



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.  
GENERAL

E/CN.16/2001/2  
2 April 2001

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

КОМИССИЯ ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ  
В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ

Пятая сессия

Женева, 28 мая - 1 июня 2001 года

Пункт 2 предварительной повестки дня

**Сводный доклад о деятельности совещаний специалистов КНТР по  
созданию национального потенциала в области биотехнологии**

Доклад Генерального секретаря

**Резюме**

На своей четвертой сессии в мае 1999 года Комиссия по науке и технике в целях развития (КНТР) избрала в качестве основной темы на межсессионный период 1999-2001 годов "Создание национального потенциала в области биотехнологии" при уделении особого внимания сельскому хозяйству и агропромышленности, здравоохранению и окружающей среде. Программа работы Комиссии в период 1999-2001 годов осуществлялась в рамках совещаний трех групп специалистов. Эти группы рассмотрели такие вопросы создания национального потенциала, как развитие людских ресурсов на основе обеспечения образования в области фундаментальных наук и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР); передача, коммерческое использование и распространение биотехнологии; повышение уровня информированности общественности и ее участия в разработке научной политики; биоэтика, биотехнологическая безопасность и биологическое разнообразие; а также нормативно-правовые вопросы. Выводы и рекомендации по вопросам политики, которые были сделаны на совещаниях этих групп, представлены в настоящем докладе для рассмотрения Комиссией на ее пятой сессии. Помимо выводов и рекомендаций в настоящем докладе содержится обзор результатов работы трех групп специалистов КНТР.

**СОДЕРЖАНИЕ**

	<u>Стр.</u>
Аббревиатуры и сокращения.....	3
Обзор.....	5
1. ВВЕДЕНИЕ.....	9
1.1 Исходная информация.....	9
1.2 Биотехнология: возможности и проблемы.....	12
2. СОЗДАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА .....	17
2.1 Национальные оценки потребностей в области потенциала.....	18
2.2 Центры передового опыта.....	19
2.3 Передача и распространение технологии.....	20
2.4 Права интеллектуальной собственности .....	23
2.5 Биобезопасность и биоэтика.....	26
2.6 Информирование общественности и ее участие в процессе разработки научной политики .....	30
3. КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ.....	33
3.1 Профессиональная подготовка.....	33
3.2 Управление информацией.....	34
3.3 Институциональные структуры и связи .....	35
3.4 Условия интеграции политики .....	36
4. ВЫВОДЫ.....	37
5. КЛЮЧЕВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ КНТР .....	38
5.1 Национальные технологические оценки .....	38
5.2 Национальные координационные центры.....	38
5.3 Модели и передовая практика .....	39
5.4 Серии технологических исследований.....	39
Ссылки.....	41

### Аббревиатуры и сокращения

ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВТО	Всемирная торговая организация
ГИ	генетически измененный
ГИО	генетически измененный организм
ЖИО	живые измененные организмы
ИТ	информационные технологии
КБР	Конвенция о биологическом разнообразии
КНТР	Комиссия Организации Объединенных Наций по науке и технике в целях развития
МЦГИБ	Международный центр геномной инженерии и биотехнологии
МЦСИ	международные центры сельскохозяйственных исследований
НИОКР	научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
ОИС	охрана интеллектуальной собственности
ООН	Организация Объединенных Наций
ПГИ	проект "Геном человека"
ПИС	права интеллектуальной собственности
ТАПИС	торговые аспекты прав интеллектуальной собственности
УООН/ИНТЕХ	Институт новых технологий Университета Организации Объединенных Наций
УПОВ	Союз охраны новых разновидностей растений

ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация
ЭКОСОС	Экономический и Социальный Совет Организации Объединенных Наций
ЮНЕП	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде
ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
ЮНКТАД	Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию

## Обзор

1. Биотехнология представляет собой одну из ключевых областей технологии нового тысячелетия. Она имеет огромную сферу применения в области сельского хозяйства, охраны здоровья, обработки продуктов питания, охраны окружающей среды, разработки полезных ископаемых и даже нанoeлектроники. Использование биотехнологии может в конечном итоге принести свои плоды с точки зрения экономического и социального благополучия для фермеров, служб здравоохранения, предпринимателей и потребителей. Кроме того, биотехнология может внести свой вклад как в национальную экономику посредством увеличения производства и сокращения социальных затрат, так и в улучшение окружающей среды. С другой стороны, достижения в области биотехнологии за последние несколько десятилетий поставили значительные проблемы для лиц и организаций, занимающихся разработкой политики. Большая часть технологических достижений обеспечивалась частным сектором промышленно развитых стран, что давало основания для беспокойства в отношении приобретения и доступности новых технологий для развивающихся стран. Для некоторых отраслей биотехнологии характерна научная неопределенность в отношении потенциально неблагоприятного долгосрочного воздействия на здоровье и окружающую среду. Наконец, достижения в области генетики и применения генных технологий заострили внимание на этических и социально-экономических проблемах. Поэтому, для того чтобы биотехнология внесла реальный вклад в достижение национальных целей, развивающимся странам следует создать соответствующий потенциал для выбора, приобретения и разработки надлежащих биотехнологий и управления ими таким образом, чтобы избежать или сократить до минимума потенциальные факторы риска для здоровья людей, состояния окружающей среды и социально-экономического благополучия. Развитым странам следует оказывать помощь развивающимся странам и странам с переходной экономикой в деле практического применения прикладных биотехнологических разработок, с тем чтобы избежать потенциальную опасность.

2. Участники совещаний специалистов признали, что процесс передачи технологии является сложным и включает в себя различные подходы и механизмы. В отношении биотехнологии, безусловно, необходимы такие соответствующие подходы и механизмы в области передачи технологии, которые учитывали бы определенные ключевые характеристики технологий: они должны быть научно обоснованными, наукоемкими и, как правило, запатентованными. Была отмечена необходимость более глубокого понимания процесса и механизмов передачи технологии, в том числе роли систем охраны прав интеллектуальной собственности в целях содействия надлежащей передаче или ее ограничения. Для углубления такого понимания было рекомендовано провести соответствующие научные исследования.

