



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

E/CN.16/1999/3
22 March 1999

RUSSIAN
Original: ENGLISH

КОМИССИЯ ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ

Четвертая сессия

Женева, 17 мая 1999 года

Совещание КНТР по биотехнологии для производства
продовольствия и ее влиянию на развитие

Доклад секретариата

ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЮМЕ

1. С учетом широкого круга имеющихся методов и областей применения сельскохозяйственная биотехнология открывает потенциальные возможности для расширения и совершенствования базы производства продовольствия и повышения устойчивости. Однако развивающиеся страны извлекают из нее лишь ограниченные выгоды из-за сокращения инвестиций государственного сектора в исследования и разработки в сельскохозяйственном секторе и той господствующей роли, которую в настоящее время играют многонациональные компании и частный сектор в области биотехнологии. В мировой торговле семенами доминируют колоссальные частные индустриальные гиганты, которые по своей огромной экономической мощи и коммерческому контролю над зародышевой плазмой растений начинают во многих странах затмевать государственный сектор в сфере селекции растений и других сельскохозяйственных исследований. Вследствие мощных ограничительных механизмов защиты биологических ресурсов биотехнология менее доступна, что приводит к серьезному неравенству между развитыми и развивающимися странами. Стремясь пролить свет на эту и другие проблемы, Комиссия по науке и технике в целях развития (КНТР) постановила выявить области, в которых необходима дальнейшая работа по вопросам приобретения, адаптации и распространения биотехнологии. Во исполнение этой просьбы ЮНКТАД провела 21-22 января 1999 года совещание специалистов по биотехнологии.

2. В центре обсуждения находились три тематические области: i) вопросы, касающиеся видов растений и животных и их признаков, а также некоторых биотехнологических методов и их применения на местном уровне; ii) создание эндогенного потенциала для развития и передачи биотехнологии, включая механизмы включения биотехнологии в основное русло сельскохозяйственных исследований; и iii) другие связанные с биотехнологией решающе важные вопросы, которые могут влиять на производство продовольствия, особенно те из них, которые требуют решения на международном уровне.

3. Хотя современную биотехнологию в сельском хозяйстве нередко связывают с крупномасштабным земледелием в промышленно развитых странах, ее методы могут на деле использоваться и для расширения производства в условиях мелких традиционных многоотраслевых хозяйств. Участники совещания обсудили вопрос о потенциальной роли геномики в улучшении сельскохозяйственных культур и подчеркнули необходимость улучшения продовольственных сельскохозяйственных культур, предназначенных для отечественного потребления и на экспорт, в преддверии глобального увеличения численности населения в предстоящем тысячелетии. Эксперты отметили, что биотехнология потенциально может стать инструментом "создания богатства" и основой международной коммерческой конкурентоспособности. Они также подчеркнули роль биотехнологии при продлении срока годности при хранении сельскохозяйственной продукции после уборки урожая и повышении содержания питательных веществ в качестве признаков, которые могут создать непосредственные преимущества для осуществляющихся развивающимися странами программ обеспечения достаточности продовольствия. Участники совещания предостерегли

относительно того, что в целях предупреждения неблагоприятных последствий с точки зрения биологического разнообразия следует внимательно следить за внедрением биотехнологии в сельскохозяйственном секторе. Они также отметили, что каждая страна должна руководствоваться собственными приоритетами развития в сфере биотехнологии, включая генотипирование и сохранение своего биологического разнообразия соответствующих стран. В этом контексте участники совещания выразили мнение о необходимости создания глобальных сетей в области биотехнологии, включая частный и государственный сектора, как инструмента совместного использования и распространения информации, знаний и опыта, а также выявления потенциальных источников финансовой поддержки и возможностей подготовки кадров. Международное сообщество, включая многосторонние и двухсторонние учреждения-доноры и организации, занимающиеся оказанием технической помощи, должно играть мобилизующую роль при создании глобальных сетей и оказывать соответствующую поддержку. Участники совещания призвали КНТР в сотрудничестве с Консультативной группой по международным сельскохозяйственным исследованиям (КГМСХИ), созданным при поддержке Всемирного банка и Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО) Глобальным форумом по сельскохозяйственным исследованиям и другими организациями, содействующими развитию партнерских отношений, наладить диалог между всеми сторонами, занимающимися вопросами биотехнологии, включая международные организации, НПО и частный сектор. Они также обсудили другие вопросы, представляющие глобальный интерес, и в частности возможности получения выгод от биологического разнообразия и его сохранения и последствия внедрения технологий "гена-убийцы" при использовании семян сельскохозяйственных культур.

4. Обсуждая факторы, сдерживающие развитие биотехнологии во многих развивающихся странах, эксперты выделили следующие препятствия:

- i) отсутствие или недостаточная четкость научно-технической политики, в частности в области биотехнологии;
- ii) отсутствие кадров, обладающих надлежащей квалификацией в области биотехнологии;
- iii) неудовлетворительный доступ к современной информации о новых концепциях и методах;
- iv) нехватка средств для финансирования научных исследований и разработок;
- v) мощные ограничительные механизмы защиты биологических ресурсов.

