных учреждений;
- ➔ четкое предоставление надежной информации (и, в надлежащих случаях, информирование о неопределенностях); и
- ➔ жизнеспособная и научная стратегия реагирования.

Опыт в отношении тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС) и других болезней показывает, что если людей не информировать, они не будут считать для себя возможным принимать участие в реагировании.

Каковы же стимулы, способствующие успеху? Прежде всего, это наличие высококачественной и доступной информации о вспышках ВППГ, полученной на основе четкой локализации проблем, отслеживания развития и анализа риска. Имеющаяся информация была синтезирована и предоставлена тем, кому она необходима, благодаря усилиям международных организаций в ответ на потребности их основных клиентов. Без хорошо функционирующих систем наблюдения и предоставления информации невозможны дальнейшие действия: большую роль играли МББЭ и ФАО, действовавшие при поддержке ряда государств-членов с целью развития улучшенных возможностей в области диагностического наблюдения и предоставления информации. Вероятно, не очень хорошо известна работа, которую проводит МАГАТЭ с целью оказания помощи

в разработке методов измерения и обнаружения вирусов или антител в организмах животных и людей. На основе норм и методов, разработанных с участием МАГАТЭ, проводится большая работа.

Вторым стимулом является оперативная готовность приборов, услуг и активов, необходимых для эффективного принятия мер. К ним относятся Глобальная сеть оповещения о вспышках заболевания и ответных действий (ГОАРН) в ВОЗ или Центр управления кризисными ситуациями в ветеринарии ФАО-МББЭ, формирующие основу для солидарности и международных действий. Это побуждает к более активному участию страны и другие заинтересованные стороны, которые знают, что существуют надежные системы, способные им помочь.

“Вероятно, не очень хорошо известна работа, которую проводит МАГАТЭ с целью оказания помощи в разработке методов измерения и обнаружения вирусов или антител в организмах животных и людей.

Сотрудничество между МАГАТЭ, ФАО и МББЭ является отражением того, что эти организации весьма интенсивно и продуктивно проводят совместные работы по разработке улучшенных систем разведения здоровых животных. Сотрудничество направлено на решение таких задач, как борьба с новыми появляющимися болезнями, обеспечение их быстрого обнаружения и выбор оптимальных методов борьбы с ними и в то же самое время обеспечение производства безопасных пищевых продуктов и их непрерывных поставок.

Еще одной областью приоритетного внимания является также координация деятельности различных исследовательских групп с целью обеспечить, чтобы эти системы снабжения продовольствием работали на благо особенно бедных людей в нашем мире”.

– Выступление Д.Набарро на открытии симпозиума ФАО/МАГАТЭ по устойчивому улучшению животноводства и ветеринарии, проведенного в период с 8 по 11 июня 2009 года в Вене, Австрия.

Третьим стимулом является наличие правильных сводов законов (и средств применения санкций) на уровне страны для контроля перемещений животных, для обеспечения компенсации в случае, когда животные должны быть уничтожены, и для реализации последовательного осуществления функций общественного здравоохранения в масштабах страны.

Четвертым стимулом является широко распространенное признание населением пандемической угрозы и необходимости проведения соответствующей подготовки. К сожалению, оказалось нелегко добиться понимания того, что животные и методы ухода за ними могут создавать риск для здоровья не только самих животных, но также и здоровья человека. Риск может быть снижен, если изменить поведение. Информация и компенсации, необходимые для содействия таким изменениям, зачастую не достаточны. Чрезвычайно важно, чтобы понимание возможности того, что животные могут становиться источником болезней людей, и наоборот, приводило

к уделению большего внимания концепции взаимосвязи здоровья животных и людей, которую мы имеем тенденцию называть движением “Единый мир, единое здоровье” после инновационной работы движения за сохранение дикой природы.

Пятым стимулом является наделенная полномочиями и профессиональная администрация – люди в правительстве, считающие, что они в состоянии взять на себя инициативу перед лицом угрозы болезни. Они иногда не верят в то, что их собственные компетентные органы или международные органы ведут работу в поддержку того, чего они стремятся достигнуть. В этом заключается проблема. H5N1 – или другие болезни – не удастся поставить под контроль посредством принуждения и санкций. Такой подход не работает. Люди начинают прятаться, они ничего не объясняют: они делают всё возможное для того, чтобы избежать участия. Поэтому абсолютно необходимо добиться доверия, обеспечивающего эффективные действия.