3. Создание технического потенциала поглощения, разработки и использования биотехнологий в развивающихся странах и странах с переходной экономикой стало предметом изучения первой группы специалистов. Одним из ключевых моментов, который был установлен на ранней стадии программы изучения, явилось то, что правительства развивающихся стран часто распределяют свои ограниченные ресурсы, предназначенные для науки и техники, слишком тонким слоем по организациям, технологическим областям и областям применения. Очевидно, что лишь небольшое число стран были бы способны создать потенциал во всех областях биотехнологии, и поэтому необходимы механизмы, позволяющие обеспечить более эффективное использование существующих ресурсов и распределение ресурсов в будущем в целях удовлетворения национальных потребностей. Были рекомендованы два механизма. Во-первых, рекомендовалось провести оценку потребностей наращивания потенциала, с тем чтобы установить приоритеты для развития и применения биотехнологии и для обеспечения контроля. Во-вторых, ресурсы следует направлять в один или несколько центров передового опыта, которые могли бы обеспечить освоение и воспроизводство технологии, обмен информацией и подготовку кадров. Вместе с тем в ходе последующих совещаний было также признано, что для успешного развития и применения биотехнологии необходим широкий диапазон знаний и опыта. Этот диапазон выходит за рамки научных дисциплин, наиболее тесно связанных с биотехнологией, и включает в себя экологию, физиологию, информатику, а также специальные знания в области права, технологического управления и политики.

4. Проблема биологической безопасности подробно обсуждалась на совещании второй группы специалистов. Общее мнение сводилось к тому, что для эффективного учета факторов научной и социально-экономической неопределенности, а также снижения потенциального риска необходимо создание значительного потенциала во всех областях и что эта задача является трудновыполнимой для большинства развивающихся стран и стран с переходной экономикой. Большинство стран, которые к настоящему времени установили режимы биологической безопасности, сделали это скорее с целью разработки и распространения отечественной биотехнологии, чем для освоения импортных технологий. Вместе с тем было выражено мнение о том, что даже странам с ограниченным внутренним потенциалом необходимо создавать защиту от потенциальных факторов риска, связанных с импортом биотехнологий и полученной в результате их применения продукции. Для таких стран соблюдение Картахенского протокола по биобезопасности является отправной точкой в процессе установления собственных регламентационных режимов. Участники согласились с тем, что обмен информацией и сотрудничество между развивающимися странами и странами с переходной экономикой

могут облегчить бремя разработки регламентационных режимов для отдельных стран. Было рекомендовано наладить региональное сотрудничество, особенно в отношении использования общих экосистем и согласования режимов регулирования. Кроме того, было рекомендовано, чтобы КНТР способствовала обмену знаниями и опытом на международном уровне, вела активный поиск передовой практики в области биобезопасности и на основе этой деятельности разработала для распространения модель регламентационной практики. Определенная часть дискуссии была отведена проблеме соблюдения регламентационных норм, после того как они будут разработаны. В будущем эта проблема может быть частично решена за счет разработки диагностических инструментов, но вместе с тем обеспечение практического соблюдения этих норм, очевидно, будет довольно дорогостоящим.

5. Учитывая огромную потребность в ресурсах для создания потенциала, совещание группы специалистов вполне закономерно отметило, что в большинстве развивающихся стран до сих пор уделяется недостаточное внимание инициативам в области биоэтики и информирования общественности. Вместе с тем, учитывая негативное отношение населения к использованию ряда генных технологий в Европе, стала очевидной необходимость решения и учета в национальной политике вопросов, связанных с беспокойством общества в связи с применением новых технологий. Совещание специалистов по вопросам информированности общественности и ее участия в процессе разработки научной политики пришло к выводу о том, что недостаточность заинтересованности и знаний в области биотехнологии объясняется тем, что большинство механизмов по привлечению общественности, которые используются в Европе и других регионах, являются неудовлетворительными, а во многих развивающихся странах они все еще нежизнеспособны. Обеспечение информированности общественности является обязательным условием для эффективного и подлинно представительного участия в процессе разработки политики. Совещание рекомендовало правительствам, региональным организациям, НПО и международному сообществу взять на себя конструктивную роль по распространению среди общественности информации по вопросам биотехнологии. Вместе с тем было признано, что, для того чтобы научное сообщество стало играть более активную роль в области предоставления общественности сбалансированной научной информации, необходимы соответствующие стимулы и что основным проводником такой информации должны стать средства массовой информации. Правительствам и международным организациям было рекомендовано проводить подготовку по вопросам научного общения как для ученых, так и для журналистов, а также способствовать установлению более тесных связей между учеными и журналистами.

6. В ходе совещаний трех групп специалистов был выявлен ряд важных системных препятствий на пути к успешной разработке и применению биотехнологии. Одним из них является задача подготовки кадров по широкому кругу научных дисциплин и областей знаний. К числу других выявленных ключевых областей относятся обработка информации, институциональные структуры и связи, условия проведения национальной политики. По каждой из них потребуется создание более эффективных сетей с привлечением различных участвующих групп, включая разработчиков политики, ученых, частного сектора, НПО, международного сообщества и общества в целом. Условия проведения политики в области науки и техники в целом и биотехнологии в частности должны быть интегрированы в существующие направления национальной и секторальной политики и согласованы с потребностями производителей и потребителей. В этой связи участники совещаний пришли к заключению о том, что успешная разработка политики будет во многом зависеть от достижения консенсуса между различными группами участников процесса. Ключевым фактором успешного распространения информации и знаний в области технологии и ее конечной продукции являются институциональные связи. Налаживание партнерства и связей между заинтересованными группами на национальном, региональном и международном уровнях может, таким образом, обеспечить значительный вклад в развитие биотехнологии.

7. Ряд рекомендаций, представленных участниками совещаний на рассмотрение КНТР, касаются мероприятий, связанных с вышеупомянутыми ключевыми вопросами. Правительствам рекомендуется провести национальные технологические оценки для выявления приоритетных потребностей и оценить имеющийся потенциал для удовлетворения этих потребностей. В рамках этого процесса правительствам, возможно, следует назначить на национальном уровне одно или несколько учреждений в качестве координационных центров по биотехнологии, центров распространения информации и опыта и учреждений по подготовке кадров и налаживанию диалога между заинтересованными группами. Назначение региональных учреждений для выполнения аналогичных функций, вероятно, окажется более трудной задачей. Кроме того, было также рекомендовано, чтобы КНТР в сотрудничестве с ЮНКТАД создала какой-либо механизм, например комитет в составе нескольких членов, для мобилизации внебюджетных средств в целях проведения дальнейших исследований и сбора информации по таким ключевым вопросам политики, как передача технологии, права интеллектуальной собственности и биобезопасность. Ожидается, что такой комитет займется сбором, обобщением и распространением информации о передовой практике и моделях регулирования в интересах развивающихся стран и стран с переходной экономикой.