5. Во многих развивающихся странах интерес к биотехнологии по-прежнему в значительной степени ограничивается пределами государственного сектора, и его проявляют главным образом университеты и государственные научно-исследовательские учреждения. Участники подчеркнули необходимость привлечения частного сектора. Было высказано общее мнение, что, исходя из того, что коммерциализация относится к числу неотложных требований в процессе развития биотехнологии в развивающихся странах, необходимо рассмотреть ряд подходов к ней. Они, в частности, охватывают ознакомление

промышленных кругов и инвесторов с потенциальными выгодами биотехнологии; поощрение участия промышленности и частного сектора; развитие связей между промышленностью, инвесторами и научными кругами; и создание стимулов для научно-исследовательского персонала в предприятиях, занимающихся вопросами коммерциализации.

6. Обсуждая вопросы политики, разработка которой необходима для прогресса биотехнологии в развивающихся странах, участники совещания рекомендовали, чтобы правительства этих стран осуществляли следующие стратегии:

- i) укрепление научно-исследовательского потенциала и создание собственной базы в области биотехнологии;
- ii) осуществление программ по подготовке квалифицированных кадров с высшим и специальным техническим образованием;
- iii) выявление и поощрение создания "центров компетенции" по вопросам биотехнологии в каждой стране;
- iv) создание и развитие стратегических союзов и сетей с "центрами передового опыта" в развитых странах;
- v) поощрение налаживания связей и взаимодействия между государственным и частным секторами;
- vi) поиск, разработка и распространение сбалансированной информации по вопросам биотехнологии, прав интеллектуальной собственности (ПИС) и биотехнологической безопасности;
- vii) развитие подходов на базе тематических исследований для решения проблем технологии/ПИС/биотехнологической безопасности в практической, понятной и конкретной форме.

7. В порядке поддержки национальных и региональных инициатив по содействию надлежащему использованию биотехнологии в развивающихся странах участники совещания еще раз подтвердили необходимость сотрудничества между ЮНКТАД, ФАО, региональными экономическими и социальными комиссиями Организации Объединенных Наций, Всемирным банком, неправительственными организациями (НПО) и другими международными учреждениями, такими, как КГМСХИ и Глобальный форум по сельскохозяйственным исследованиям.

1. Введение

8. Согласно резолюции 1997/62 Экономического и Социального Совета КНТР было предложено провести совещание специалистов по биотехнологии и ее влиянию на развитие с заострением внимания на производстве продуктов питания с целью определения связанных с развитием важнейших вопросов, которые недостаточно охватываются существующими форумами, и представления рекомендаций о том, каким образом могла бы осуществляться дальнейшая работа по этим вопросам. Совещание было проведено 21 и 22 января 1999 года в Женеве. В нем приняли участие члены Комиссии, другие эксперты по вопросам биотехнологии и члены учреждений Организации Объединенных Наций. Секретариат ЮНКТАД подготовил проблемную записку "Biotechnology for food production: issues for consideration" (E/CN.16/1999/Misc.2), в которой была представлена базовая информация и выделены решающе важные вопросы, связанные с развитием.

9. Авторы упомянутого проблемного документа напоминают, что в предстоящие 50 лет, как ожидается, глобальный спрос на пищевые продукты удвоится, и утверждают, что удовлетворить этот спрос с помощью одних лишь традиционных технологий производства продовольствия будет невозможно и что биотехнология может стать для развивающихся стран важным инструментом достижения целей достаточной обеспеченности продовольствием с одновременной охраной окружающей среды. Современная биотехнология – от растительных и клеточных культур до переноса генетического материала между растениями или животными – расширила арсенал средств, имеющихся для улучшения культур и поголовья животных. Она открывает возможности для сокращения продолжительности традиционных процессов селекции признаков и преодоления обычных барьеров генетической несовместимости. Она также может способствовать повышению уровня достаточности продовольствия на основе улучшения генетического потенциала сортов и видов животных путем сведения к минимуму стресса, вызываемого культивацией, и улучшения определенных параметров, таких, как содержание питательных веществ и срок годности при хранении после уборки урожая. Кроме того, биотехнология, не завися от эффекта масштаба, может использоваться в мелких хозяйствах, составляющих основу сельскохозяйственной отрасли в большинстве развивающихся стран. Вместе с тем эксперты высказали предостережение по поводу того, что биотехнологию нельзя рассматривать как панацею при решении всех проблем, связанных с производством продуктов питания.

2. Виды и признаки: методы и области применения, актуальные для развивающихся стран

10. Участники совещания отметили, что до настоящего времени главным объектом исследований являлись сельскохозяйственные культуры умеренного пояса и сельскохозяйственные условия, преобладающие в промышленно развитых странах. Объем биотехнологических знаний в отношении ряда культур, являющихся основными компонентами традиционного пищевого рациона большей части населения в развивающихся странах, по-прежнему ограничен. Ввиду преобладания мелких хозяйств в сельскохозяйственном секторе большинства развивающихся стран биотехнология могла бы использоваться для более рациональной организации многоотраслевого хозяйства и наиболее

эффективного сохранения натуральных экосистем. Особое внимание следует уделять "культурам-сиротам" и недоиспользуемым видам, поскольку обширные ботанические ресурсы могут обеспечивать более широкие возможности для выведения новых улучшенных сортов и изыскания новых источников продовольствия.