Существует ряд сохраняющихся проблем в рамках наших коллективных усилий по борьбе с ВППГ, вызываемым вирусом H5N1, и по подготовке к пандемиям.

Первой является продолжающееся отсутствие надлежащих систем и потенциала для сбора данных и наблюдения, лабораторных услуг и анализа, и для обработки и использования информации, полученной на основе таких данных. Это относится как к ветеринарии, так и к здравоохранению.

Второй является реалья, заключающаяся в том, что некоторые ключевые группы (в некоторых странах) не полностью вовлечены в движение за обеспечение готовности к пандемии. Как добиться того, чтобы те, кто руководит промышленным птицеводством в стране, пострадавшей от ВППГ, считали, что в их коллективных наилучших интересах сотрудничать с ветеринарными службами, НПО, исследователями и правительствами в вопросах контроля и предотвращения ВППГ? Для этого требуются непрерывные усилия по организации и оказанию поддержки движению. Движения угасают, если их постоянно не поддерживать и не развивать.

Третья задача состоит в том, чтобы поддержать доверие посредством развития сетей действий. Например: специалисты из стран Юго-Восточной Азии совместно с Фондом Рокфеллера в течение многих

Ядерные исследования позволяют улучшить качество



П. Павличек/МАГАТЭ

“Анализируя геном крупного рогатого скота, мы будем в состоянии выбрать специфические качества, которые скотоводы хотели бы видеть в своих коровах, например, более высокое качество говядины, более высокие надой молока или устойчивость/сопротивляемость к болезням, и понять генетическую основу эволюционного успеха жвачных животных, что позволит решить один из чрезвычайно важных вопросов нашего времени – эффективное и устойчивое производство пищевых продуктов для быстро увеличивающегося мирового населения”.

Определение характеристик генома коровы проводилось в рамках двух проектов: проекта по секвенированию генома крупного рогатого скота и проекта Консорциума по картам гаплотипов генома крупного рогатого скота; карта гаплотипов генома – это карта генетического разнообразия различных популяций одних и тех же видов. Эти проекты финансировались международной группой с участием МАГАТЭ, представленного Объединенным отделом ФАО/МАГАТЭ.

Ядерные методы также широко использовались в этом исследовании, и специалисты-кураторы проектов от Секции животноводства и ветеринарии внесли свой вклад в анализ данных и аннотации.

Скотоводы теперь в состоянии проводить отбор и селекцию крупного рогатого скота по специфическим особенностям, таким как способность давать высококачественное молоко или сопротивляться конкретным болезням. После шести лет работы более чем 300 исследователей из 25 стран и финансирования в размере 53 млн. долл., ученые, наконец, удалось в апреле расшифровать геном коровы, и это стало первой полной расшифровкой генетического кода млекопитающего сельскохозяйственного животного, обеспечившей получение чрезвычайно важной информации об эволюции и биологии крупного рогатого скота.

Как считают исследователи Объединенного отдела ФАО/МАГАТЭ по ядерным применениям в продовольственной и сельскохозяйственной областях, принимавшие участие в исследовании генома крупного рогатого скота, эти исследования должны предоставить скотоводам и фермерам возможность решить вопрос о достижении эффективного и устойчивого производства пищевых продуктов для быстро увеличивающегося мирового населения.

“Это исследование – первое подобного рода в мире”, говорит Геррит Вильюн, возглавляющий Секцию животноводства и ветеринарии (АРН) Объединенного отдела ФАО/МАГАТЭ.

лет проводят целенаправленную работу по разработке программы контроля за болезнями в бассейне реки Меконг. Она охватывает ряд различных аспектов болезней. Она позволила укрепить доверие между техническими специалистами различных стран, выжила и продолжает успешно функционировать, несмотря на возникающие трудности на министерском или высоком политическом уровне. Аналогичные системы создаются с участием Бангладеш, Индии и Непала после вспышек в них ВППГ в 2008 и 2009 годах.

Мы все участвуем в этих усилиях, направленных на создание атмосферы доверия. Время от времени мы должны задавать себе вопрос, способствуем ли мы созданию атмосферы доверия столь эффективно, как могли бы.