## 1. ВВЕДЕНИЕ

8. Особенности современной биотехнологии не только открывают новые возможности перед развивающимися странами, но и создают для них определенные проблемы. Новые технологии имеют широкий спектр потенциальных видов применения, и многие из них являются скорее наукоемкими, чем капиталоемкими. Если страны в состоянии создать потенциал в своих национальных системах передового опыта, биотехнология способна поддержать национальные усилия по достижению обеспеченности продовольствием, улучшению здравоохранения, повышению экспортного потенциала и сохранению окружающей среды. С другой стороны, современная биотехнология ассоциируется с неопределенностью последствий для здоровья людей и окружающей среды, а также вызывает определенные проблемы с точки зрения социально-экономических и этических критериев.

9. Программа КНТР была предпринята, для того чтобы помочь в разработке рекомендаций и инициатив в области политики, которые могли бы оказать содействие в создании потенциала в развивающихся странах, с тем чтобы они могли, с одной стороны, воспользоваться возможностями, которые предоставляет современная биотехнология, и, с другой стороны, сократить до минимума или исключить возможные связанные с ней факторы риска. Группы КНТР выявили многочисленные вопросы, представляющие общий интерес, такие, как подготовка кадров, обеспечение инфраструктуры, передача технологии, регулирование и повышение уровня информированности общественности. Совещания специалистов позволили установить, что к числу ключевых требований для успешного формирования потенциала относятся широкий круг потребностей в области подготовки кадров, улучшение доступа к информации, надлежащие и гибкие учрежденческие механизмы и связи, а также четкие регламентационные нормы. Для удовлетворения этих потребностей были выдвинуты рекомендации, касающиеся дальнейшей деятельности КНТР и инициатив на международном, региональном и национальном уровнях.

### 1.1 Исходная информация

10. На своей четвертой сессии в мае 1999 года КНТР избрала в качестве основной темы на межсессионный период 1999–2001 годов "Создание национального потенциала в области биотехнологии" при уделении особого внимания сельскому хозяйству и агропромышленности, здравоохранению и окружающей среде. Программа работы Комиссии в период 1999–2001 годов осуществлялась в рамках совещаний трех групп специалистов, на которых были рассмотрены подтемы, содержащиеся в резолюции 1999/61, принятой Экономическим и Социальным Советом (ЭКОСОС)

Организации Объединенных Наций на его сессии в июле 1999 года. Эти подтемы включают в себя такие вопросы создания национального потенциала, как развитие людских ресурсов на основе обеспечения образования в области фундаментальных наук, проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР); передачу, коммерческое использование и распространение биотехнологии; повышение уровня информированности общественности и ее участия в процессе разработки научной политики; биоэтику, биологическую безопасность, биологическое разнообразие; и нормативно-правовые вопросы. Выводы и рекомендации, касающиеся политики, которые были получены в результате совещаний этих групп специалистов, содержатся в настоящем докладе, представляемом Комиссии для рассмотрения на ее пятой сессии.

11. Принимая решение о том, какие подтемы должны быть рассмотрены тремя группами специалистов, Бюро Комиссии подчеркнуло, что КНТР должна играть более заметную роль катализатора, особенно в области повышения уровня информированности общественности относительно связанных с биотехнологией факторов риска и преимуществ. Кроме того, подчеркивалось, что для извлечения выгоды от применения биотехнологии при одновременном снижении связанных с нею факторов риска необходимо создание потенциала, позволяющего накапливать научные знания; разработать надлежащие нормативные режимы, законы и положения; повысить уровень информированности общественности; и наладить диалог между научным сообществом, разработчиками политики, промышленными кругами и населением в целом. Было также отмечено, что многие страны не располагают возможностями для выбора и регулирования в области биотехнологии и испытывают недостаток средств для разработки и распространения биотехнологии. КНТР следует оказать помощь этим странам в определении ключевых мер и приоритетов для создания своего собственного потенциала разработки биотехнологии и обеспечения ее безопасного применения, для оценки его последствий и обеспечения того, чтобы ученые из развивающихся стран были в курсе того, чем занимаются их коллеги.

12. Одной из основных задач при поиске ответов на некоторые из стоящих перед биотехнологией проблем является обеспечение форумов для проведения консультаций, диалога и обмена мнениями и идеями между учеными и разработчиками научной политики на различных уровнях. Для этого было предложено, чтобы сами члены Комиссии готовили доклады по странам или обеспечивали подготовку таких докладов национальными экспертами и учеными, занимающимися вопросами биотехнологии, поскольку такие доклады будут содействовать группам специалистов в их работе. Некоторые из таких докладов были впоследствии представлены на различных совещаниях групп. В настоящем докладе содержится краткое описание результатов работы следующих трех групп специалистов:

### *1.1.1 Создание потенциала в области биотехнологии*

13. Цель этой группы состояла в том, чтобы определить, какими ключевыми мерами и приоритетами должны руководствоваться развивающиеся страны и страны с переходной экономикой при создании своего собственного потенциала, для того чтобы:

- проводить мониторинг и оценку последствий использования прикладных биотехнологических разработок и обеспечивать их безопасность;
- обеспечивать и регулировать применение биотехнологии;
- накапливать знания для разработки биотехнологии посредством развития людских ресурсов в таких сферах, как междисциплинарное образование, профессиональная подготовка и научно-исследовательская деятельность.

14. Это позволило определить ряд основных областей для создания потенциала и приступить к рассмотрению широкого круга вопросов, включая содействие обмену информацией, выявление проблем и установление приоритетов, проведение мониторинга и оценки, обеспечение соблюдения стандартов биологической безопасности и обеспечение управления и регулирования в области применения биотехнологии.