11. Некоторые эксперты отмечали, что применение в сельском хозяйстве продуктов генной инженерии "первого поколения" было направлено на улучшение признаков через отдельные гены. Движущей силой этого процесса в значительной степени выступали коммерческие интересы фирм. В результате появились пестициды или гербициды, отнюдь не обязательно отвечающие потребностям развивающихся стран. Некоторые признаки, чрезвычайно важные для сельского хозяйства развивающихся стран, например защита от некоторых вредителей и повышение устойчивости к стрессу, нередко предполагают более сложный перенос генов. Разработка этих технологий находится в пределах возможностей некоторых развивающихся стран. Более развитые в технологическом отношении развивающиеся страны могут выступать региональными центрами передового опыта в целях разработки и использования биотехнологий, отвечающих потребностям развивающихся стран.

12. Указывалось также, что в Европе существуют лаборатории, ведущие биотехнологические исследования по тропическим культурам. Эксперты подчеркнули необходимость - о чем нередко говорят и другие - налаживания связей по линии таких биотехнологических инициатив. В порядке иллюстрации преимуществ установления связей с более передовыми научными центрами был приведен пример успешной организации производства на базе биотехнологий интерферона в результате установления связей между лабораториями на Кубе и в Финляндии. В качестве еще одного примера назывался Институт геномного разнообразия в Корнельском университете, Соединенные Штаты, который был создан для разработки и применения геномных технологий и вычислительных средств для сохранения, оценки и использования растительных генетических ресурсов во всем мире. Он станет центром, где ученые из государственного и частного секторов смогут встречаться для обсуждения проблем зародышевой плазмы и связанной с этим политики, а также обмениваться накопленным опытом. В число его членов в настоящее время входят ряд центров КГМСХИ, национальные научно-исследовательские институты Бразилии, Китая и Индии и служба сельскохозяйственных исследований министерства сельского хозяйства Соединенных Штатов.

13. Участники совещания напомнили, что "зеленая революция" привела к исчезновению первоначальных родительских линий сельскохозяйственных культур. Поэтому наряду с разработкой программы развития биотехнологии важно сохранять местные виды. В качестве первого шага может производиться инвентаризация генетических ресурсов с последующим продуманным планированием и тщательной реализацией стратегии оптимальной эксплуатации и использования местных генетических ресурсов. В ходе дискуссии один из экспертов указал, что вопросы биологического разнообразия и экосистем тропической и субтропической зон в значительной степени остаются недостаточно изученными и не отражены документально. Ввиду этого внедрение генетически модифицированных организмов может иметь последствия, отличные от наблюдаемых в лабораторных условиях

или полученных при апробировании в районах умеренного пояса. Отмечались случаи подпольных испытаний, и совещание настоятельно призвало рекомендовать развивающимся странам принять превентивные меры, включая использование правовых инструментов, в целях предотвращения таких явлений. В тех случаях, когда проведение испытаний предусматривается национальными программами развития биотехнологии, следует принимать меры безопасности и внимательно следить за развитием событий.

14. Обсуждался ряд областей, в которые биотехнология может внести свой вклад. Она может использоваться для улучшения пород деревьев в интересах повышения роли последних как источника продовольствия, древесины и другого сырья. Возможно также внесение модификаций для облегчения и ускорения лесовосстановительных работ, которые, в частности, будут приводить к созданию климатических условий, более благоприятных для сельскохозяйственной деятельности. Важными источниками продуктов питания являются поголовье скота и молочные продукты, однако масштабы животноводческого хозяйства в развивающихся странах довольно ограничены. В промышленно развитых странах методы биотехнологии используются для сокращения сроков достижения физиологической зрелости, оптимизации надоев молока и иммунизации животных против распространенных болезней, а также расширения и повышения качества материалов, используемых при промышленной переработке кормов для животных. Участники совещания указали на наличие нереализованных потенциальных возможностей использования питательных микроэлементов для разрешения проблем нехватки продовольствия и недоедания.

15. Еще одной важной областью является переход к агротехническим приемам, не наносящим ущерба окружающей среде. Например, почвы в тропической зоне чрезвычайно подвержены эрозии. За последние 50 лет во всем мире, и главным образом в районах тропического пояса, утрачено около 25% верхнего слоя почвы. Вместе с тем, поскольку страны тропического пояса могут сталкиваться с нехваткой продовольствия, необходимы усилия по повышению продуктивности сельского хозяйства, и лучше всего делать это на основе более глубокого понимания экологии тропических почв. Особенно верно это в случае комплексного ведения хозяйства на небольших фермах. Участники совещания отметили необходимость новой стратегии, предполагающей разработку альтернативных биотехнологических вариантов, помогающих свести к минимуму или даже ликвидировать многие экологические проблемы, порождаемые нынешней агротехникой, в целях их идентификации как на региональном уровне, так и на уровне стран.