Заключение

Нам необходимы жизнеспособные услуги в области ветеринарии и здравоохранения на основе наилучших имеющихся технологий и уверенность в том, что соответствующие стимулы материальны. Механизм предо-

ставления ветеринарных услуг МББЭ предлагает нам некоторые ценные указатели.

Для успешного проведения подготовки к пандемии целесообразно создать определенные стимулы. Наградой за это вполне может быть то, что когда разразится следующая тяжелая пандемия гриппа, выживут миллионы людей, которые, возможно, в противном случае могли бы умереть.

Дэвид Набарро - координатор системы Организации Объединенных Наций по проблеме гриппа и глобального кризиса в области продовольственной безопасности. Настоящая статья основана на тексте его выступления на международном симпозиуме по устойчивому улучшению животноводства и ветеринарии 8 июня 2009 года в Вене.

ГОВЯДИНЫ И УВЕЛИЧИТЬ ПРОИЗВОДСТВО МОЛОКА

“Радиоактивные изотопы использовались для мечения и определения характеристик генетической информации генома коровы посредством метода, известного как мечение радиоизотопами ДНК”, объясняет г-н Вильюн.

В частности, Секция животноводства и ветеринарии Объединенного отдела организовала исследование породы Шеко, местной породы в Эфиопии, обладающей резистентностью к трипаносомозу, болезням, передаваемой мухой цеце, и обеспечивающей хорошую продуктивность в неблагоприятных условиях окружающей среды.

Предполагается, что информация, полученная в рамках исследования, может стать первым шагом в расширении использования породы Шеко и других местных пород с целью повышения продуктивности животноводства и улучшения условий жизни фермеров.

Результаты исследований по секвенированию и определению характеристик генома коровы были опубликованы в журнале “Сайенс”.

Секвенирование генома

Позволяя определить порядок или последовательность структурных элементов в молекуле ДНК, секвенирование генома помогает ученым изучать биологические

процессы и определять ключевые генетические характеристики исследуемого животного или растения.

В рамках проекта по секвенированию генома крупного рогатого скота был идентифицирован, или секвенирован, полный геном коровы херефордской породы. С другой стороны, в рамках проекта Консорциума по картам гаплотипов генома крупного рогатого скота были описаны генетические различия между различными разновидностями крупного рогатого скота, начиная с главных отличий между подвидом “humpless taurine” крупного рогатого скота, обычно распространенным в Европе, Африке и Восточной и Западной Азии, и подвидом “Bos indicus”, распространенным в Индии, Южной и Западной Азии и Восточной Африке.

Исследователи использовали полный генетический код одной коровы херефордской породы и сравнительные генетические коды еще шести пород с целью нахождения различий в молекулах ДНК (известных как однонуклеотидные полиморфизмы, или SNP) 497 особей крупного рогатого скота, относящихся к 17 географически и биологически неодинаковым породам и двум связанным видам, Аноа и азиатскому буйволу.

Исследования показывают, что размер популяции крупного рогатого скота со временем изменялся, причем в послед-

нее время происходило быстрое уменьшение эффективного размера популяции, вероятно, из-за одомашнивания, селекции и выведения пород.

Эволюция людей и крупного рогатого скота стала взаимосвязанной приблизительно 8 000-10 000 лет тому назад, и сегодня имеется более 800 пород крупного рогатого скота, выведенных по различным экономическим, социальным и религиозным причинам.

Карта гаплотипов генома крупного рогатого скота весьма интересна, поскольку она дает возможность выбора по специфическим качествам, которые скотоводы хотели бы иметь в коровах – в частности, возможности получения высококачественного молока. До настоящего времени единственным способом, гарантирующим получение наилучшего коровьего молока, было использование быка, осеменение коров его спермой, последующее ожидание женского потомства, которое вырастет и произведет телят и молоко для их кормления, при затратах от 25 000 долл. до 50 000 долл. на быка. (Большая часть генетических улучшений в промышленном животноводстве связана с самцами, поскольку каждый из них способен обеспечить производство десятков тысяч самок.) В настоящее время скотоводы с интересом анализируют SNP у большинства имеющихся быков, стремясь определить, какие SNP связаны с различными желательными качествами.