### *1.1.2 Нормативно-правовые вопросы в области биотехнологии*

15. На совещании этой группы специалистов были рассмотрены системы охраны интеллектуальной собственности, обсуждены нормативно-правовые вопросы в области биотехнологии и изучены различные аспекты, связанные с биологической безопасностью, а также другие вопросы, касающиеся передачи и распространения биотехнологии в области сельского хозяйства, питания, здравоохранения и окружающей среды.

16. Бóльшая часть дискуссии на совещании этой группы была сосредоточена на вопросах регулирования биологической безопасности. Это объясняется тем, что в настоящее время большинство развивающихся стран находятся на определенных стадиях процесса разработки или приступают к осуществлению национальных режимов биологической безопасности, касающихся, среди прочего, Картахенского протокола по биобезопасности. Многими странами в ходе этого процесса были выявлены значительные пробелы в области практического создания потенциала. К числу таких пробелов относятся: отсутствие опыта в области оценки факторов риска, связанных с продуктами биотехнологий; технические препятствия при установлении контроля над генетически

измененными организмами; а также затраты, связанные с обеспечением соблюдения норм биологической безопасности, особенно касающихся генетически измененных сельскохозяйственных культур.

17. В ходе дискуссии большое внимание было уделено вопросу об информации по биотехнологии, с которой можно свободно ознакомиться в системе Интернет. Это было расценено, как одно из позитивных направлений содействия передаче технологии, в частности, касающейся геномных последовательностей, включая последовательности, установленные в ходе проекта, озаглавленного "Геном человека". Такие геномные базы данных и в целом вся область биоинформатики открывают возможности для ученых из развивающихся стран заниматься научными исследованиями даже при ограниченных ресурсах.

*1.1.3 Повышение уровня информированности общественности и расширения ее участия в процессе разработки научной политики в области биотехнологии*

18. Основная задача совещания этой группы состояла в налаживании процесса повышения уровня информированности общественности и установлении диалога между учеными, представителями биотехнологической промышленности, разработчиками политики и общественности по вопросам, связанным с потенциальными преимуществами и возможными рисками применения биотехнологии.

19. Эта группа специалистов рассмотрела пути и средства обеспечения открытости процесса повышения уровня информированности общественности и налаживания диалога о потенциальных преимуществах и опасных последствиях применения биотехнологии между ее сторонниками и противниками (например, учеными, представителями биотехнологической промышленности, разработчиками политики и общественностью). Группа также обсудила меры институционального характера, которые необходимы для решения и преодоления ассоциируемых с биотехнологией проблем.

## **1.2 Биотехнология: возможности и проблемы**

20. Биотехнология становится одним из важных факторов на глобальном технологическом рынке. Она включает в себя широкий круг методов, многие из которых дают возможности развивающимся странам стать крупными участниками этого рынка и удовлетворять местные потребности в области обеспеченности продовольствием, улучшения здравоохранения и укрепления экологической устойчивости. С другой стороны, научные достижения в области биотехнологии за последние несколько десятилетий характеризовались значительной долей научной неопределенности. Кроме

того, генетические технологии создали новые социально-экономические и этические проблемы. На совещаниях первой и второй групп специалистов были рассмотрены потенциальные преимущества и возможные опасности для развивающихся стран.

### *1.2.1 Возможности*

21. В сельском хозяйстве и агропромышленности биотехнология может способствовать повышению урожайности и разработке новых продуктов, а также содействовать повышению производительности в животноводстве. К числу потенциальных выгод относятся:

- повышение урожайности за счет новых сортов с повышенной устойчивостью к стрессам (таким, как вредители, болезни, гербициды, низкое качество почвы, климат);
- повышение содержания питательных веществ;
- сокращение потерь после уборки урожая;
- сокращение использования химикатов, что позволит обеспечить не только экономию финансовых средств, но и улучшение окружающей среды;
- сокращение потерь скота за счет ранней диагностики болезней, вакцинации и улучшения качества животного корма, что позволит улучшить качество (и повысить сбыт) продукции животноводства;
- более широкие возможности для развития производства агропромышленной продукции, что позволит повысить возможности сельхозпроизводителей по диверсификации своей экономической базы.

22. Применение биотехнологии прямо или косвенно способствует повышению экологической устойчивости следующим образом:

- за счет повышения урожайности и сокращения потерь в будущем появится возможность сократить количество лесопокрываемых площадей, преобразуемых для сельскохозяйственного использования;

- устойчивые к вредителям и болезням сельскохозяйственные культуры позволят сократить использование химических средств и изменить некоторые из существующих видов фермерской практики, которые в настоящее время ведут к деградации и эрозии почв;
- оно позволит внести вклад в сохранение биологического разнообразия благодаря использованию новых инструментов на клеточном и молекулярном уровне для более эффективного сохранения, классификации и использования многообразия растений.

23. Успехи биотехнологии открыли возможности для улучшения диагностики болезней и ускорения разработки вакцин и лекарственных препаратов. В основном такой прогресс наблюдался в промышленно развитых странах, однако результаты такого прогресса могут быть достигнуты при более низких затратах в ряде развивающихся стран, таких, как Индия и Южная Африка. На совещаниях специалистов была признана важность продолжения деятельности в области генома человека для лечения в будущем генетических болезней, а также те возможности, которые новые знания открывают для развивающихся стран. Проект "Геном человека" (ПГЧ) уже позволил получить и еще позволит получить в будущем огромный объем новой информации, которая может открыть возможности для новых видов лечения, производства новых лекарственных средств и нового понимания процессов жизнедеятельности человеческого организма. Геномные технологии и обмен этими технологиями между странами резко стимулировали процесс выявления "отвечающих за болезни" генов. Кроме того, развитие фармакогеномики<sup>1</sup> в будущем, очевидно, приобретет огромное значение для здравоохранения развивающихся стран, поскольку к числу ожидаемых преимуществ ее использования относятся более эффективные лекарственные средства и исключение чрезмерного использования лекарств или их неэффективного использования.

24. Кроме того, развитие геномики позволило получить огромный объем знаний, открытых для общего пользования, с большей частью которых можно ознакомиться в системе Интернет и которые могут быть использованы учеными из развивающихся стран.