16. Участники совещания подчеркнули необходимость поиска, с учетом конкретных условий отдельных стран, решений проблем негативного экологического воздействия традиционных форм сельского хозяйства, таких, как монокультурное хозяйство, пахота и ирригационные работы. В этих программах следует заострять внимание на необходимости применения технологий, нацеленных на повышение качества жизни мелких фермеров и маргинальных общин, а также на проблемах регионального сельского хозяйства.

17. Необходимо также обеспечить прогресс для более глубокого понимания признаков, лучше всего отвечающих потребностям сельского хозяйства и геотопографическим условиям, преобладающим в сельском хозяйстве развивающихся стран. Первостепенное значение для

многих развивающихся стран, например, будет иметь освоение и обработка земель, считающихся непахотными при применении традиционных агротехнических методов. В случае освоения новых территорий на основе применения новых сортов растений с расширенным набором признаков не будет возникать угрозы перегрузки продуктивных сельскохозяйственных угодий. К числу таких признаков могут относиться устойчивость к засоленности и солонцеватости почв в островных и прибрежных странах; адаптируемость к условиям районов, подверженных засухам, например в африканских странах к югу от Сахары, и на пастбищах, выбитых скотом; и повышенная биологическая азотофиксирующая способность бактерий. Развивающиеся страны, сталкивающиеся с аналогичными геоагрономическими проблемами, могли бы объединять свои силы и ресурсы для разрешения этих специфических проблем.

18. При обсуждении признаков и методов один из экспертов указал на то, что традиционно многие агропредприятия выбирают для коммерческого применения "товарные культуры" и "товарные гены". В результате в силу причин коммерческого характера повышенное внимание уделяется отнюдь не обязательно тем культурам, которые важны для фермеров развивающихся стран. Другой эксперт отметил, что недостаточное использование диких и примитивных родственных сортов сельскохозяйственных культур уже привело к задержке в повышении продуктивности и сужению базы зародышевой плазмы. Необходимо изменить селекцию сельскохозяйственных культур, заменив неэффективный и порой даже вводящий в заблуждение поиск полезных фенотипов прямой оценкой полезных генов. Прямая оценка полезных генов становится возможной с использованием инструментов современной биотехнологии.

3. Политика и создание институционального потенциала

19. В самом начале дискуссии указывалось, что для многих развивающихся стран традиционные каналы сельскохозяйственных исследований и применения полученных результатов нарушаются сокращением финансирования по линии помощи в целях развития и ограничением отечественных государственных расходов, а также тем, что все более активные и господствующие позиции в этой области занимает частный сектор. В большинстве развивающихся стран биотехнология приобретает в рамках импортных закупок, производимых местными дочерними предприятиями у своих материнских компаний в промышленно развитых странах. В результате виды и формы применения импортируемых технологий нередко определяются коммерческими соображениями и не всегда могут совпадать с национальными приоритетами или локальными потребностями развивающихся стран. Кроме того, в силу того внимания, которое уделяют средства массовой информации новейшим биотехнологическим разработкам (например, в области геной инженерии), у некоторых директивных органов сформировалось мнение, что биотехнология как таковая относится к числу инструментов высокой технологии, находится исключительно в руках частного сектора и не может быть освоена развивающимися странами. Соответственно многие правительства идут в этой области по пути "покорного невмешательства". Вместе с тем было подчеркнuto, что биотехнология, для того чтобы быть полезной для бедных стран, не обязательно должна быть "высокой". Мероприятия по использованию биотехнологии в интересах беднейших слоев населения в

сельскохозяйственном секторе могут творить чудеса в борьбе с нищетой. Аналогичным образом весьма конструктивную роль могут играть технологии обработки и обеспечения сохранности пищевых продуктов. Участники совещания рекомендовали правительствам определять темпы развития и виды биотехнологий, используемых в их странах, и оказывать воздействие на эти процессы, и подчеркнули, что государственная поддержка в форме четко определенных мер и стимулов или в форме финансовой или инфраструктурной помощи может играть мобилизирующую роль при приобретении и адаптации биотехнологии. Политика, институциональная поддержка и каналы связей в области биотехнологии должны также дополнять общую национальную стратегию развития сельскохозяйственного сектора и являться ее компонентом.

20. Создание национального потенциала для проведения исследовательской работы в области биотехнологии и ее применения требует проведения политики, стимулирующей осуществление инвестиций в указанной сфере, наличия структур институциональной поддержки и развития местного научно-исследовательского потенциала в области биотехнологии, а также его интеграции в основное русло НИОКР в сельскохозяйственном секторе. Национальная политика и рекомендации, разрабатываемые на основе диалога с участием государственного и частного секторов и промышленных кругов, могут способствовать развитию предпринимательства и конкуренции. Однако любая политика, какой бы продуманной она ни была, будет неэффективна, если она не будет осуществляться в сочетании с практическими стратегиями, ориентированными на конкретные области, такие, как приобретение, адаптация, контроль и оценка риска.

21. В этой связи в интересах разработки согласованной надлежащей программы развития биотехнологии в соответствии с национальными приоритетами в области развития могут предприниматься усилия по оценке и отслеживанию роли различных хозяйствующих субъектов. К числу последних могут относиться не только коммерческие организации, например семенные предприятия и торговые точки, но и фермеры в качестве покупателей и потребителей. Знание сельскохозяйственных, промышленных и коммерческих структур может оказаться полезным при разработке политики, не исключая возможности взаимозамены функций. Например, традиционные учебные и научно-исследовательские учреждения могут выполнять функции коммерческих точек реализации биотехнологических продуктов и методов и наоборот. Помимо этого, частный сектор мог бы оказывать помощь традиционным источникам финансирования в сокращении разрыва в области научных исследований и разработок. В целях оптимизации использования ресурсов и обеспечения эффективного участия всех заинтересованных сторон в процессе разработки политики и стратегического планирования следует руководствоваться межсекторальными подходами.

22. Участники совещания подчеркнули значение традиционных сельскохозяйственных культур, которые жизненно важны для многих мелких фермеров и во многих развивающихся странах являются источником валютных поступлений (например, плоды кокосовой пальмы, пальмовое масло). Без принятия мер по повышению конкурентоспособности в целях улучшения урожайности и снижения производственных издержек эти продукты могут в конечном счете оказаться вытесненными заменителями.

В этом случае, помимо экономических последствий, под угрозой могут оказаться традиции и культура питания населения.

23. Ввиду этого важно интегрировать исследовательскую работу в области биотехнологии в русло национальных сельскохозяйственных исследований. Важно также продумать варианты успешного перехода от исследований к коммерческому использованию и учитывать структуру спроса со стороны пользователей. В процессе планирования могут изучаться перспективы организации сбыта на внутреннем рынке и за рубежом, а также потенциальные возможности расширения использования сельскохозяйственной продукции в пищевой и других отраслях промышленности.

24. Ввиду высокой вероятности того, что биотехнология в будущем будет играть все более важную роль в производстве продовольствия и фармацевтической продукции, участники совещания еще раз подчеркнули значение ее учета в национальных программах развития. Ключевую роль при этом играет создание национального потенциала в области научных исследований и разработок и оценки риска, позволяющего каждой стране не только идти по собственному пути развития, но и защищать свои генетические ресурсы и сектор производства продовольствия. Передача биотехнологических образцов, даже в сходных, на первый взгляд, агрономических условиях, может все же требовать адаптации. Именно так обстоит дело в случае высокоэффективных азотофиксирующих бактерий, созданных и применяемых в Бразилии. На Кубе эти бактерии не проявили своих азотофиксирующих свойств.

25. Завершая обсуждение по этой теме, участники совещания настоятельно рекомендовали проведение углубленных исследований по социально-экономическим последствиям биотехнологии. Необходимы также экологические исследования для более полного понимания последствий биотехнологии для биологического разнообразия. Речь идет о важных аспектах, которые еще не получили всестороннего изучения. КНТР может через ЮНКТАД играть существенную роль в отслеживании вытеснения продуктов или исчезновения видов в результате использования биотехнологии, а также ее последствий в вопросах занятости, развития сельских районов и обеспечения достаточности продовольствия.

4. Информация, сотрудничество и создание сетей

26. Участники выразили единое мнение о том, что свободный доступ к информации и создание сетей для приобретения и распространения биотехнологии, а также информирование общественности по вопросам потенциальных преимуществ последней являются жизненно важными факторами прогресса и коммерческого использования биотехнологии. По мнению участников совещания, существенно необходимы и горизонтальные, и вертикальные сети; горизонтальные сети, объединяющие страны со сходными топографическими параметрами, позволят ликвидировать дублирование в работе и будут стимулировать проведение исследовательской работы, а вертикальные сети с участием более передовых стран могут обеспечивать возможность доступа к более новым и современным технологиям и возможностям подготовки кадров. До настоящего времени

надлежащей оценки политики, сетей, учреждений и других компонентов поддерживающей инфраструктуры, необходимых для поощрения разработки, распространения и освоения новых методов в области биотехнологии, не проводится.

27. Несмотря на то, что с годами накоплен огромный багаж знаний в области биотехнологии, объем информации, известной общественности, невелик. Ряд экспертов отметили, что передача технологии и знаний в развивающиеся страны идет медленно. По мнению других экспертов, разрыв в объеме имеющейся и доступной биотехнологии и низким уровнем ее распространения в развивающихся странах объясняется тем, что такие технологии защищаются правами интеллектуальной собственности. Многие годы наука бурно развивалась благодаря свободному движению информации во всем мире. Теперь же, вследствие ужесточения норм в области ПИС и возрастания роли коммерческих соглашений, заключаемых между главными субъектами в сфере биологического разнообразия, существует риск того, что ПИС сдерживают свободное движение информации и ограничивают способность стран в полной мере участвовать в обмене знаниями и информацией. Таким образом, необходима дополнительная информация о влиянии ПИС на передачу технологии, поскольку имеется очень мало эмпирических материалов, которые бы подтверждали точку зрения о том, что жесткий режим ПИС необходим, как это нередко утверждается, для облегчения передачи технологии. Кроме того, было указано, что, хотя слабый режим ПИС, возможно, тормозит передачу технологии и осуществление инвестиций, не способствует им, быть может, и жесткий режим прав интеллектуальной собственности.