---

<sup>1</sup> Фармакогеномика является сравнительно новой и быстро развивающейся областью знаний, которая объединяет фармакологию (устанавливающую дозировку лекарственных средств) и геномику, которая обеспечивает важные новые знания об индивидуальных особенностях реакции организма на действия конкретных медикаментов.

### *1.2.2 Риски и неопределенности*

25. Признав, что биотехнология, очевидно, будет играть все более значительную роль в достижении экономического развития и в повышении благосостояния людей, группы специалистов также признали, что для биотехнологии характерны научная неопределенность и новые социально-экономические, политические и этические угрозы. На совещаниях были выявлены основные проблемы, вызывающие озабоченность у развивающихся стран, которые касаются здоровья людей, устойчивости окружающей среды и социально-экономического благополучия.

26. Основные факторы риска, непосредственно связанные с применением генетических технологий, касаются воздействия генетически измененных сельскохозяйственных культур на состояние окружающей среды и потенциальных последствий для здоровья человека в результате потребления генетически измененных продуктов питания. В отношении здоровья были определены следующие факторы риска:

- включение в пищевые продукты ранее неизвестных аллергенов или токсичность новых пищевых продуктов и процессов их обработки;
- возможные неблагоприятные последствия в результате остаточного содержания в пище пагубных для жизни маркерных генов. Еще бóльшая неопределенность связана с экологической безопасностью генетически измененных сельскохозяйственных культур, особенно в отношении:
- возможных неблагоприятных воздействий на нецелевые организмы;
- появления резистентных вредителей, болезней и сорняков;
- утраты генетического разнообразия сельскохозяйственных культур, которая в будущем может привести к повышению их уязвимости к вредителям и болезням.

27. В числе основных потенциальных социально-экономических проблем, в частности связанных с использованием новых генетически измененных сельскохозяйственных культур, были названы следующие:

- новые технологии, которые не соответствуют нуждам развивающихся стран;

- потеря рынков, запрещающих или избегающих трансгенетические сельскохозяйственные культуры;
- сокращение конкуренции на рынке поставок исходного сырья с последующим сокращением выбора или ростом цен для сельхозпроизводителей;
- несправедливое распределение доходов, при котором сельхозпроизводители, оказавшиеся не в состоянии приобрести новые генетически измененные сорта сельскохозяйственных культур, подвергаются дальнейшей маргинализации;
- вопросы прав собственности, связанные с правами интеллектуальной собственности, особенно в тех случаях, когда "широкие рамки патентов" практически закрывают целые области научно-исследовательских возможностей для развивающихся стран;
- опасения общества, связанные с введением новой технологии и ее применениями.

28. Эти риски не присущи самим технологиям, а скорее связаны с путями их использования и применения. Поэтому такие пути нуждаются в тщательном изучении и регулировании.

### *1.2.3 Политические проблемы*

29. Для развивающихся стран и стран с переходной экономикой основная проблема заключается в том, чтобы определить пути и средства, позволяющие воспользоваться потенциальными возможностями биотехнологических знаний в целях удовлетворения национальных интересов и при этом поставить под контроль и сократить до минимума потенциальные риски и неопределенности, связанные с использованием этих знаний. Были обсуждены общие проблемы, стоящие перед большинством стран. К их числу относятся улучшение обеспеченности продовольствием, повышение производительности сельскохозяйственных культур, сохранение биологического разнообразия, сокращение затрат на борьбу с вредителями, создание институционального потенциала для оценки факторов риска, приобретение новой информации и развитие людских ресурсов.

30. Члены группы установили ряд основных препятствий, мешающих биотехнологическому развитию, общих для большинства развивающихся стран. Так, ими являются недостаточные финансовые ресурсы, нехватка опытного персонала, слабая инфраструктура, трудности, связанные с приобретением нового оборудования, а также



отсутствие четких стратегий развития и использования современной биотехнологии. К числу препятствий, мешающих успешному управлению в области биотехнологии, относятся недостаточная осведомленность общественности о потенциальных преимуществах и возможных факторах риска, связанных с применением биотехнологии, и недостаточный потенциал для мониторинга и оценки, а также для управления и регулирования в области биотехнологии. Кроме того, было высказано мнение, что для многих стран трудноразрешимой проблемой является регулирование в области интеллектуальной собственности, поскольку в некоторых из них отсутствуют системы такого регулирования.

31. В целом было достигнуто общее мнение о том, что лицам, занимающимся разработкой политики, следует применять целостный подход к созданию потенциала в области биотехнологии. Потенциал необходим для получения и мониторинга информации о новых методах и их применении, для приобретения, поглощения, адаптации, разработки и регулирования использования надлежащих биотехнологий. Для этого потребуются широкий спектр научных, технических, управленческих и правовых специальных знаний. Могут также потребоваться новые институциональные меры, при этом особую важность будут иметь связи и партнерские отношения. Большая часть биотехнологического потенциала в развивающихся странах сосредоточена в университетах и государственных научно-исследовательских институтах, поэтому необходимо обеспечить активное участие частного сектора в деятельности, связанной с новыми технологиями. Кроме того, необходимо следить за новыми достижениями и информировать общественность.

## **2. СОЗДАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА**

32. Из докладов стран видно, что лишь немногие страны к настоящему времени разработали комплексные рамки политики, целью которой является биотехнологическое развитие. В некоторых странах, например в Колумбии, уже учреждены национальные комиссии по биологической безопасности/биотехнологии для осуществления надзора за развитием и применением биотехнологий. Было признано, что развивающиеся страны и страны с переходной экономикой представляют собой исключительно разнообразный набор социально-экономических и политических контекстов и находятся на весьма различающихся стадиях технологического развития. Вместе с тем на совещаниях групп были рассмотрены вопросы, представляющие наибольший интерес для большинства стран. Они относятся к следующим категориям:

- потребности технического потенциала: как определить приоритетные потребности для распределения ресурсов и создания экспертных центров в области биотехнологии;
- механизмы регулирования, особенно в области прав интеллектуальной собственности и режимов биологической безопасности, а также механизмы, способствующие приобретению новых технологий;
- информированность общественности, ее понимание соответствующих вопросов и участие в процессе принятия решений.

33. В нижеприведенных разделах содержится краткое описание состоявшихся на совещаниях дискуссий и их выводы.