28. Участники совещания заявили, что международные организации и учреждения, а также международные органы, такие, как КНТР и ЮНКТАД, могут играть важнейшую роль в предоставлении биотехнологической информации заинтересованным странам и в облегчении передачи технологии. Следует также призвать крупные транснациональные биотехнологические компании предоставлять фактологическую и сбалансированную информацию по вопросам биотехнологии. Нужно также вести регистр биотехнологий, уже являющихся всеобщим достоянием и не требующих лицензирования. В этой связи было рекомендовано использовать созданный на базе Всемирного банка/ФАО Глобальный форум по сельскохозяйственным исследованиям и его информационно-коммуникационный механизм в Интернет – Электронный глобальный форум по сельскохозяйственным исследованиям (ЭГФСИ) – в качестве инструментов содействия созданию сетей, движению информации и установлению связей между всеми заинтересованными сторонами. Упомянутый Глобальный форум был недавно создан в качестве организационных рамок для поощрения более широкого потока информации, налаживания связей и создания партнерских союзов между всеми заинтересованными сторонами в области сельскохозяйственных научных исследований и разработок во всем мире. Другие международные органы, занимающиеся вопросами развития, также могли бы активно содействовать передаче, адаптации и распространению биотехнологии.

29. Более эффективные сети и каналы связи между частным и государственным секторами необходимы в области улучшения сельскохозяйственных культур. Например, необходимы более эффективные программы селекции. Участники совещания выразили мнение о том,

что в рамках биотехнологических инициатив и программ в развивающихся странах, в частности тех из них, которые осуществляются при поддержке развитых стран, следует учитывать упомянутые потребности и приоритеты как на низовом уровне, так и на уровне исследований и разработок.

30. Участники совещания подчеркнули значение сотрудничества и создание сетей по линии Юг-Юг, упомянув Бразилию, Индию, Китай и Республику Корею в качестве примеров развивающихся стран, добившихся высокого уровня в области научных исследований и разработок и накопивших длительный опыт применения биотехнологии. Создание биотехнологических лабораторий во всех странах может оказаться дорогостоящим делом, и было рекомендовано создавать региональные центры для облегчения биотехнологических испытаний, идентификации и экспериментов. Помимо связей между заинтересованными сторонами на уровне стран и с сельскохозяйственными учреждениями в других развивающихся странах, следует предпринимать усилия для налаживания контактов и установления партнерских связей с сельскохозяйственными научно-исследовательскими институтами в промышленно развитых странах в целях получения доступа к более передовым технологиям. Эти механизмы могут позволить обеспечить более продуманный и скоординированный выбор технологий, которые будут приобретаться по благоприятным ценам в более короткие сроки.

5. Решающе важные области дальнейшей работы

31. Прогресс в области биотехнологии открыл новую эру в производстве продовольствия, и эволюция науки и техники обогнала развитие права и политики. Однако при этом недостаточно осознаются последствия прогресса в области этих новых технологий, особенно в вопросах биологического разнообразия, биотехнологической безопасности, ПИС, моделей производства и в связи с другими решающе важными факторами. Участники проходившего на совещании обсуждения попытались более подробно осветить некоторые области, в значительной мере ставшие источником противоречий и дискуссий по поводу современной биотехнологии:

i) Биотехнологическая безопасность: Ряд экспертов отметили, что в результате переговоров между странами – членами Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) разработаны руководящие положения по вопросам безопасности, имеющие целью в первую очередь предотвратить распространение в окружающей среде созданных в лабораторных условиях вредных микроорганизмов. В рамках Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) разработан глобальный кодекс поведения по вопросам выпуска организмов в окружающую среду. Тем не менее неизменно высказывается обеспокоенность по поводу сообщений о нарушениях мер безопасности. Было отмечено, что порой страны оказываются неинформированными о потенциальных преимуществах и опасностях такой новой технологии и зачастую не обладают достаточными возможностями для обеспечения проведения в жизнь разработанной политики, правил или руководящих положений, регулирующих ее использование. Обсуждая имеющиеся в распоряжении развивающихся стран варианты обеспечения биотехнологической безопасности, участники совещания предложили, чтобы биотехнологические нововведения производились в

сочетании с работой по изучению их воздействия на экосистемы, и в частности на экосистемы тропического пояса, преобладающие в развивающихся странах. С другой стороны, нужно помнить о здоровье и безопасности потребителей, и в этом случае речь может идти о маркировке продуктов питания, содержащих генетически модифицированные организмы. Также было предложено, чтобы между регионами, центрами и странами более настойчиво осуществлялся обмен опытом по вопросам нарушений биотехнологической безопасности и работы по тематике биологического разнообразия.

32. Кроме того, один из экспертов указал, что на фоне объявлений о противоречивых по своему характеру биотехнологических экспериментах и сообщений о незаконных испытаниях на местах искусственно созданных образцов растений нередко забывают о потенциальных преимуществах биотехнологии в целом и о безопасности использования более зрелых биотехнологий в частности. Страх и конфликты возникают из-за недостатка информации и нередко подогреваются погоней за сенсацией. Как и другие научные знания, биотехнология представляет собой развивающийся процесс, который по-прежнему чреват столкновениями с неизведанным. Вместе с тем необходимы согласованные усилия для представления откровенной, правдивой и сбалансированной информации о положении дел в сфере биотехнологии, ее областях применения и преимуществах, а также сопряженных с нею недостатках и опасностях. Участники совещания призвали страны взвешенно анализировать свои проблемы достаточности обеспеченности продовольствием с учетом потенциальных рисков биотехнологии и потенциальных последствий ее неприменения.

ii) Биологическое разнообразие: Как и предыдущие технологии в области биологических наук, биотехнология влияет и будет продолжать оказывать влияние на агробиологическое разнообразие. В прошлом расширение производства продовольствия на базе высокопродуктивных сортов, полученных из внешних источников, повлекло за собой утрату традиционных сортов и их генетического разнообразия. С учетом ряда условий современная биотехнология может усилить этот эффект. В некоторых развивающихся странах жесткая политика или ее полное отсутствие, с одной стороны, и усилия частных фирм – с другой, в сочетании уже стимулировали переход в местных общинах от производства продовольствия для удовлетворения собственных нужд к крупномасштабному производству немногих сельскохозяйственных культур и сортов для удовлетворения потребностей национальных и международных рынков, что привело к утрате разнообразия.

33. Современная биотехнология может обеспечивать сохранение биологического разнообразия. При минимальных требованиях в плане агрохимических и водных ресурсов биотехнология по сравнению с традиционной агротехникой обладает более широкими потенциальными возможностями для защиты и в некоторых случаях восстановления природной среды обитания, необходимой для существования экосистем. Участники совещания подчеркнули необходимость экспериментальной проверки безопасности новых внедряемых сортов сельскохозяйственных культур, созданных средствами биотехнологии.

34. Участники совещания согласились в том, что биологическое разнообразие является ресурсом, который до сих пор во многих развивающихся странах не защищается и воспринимается как нечто само собой разумеющееся, и настоятельно призвали создавать

генные банки для его защиты и сохранения. Кроме того, хотя во многих развивающихся странах природные ресурсы имеются, они нередко не располагают методами, которые позволяли бы им самостоятельно разрабатывать такие ресурсы. Тщательно проработанные соглашения по биоизысканиям смогли бы стать одним из способов получения доступа к методам и ноу-хау по вопросам каталогизации образцов генов и эксплуатации ботанических ресурсов в рамках национальных программ развития.

35. С учетом дальнейшего проведения переговоров по протоколу к Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) участники совещания настоятельно призвали более эффективно и настойчиво отражать аспекты, беспокоящие развивающиеся страны. КНТР могла бы способствовать этому, наладив рабочие контакты с секретариатом КБР и приняв к сведению ведущиеся переговоры. Кроме того, она могла бы проводить и публиковать тематические исследования в интересах содействия более глубокому пониманию Конвенции. Завершая обсуждение вопросов, связанных с биологическим разнообразием, участники совещания подтвердили, что в зависимости от наличия собственного технологического потенциала в таких ключевых областях, как оценка риска, развивающимся странам необходимо разрабатывать свои собственные базовые нормы и проводить оценку риска.

iii) Патентование жизненных форм: Большая часть новых биотехнологий запатентована и в силу этого менее доступна, в частности для исследователей и пользователей из развивающихся стран. Патентование само по себе представляет собой сложный и дорогостоящий процесс. Один из экспертов отметил, что нередко патенты "выталкивают" развивающиеся страны за пределы всей системы ПИС. Это вызывает беспокойство среди развивающихся стран, особенно в связи с тем, что биологическое разнообразие во многих из них нередко обеспечивает значительный фонд нереализованных генетических ресурсов, которые могут быть использованы в таких областях, как разработка сельскохозяйственной и фармацевтической продукции.

36. Было указано, что в настоящее время соглашение о торговых аспектах прав интеллектуальной собственности (ТАПИС) и КБР порой противоречат друг другу по своим целям и практике в вопросах доступа к растительным генетическим ресурсам и выплаты вознаграждения за них. Важно четко понимать, как можно обеспечить совместимость этих различных соглашений, увязав законы по вопросам ПИС с системами доступа к растительным генетическим ресурсам и выплаты вознаграждения за них вне рамок режима ПИС, и каким образом можно усилить защиту прав фермеров в этой связи.

37. Участники совещания высказали мнение, что этот вопрос является очень сложным. Поскольку ПИС представляют собой узкоспециализированную область, в которой требуется юридическая подготовка и высокое переговорное мастерство, было высказано предложение создать промежуточный механизм для патентования, лицензирования и коммерциализации биотехнологий и получаемой на их основе продукции. Этот механизм мог бы также использоваться для тщательной проверки поступающих продуктов и технологий на предмет обеспечения их соответствия национальным потребностям и условиям. Эти функции могли бы осуществляться центрами по передаче технологии в тех странах, где они уже созданы.