### **2.1 Национальные оценки потребностей в области потенциала**

34. Для создания потенциала в области биотехнологии необходим долгосрочный комплексный политический подход. Это связано с пересмотром и согласованием политики в области образования, науки и техники, здравоохранения, сельского хозяйства и в других ключевых секторах. Кроме того, для решения проблем, связанных с передачей технологии, правами интеллектуальной собственности и режимами регулирования биотехнологических аспектов, необходимо решить вопросы, связанные с развитием политического и правового потенциала. Создание всеобъемлющего потенциала во всех этих областях для большинства развивающихся стран является невозможным.

35. Многие развивающиеся страны, особенно в Африке, имеют тенденцию распределять свои ограниченные финансовые и людские ресурсы по всем имеющимся биотехнологическим секторам и научно-исследовательским учреждениям. В то время как многие признали важность установления приоритетов в области биотехнологии и концентрации ресурсов на избранных программах, областях применения и/или институтах, гораздо большее количество стран продолжает проводить исследовательские программы от случая к случаю, на базе изолированных, конкурирующих друг с другом и зачастую слабых в научном отношении исследовательских организаций.

36. После рассмотрения положения в развивающихся странах, которые добились значительных успехов в создании научного потенциала, задействованного в развитии биотехнологии, таких, как Аргентина, Бразилия, Индия, Исламская Республика Иран, Колумбия, Мексика, Республика Корея и Южная Африка, были сделаны следующие выводы:

- бóльшая часть весьма существенных инвестиций в создание потенциала, включая средства для программ по координации, управлению и надзору за созданием потенциала, поступают из бюджетов национальных правительств;
- в результате даже крупные страны избирают целевые области биотехнологии и ее применения в целях создания потенциала.

37. Большинство развивающихся стран понимают необходимость более эффективного использования существующего потенциала и установления приоритетных потребностей в отношении будущего распределения ресурсов. Проводя "оценку потребностей в области потенциала", даже страны с небольшим потенциалом в области биотехнологии могут свести воедино соответствующих заинтересованных лиц - разработчиков политики, специалистов по вопросам регулирования, представителей научного сообщества и частного сектора - для планирования эффективного использования ограниченных ресурсов, которые соразмерны национальным потребностям, и назначить ключевые институты, которые могут стать координационными центрами или центрами передового опыта. Согласно сообщениям, такие виды оценки в настоящее время проводятся в ряде стран Африки к югу от Сахары<sup>2</sup>.

## 2.2 Центры передового опыта

38. Появляется все больше национальных центров передового опыта в развивающихся странах, которые занимаются применением и развитием передовой биотехнологии, особенно в Латинской Америке и Азии. Некоторые из этих центров уделяют основное внимание вопросам биотехнологии, однако гораздо чаще перед такими центрами ставятся более конкретные задачи проведения НИОКР в конкретном секторе (обычно в сельском хозяйстве) или в конкретной области сельскохозяйственного применения. Некоторые учреждения были образованы как центры передового опыта, другие были созданы на базе существовавших институтов, в которых были сконцентрированы имеющиеся и дополнительные ресурсы для исследований в области биотехнологии. Финансовые ресурсы, необходимые для создания потенциала в таких центрах, преимущественно выделяются национальными правительствами и другими национальными

---

<sup>2</sup> Один из проектов связан с составлением оценок в ряде восточноафриканских стран и стран юга Африки, которые проводятся Африканским центром технологических исследований в Найроби. Другой проект проводится в Гане под эгидой министерства по вопросам окружающей среды, науки и техники и финансируется министерством по вопросам международного развития Соединенного Королевства.

государственными учреждениями. Иногда национальный центр назначается региональным центром передового опыта<sup>3</sup>, и это открывает возможности для международного финансирования.

39. Вместе с тем количество региональных центров передового опыта в области биотехнологии на Юге остается незначительным. Региональные центры могут использоваться для распространения информации, налаживания диалога и сотрудничества в рамках региона по вопросам биотехнологического развития и управления. Однако в одном институте не могут быть сосредоточены все многообразные виды знаний, опыта и технологий, которые могут оказаться необходимыми в рамках всего региона. Поэтому на региональном уровне, очевидно, потребуется создавать несколько центров передового опыта. Определение и создание механизмов устойчивого финансирования для соответствующих институтов и центров может оказаться проблематичным.

40. Тем не менее группа специалистов КНТР согласилась с необходимостью приступить к выявлению существующих и потенциальных центров передового опыта, как на региональном, так и на национальном уровнях, которые могли бы взять на себя роль координационных центров для региональных сетей и по возможности проводить определенные мероприятия в области профессиональной подготовки. Они могли бы по крайней мере выполнять функции "справочных бюро", куда в первую очередь можно было бы обращаться за предоставлением консультаций по научным и нормативным вопросам. Некоторые из международных центров сельскохозяйственных исследований (МЦСИ) вместе с региональными и национальными центрами передового опыта как в промышленно развитых странах, так и в странах с переходной экономикой могли бы оказать поддержку усилиям по созданию потенциала в менее развитых регионах.

### **2.3 Передача и распространение технологии**

41. Важное значение имеют два аспекта передачи технологии. Первым является международная передача технологии, обычно из промышленно развитых в развивающиеся страны. Вторым является распространение технологии, как импортируемой, так и разработанной в стране, из импортирующей или разрабатывающей организации в более широкую структуру экономики. Эффективность различных механизмов и стимулов в области передачи технологии остается по-прежнему недостаточно выясненной, несмотря на многолетнее изучение данного вопроса. По существу, в рассмотренных на совещаниях групп КНТР докладах по странам была выявлена проблема отсутствия представления о систематике процесса передачи и

---

<sup>3</sup> Например, Центр сельскохозяйственной биотехнологии в Венгрии.

распространения технологии на национальном уровне. Многие страны сообщили, что разработка биотехнологии осуществляется преимущественно государственным сектором системы научных исследований. Передача технологии через частные предприятия наблюдается реже и обычно связана с более развитыми технологиями, такими, как тканевые культуры или методы ферментации.

42. Было отмечено, что традиционная передача технологии по "модели трубопровода" и ассоциируемые с нею методы часто приводили к значительному количеству технологических неудач, в том что касается вклада в достижение целей развития. Такая модель предполагает, что новые технологии, разработанные на Севере, в конечном итоге передаются развивающимся странам, преимущественно в рамках иностранных прямых инвестиций, где эти технологии затем автоматически поглощаются и распространяются принимающей страной. Однако стало очевидным, что создание потенциала для поглощения, распространения и сохранения новых технологий является гораздо более сложным и дорогостоящим, чем это предполагалось в соответствии с данной линейной моделью.

43. Строгое соблюдение условий этой модели позволило выявить проблемы, связанные с финансированием первоначального приобретения патентованной технологии. С другой стороны, использование нового подхода к созданию технологического потенциала не только открывает огромные возможности, но и позволяет перейти к рассмотрению альтернативных политических вопросов. Например, значительная часть связанных с биотехнологией знаний уже открыта для общественности и поэтому может быть получена каждым, кто имеет к ним доступ. Получение доступа к таким знаниям является одной из ключевых проблем, которую необходимо решить. Следует отметить, что еще в 1993 году КНТР рекомендовала облегчить такой доступ к информации через систему Интернет. Представленные КНТР доклады по странам показывают, что такая передача знаний часто осуществляется в рамках партнерства по научному сотрудничеству между Севером и Югом, в котором участвуют университеты и государственные научно-исследовательские институты. Поэтому университеты могли бы играть ключевую роль в области отбора, использования и распространения новых, открытых для всеобщего пользования знаний. Вместе с тем следует сосредоточить внимание на том, что является действительно необходимым для конкретной страны. Зачастую совместные исследования проводятся в соответствии с программами зарубежных доноров. Кроме того, уделение основного внимания сотрудничеству с зарубежными партнерами и связанная с борьбой за получение донорского финансирования конкуренция могут подорвать сотрудничество и налаживание связей между национальными научно-исследовательскими организациями, а также между институтами из различных стран Юга.

44. В более конструктивном плане для преодоления препятствий в области передачи технологии были предложены некоторые новые подходы. К их числу относятся:

- разработка экономических стимулов для поощрения участия местного частного сектора в развитии биотехнологии и поиск возможностей для налаживания партнерства между государственным и частным секторами (внутри страны и за рубежом);
- изыскание путей использования знаний и опыта граждан страны, проживающих в других странах, возможно с помощью создания сетей и налаживания партнерства, с тем чтобы так называемая "утечка мозгов" скорее приносила выгоду, чем убытки;
- уделение особого внимания механизмам получения доступа к открытым для общественности знаниям в области биотехнологии;
- уделение серьезного внимания проведению перспективных биологических изысканий как одному из механизмов передачи технологии: эта область, как было отмечено, используется еще в недостаточной степени, несмотря на ключевые цели, предусмотренные в этой области в Конвенции о биологическом разнообразии (КБР).

45. Для того чтобы инициативы приносили успешные результаты, необходимо признать системный характер технологического развития. Например, можно достаточно просто обеспечить доступ к находящейся в системе Интернет информации, однако это не будет иметь особого значения, если институт, для которого предназначена эта информация, не может оплатить по-прежнему высокие затраты, связанные с использованием Интернета. В этой связи было отмечено, что еще в 1993 году КНТР призвала обеспечить доступные странам возможности использования Интернета. Вместе с тем биотехнология предоставляет развивающимся странам подлинные возможности для технологического прорыва, если будут решены вопросы, связанные с основными препятствиями, мешающими успешной передаче технологии, включая финансовые и правовые меры и потенциал освоения.

## 2.4 Права интеллектуальной собственности

46. Некоторые участники совещания разделяли традиционную точку зрения о том, что установление сильного режима прав интеллектуальной собственности (ПИС) будет способствовать притоку технологий, хотя по существу в подтверждение этого довода имеется мало практических доказательств. Другие считали, что многочисленные статистические данные и тематические исследования показывают, что роль режимов ПИС, в том что касается передачи технологии, является преувеличенной. Было отмечено, что ПИС часто рассматривались в качестве основного препятствия для передачи технологии и это особенно проявляется в отношении таких самых передовых технологий, как биотехнология. Вместе с тем было отмечено, что такое мнение опровергается двумя аргументами, которые подтверждаются опытом тех развивающихся стран, которые успешно осваивают новые области технологии:

- там, где существует национальный потенциал для использования патентованных знаний, также, как правило, имеются возможности для переговоров и выплаты лицензионных платежей;
- в отношении таких наукоемких технологий, как биотехнология, уже имеется огромный объем знаний, уже являющихся общедоступными.

47. При этом режимы соблюдения ПИС являются важными в двух отношениях. Во-первых, в зависимости от патентованной технологии и ее возможного применения в получающей стране, некоторые фирмы не желают передавать технологии странам, которые не в состоянии строго соблюдать их права собственности в рамках режимов соблюдения ПИС, особенно патентов. Во-вторых, по истечении сроков действия патентов подробно описанная в патенте технология становится открытой для общего пользования, благодаря чему национальные патентные учреждения являются хорошими источниками научных и технических знаний.

48. Участники совещания отметили, что после появления Всемирной торговой организации (ВТО) и ее ассоциированных международных соглашений большая часть политических дискуссий относительно роли системы ПИС в области передачи технологии утратила смысл в результате необходимости соблюдать положения ВТО, касающиеся ПИС. Страны, являющиеся членами ВТО, обязаны соблюдать Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТАПИС). Конкретные, имеющие отношение к биотехнологии, вопросы включают в себя:

- патентование микроорганизмов и других видов живой материи, особенно генов человека;
- установление ПИС на растения либо за счет членства в УПОВ (Союз охраны новых разновидностей растений), либо в рамках *sui generis* системы<sup>4</sup>.

49. Многие развивающиеся страны еще не определили свою позицию в отношении ПИС на живые организмы, другие - категорически против установления таких прав. В соответствии с Соглашением по ТАПИС допускается выдача патентов на микроорганизмы, а в некоторых промышленно-развитых странах определение микроорганизма распространяется на такие субклеточные материалы, как гены, геномные последовательности и плазмиды.