iv) Стерилизаторы семян или "ген-убийца": предусмотренное в рамках этой технологии секвенирование генов делает семена стерильными и пригодными лишь для однократного использования. Владельцы патентов приветствовали ее в качестве "системы защиты технологий", которая будет обеспечивать постоянное развитие новых признаков и технологий для коммерческих сортов, обеспечивая отдельным лицам и компаниям справедливый доход на вложенные ими средства. Вместе с тем некоторые НПО называют эту технологию "убийственной" или "предательской", поскольку она положит конец независимости фермеров и поставит под угрозу продовольственную безопасность нуждающихся в ресурсах фермеров в развивающихся странах, где на собственный семенной фонд хозяйств приходится около 80% общих потребностей в семенах. С одной стороны, вынуждая фермеров каждый раз использовать новые семена, эта технология может способствовать передаче и использованию улучшенных и более адаптированных сортов и видов. С другой стороны, считается, что отбор семян нужен фермерам для адаптации семян с учетом их собственных потребностей и местных условий и тем самым обеспечивает и поддерживает биологическое разнообразие. Такая практика также позволяет добиваться того, чтобы хрупкость систем распределения и финансирования, нередко присущая развивающимся странам, не приводила к возникновению кризисов в секторе производства продовольствия, в тех случаях, когда нельзя получить вовремя семена для посадки. Другими элементами неопределенности, связанными с использованием этой технологии, является потенциальное "перепрыгивание" генов на дикие виды и ненамеренный трансграничный перенос в прилегающие страны. Участники совещания подчеркнули необходимость проведения дополнительных исследований в целях более глубокого понимания преимуществ и недостатков этой технологии и ее социально-экономических последствий в развивающихся странах.

6. Рекомендации

38. Участники совещания подняли ряд вопросов, в результате обсуждения которых были разработаны конкретные рекомендации в адрес как правительств, так и международного сообщества в плане вариантов политики и руководящих положений для различных заинтересованных сторон, занимающихся вопросами расширения надлежащего использования биотехнологии для целей производства продовольствия. Совещание рекомендовало следующие стратегии:

- поиск, подготовка и распространение сбалансированной информации по вопросам биотехнологии, ПИС и биотехнологической безопасности. Эта цель может достигаться посредством распространения серии кратких брошюр по биотехнологии, в которых доступным языком будет излагаться взвешенная точка зрения на эти проблемы и которые будут распространяться в кругах, затрагиваемых развитием биотехнологии, с охватом аспектов ее приобретения, использования и совершенствования в развивающихся странах;
- проведение исследований по вопросам взаимосвязи между ПИС и передачей технологии и разработка основанного на тематических исследованиях подхода для решения

проблем технологии/ПИС/биотехнологической безопасности в рамках более практического, понятного и конкретного подхода;

- поощрение создания сетей и каналов связи между государственным и частным секторами и взаимодействия промышленности, инвесторов и научных кругов; организация этой деятельности может вестись совместно с Глобальным форумом по сельскохозяйственным исследованиям и КГМСХИ;
- создание собственного потенциала и укрепление базы исследований в области биотехнологии посредством подготовки квалифицированных кадров и создания стимулов для персонала, занимающегося научными исследованиями и разработками; эта деятельность должна координироваться со Всемирным банком, который разрабатывает новую стратегию создания национального потенциала в области биотехнологии во всех развивающихся странах;
- международное сообщество должно поддерживать усилия развивающихся стран по разработке и распространению биотехнологии для обеспечения населения этих стран продовольствием;
- поощрение участия частного сектора посредством ознакомления представителей промышленности и инвесторов с потенциальными преимуществами биотехнологии;
- оказание поддержки механизмам, помогающим частным фирмам адаптировать и применять новые технологии, и изыскание новых путей финансирования развития фирм, например в форме создания предприятий рискованного капитала в развивающихся странах;
- создание стратегических союзов и сетей с "центрами передового опыта" в развивающихся странах и поощрение взаимодействия с новаторскими программами, например с Институтом геномного разнообразия, недавно созданным в Корнельском университете, Соединенные Штаты, в целях разработки и применения геномных технологий и вычислительных средств в интересах сохранения, оценки и использования растительных генетических ресурсов во всем мире;
- КНТР через ЮНКТАД должна выявлять соответствующие возможности и налаживать диалог с привлечением частного и государственного секторов и НПО в целях поощрения обмена информацией и идеями между учеными, лицами, ответственными за разработку политики, представителями промышленности и конечными пользователями. Такой диалог может также обеспечить форум, позволяющий поднимать вопросы, касающиеся глобальных изменений в области биотехнологии (например, ПИС, биотехнологическая безопасность), стимулировать откровенное обсуждение и повышать осведомленность общественности о потенциальных выгодах биотехнологии и других важнейших проблемах. Эта работа могла бы проводиться в сотрудничестве с ЭГФСИ;

- КНТР следует также изучить вопрос о необходимости создания регламентационной базы в области биотехнологической безопасности для всех стран. Международные организации, такие, как Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, ЮНИДО, ФАО и Всемирная организация здравоохранения, а также отдельные страны, например Австралия, Канада, Франция и Соединенные Штаты, участвуют в крупных проектах по вопросам биотехнологической безопасности. КНТР следует распространять информацию о результатах других уже предпринимаемых усилиях и поддерживать полезные инициативы, помогающие разрабатывать национальные программы биотехнологической безопасности, отвечающие местным потребностям и приоритетам.