50. Разногласия также вызывает принятая в 1991 году Конвенция УПОВ, которая подтвердила требование ТАПИС об установлении ПИС на растения. Было отмечено, что, в то время как многие развивающиеся страны считали Конвенцию 1978 года приемлемой, пересмотренная Конвенция не пользуется общей поддержкой. Системы соблюдения ПИС *sui generis* были разработаны в ряде стран, включая Индию, Южную Африку и Никарагуа. Вместе с тем они могут оказаться неприемлемыми для ВТО и ряда ее государств-членов. В Конвенции о биологическом разнообразии содержался призыв к ВТО признать важность систем *sui generis*, хотя разработать конкретные руководящие принципы на глобальном уровне для таких систем не представляется возможным.

51. Некоторые участники совещания группы выразили опасение, что создание режимов соблюдения ПИС в развивающихся странах в целях обеспечения соответствия с ТАПИС может не обеспечить достаточных выгод для этих стран, которые оправдывали бы затрату значительных ресурсов. Было отмечено, что в глобальных масштабах лишь очень небольшая доля патентов (4%), действующих во всем мире, принадлежит изобретателям из развивающихся стран, включая изобретателей из новых индустриальных стран. В связи с расходами, которые необходимы для выполнения ТАПИС, задача его выполнения оказалась очень трудной, из-за чего большинство развивающихся стран были вынуждены просить о продлении установленного на январь 2000 года окончательного срока. Ряд докладов по странам, представленных на Совещании специалистов КНТР по

---

<sup>4</sup> *Sui generis* означает "своеобразный". В данном контексте это относится к системе законодательства или нормативному режиму по защите растений как интеллектуальной собственности, которые разработаны на национальном уровне и действие которых может распространяться только на данную страну. При упоминании *sui generis* режима в Соглашении по ТАПИС (статья 27.3.b) это выражение распространяется только на защиту разновидностей растений.



нормативно-правовым вопросам в области биотехнологии, показывают, что патентные учреждения во многих развивающихся странах испытывают нехватку персонала и плохо оснащены для того, чтобы обеспечить соблюдение ТАПИС, особенно в том, что касается таких передовых технологий, как биотехнология. Тщательный поиск патентов зачастую оказывается невозможным, и в таких условиях, очевидно, очень трудно будет обеспечить соблюдение ПИС.

52. Широко обсуждался вопрос о защите традиционных знаний. Было признано, что в отношении существующих режимов ПИС имеются определенные присущие им проблемы. Две особенности традиционных знаний являются фундаментально несовместимыми с существующими формами ПИС. Во-первых, они являются "традиционными", т.е. передаются из поколения в поколение и не представляют собой новых знаний и поэтому не соответствуют критерию новизны, предусмотренному обычными режимами соблюдения ПИС. Во-вторых, такие знания часто принадлежат общинам, в то время как в соответствии с обычными формами ПИС юридические права передаются конкретным лицам. Это обстоятельство обосновывает мнение о том, что необходимы новые формы охраны интеллектуальной собственности (ОИС) для обеспечения адекватной защиты традиционных знаний. Альтернативная точка зрения состояла в том, что, прежде чем предпринимать попытки создания полностью новых форм нормативных положений, следует всесторонне изучить существующие режимы соблюдения ПИС для того, чтобы установить, могут ли они успешно использоваться для защиты традиционных знаний и/или генетических ресурсов, по крайней мере в некоторых аспектах. Было отмечено, что в настоящее время большинство соглашений, связанных с доступом к генетическим ресурсам и традиционным знаниям, достигается за счет обычных контрактов. В связи с этим возникает вопрос о том, являются ли контракты *sui generis* достаточно эффективной системой.

53. Лишь немногие участники совещания могли поделиться значительными успехами, достигнутыми в их собственных странах в отношении охраны интеллектуальной собственности применительно к традиционным знаниям. Многим странам по существу предстоит прежде всего провести достаточно углубленные исследования для того, чтобы в полной мере оценить свои генетические ресурсы и связанные с ними традиционные знания. Было признано, что многие организации, включая международные учреждения, проявляют заинтересованность к вопросам ОИС применительно к традиционным знаниям, хотя объем проводимой ими деятельности и достигнутый ими прогресс в данной области пока еще остаются неясными. Отмечалось, что работа по данному вопросу в течение нескольких лет активно проводится в рамках КБР, однако значительного прогресса в этом

направлении пока отмечено не было. Некоторые участники совещания группы заметили, что, несмотря на существование многочисленных международных форумов для дискуссий, практические успехи в данной области остаются довольно скромными.

## 2.5 Биобезопасность и биоэтика

54. Доклады по странам показывают, что режимы биобезопасности уже существуют или находятся в процессе создания во многих государствах-членах, хотя были представлены данные, позволяющие предположить, что большинство небольших развивающихся стран еще не разработали политику или режимы в области биобезопасности<sup>5</sup>. Между странами, которые ввели конкретные меры регулирования в области биотехнологической безопасности, существуют широкие различия с точки зрения рамок применения нормативных положений, применяемого подхода (т.е. установление полностью нового режима или развитие существующих положений), институциональных мер и полномочий по осуществлению, а также видов используемых механизмов регулирования. Комитеты и комиссии по биобезопасности созданы во многих странах для осуществления надзора за выполнением национальной политики, хотя за одним или двумя исключениями такие комитеты выполняют только консультативные функции. Некоторые страны, разработав нормативные положения в области биобезопасности, еще не учредили институциональных механизмов по их соблюдению.

55. Были выявлены некоторые ключевые проблемы, касающиеся соблюдения нормативных положений и законов в области биобезопасности. Ряд стран в Латинской Америке сообщили о фактах широкого распространения незаконных посадок трансгенетических сельскохозяйственных культур. Диагностические наборы для установления таких культур применяются по крайней мере в одной из этих стран. Вместе с тем было признано, что затраты, связанные с мерами по обеспечению соблюдения установленных норм, очевидно, являются очень высокими, и регулирующие органы не имеют достаточного потенциала для решения вопросов, связанных с некоторыми новыми технологиями и продуктами их применения. Озабоченность в этой связи вызывают нехватка подготовленного персонала и соответствующих учреждений, а также слабая правовая инфраструктура, которые требуются для оценки таких рисков и управления ими. Было отмечено, что для разработки реально применимых нормативных положений и процедур, включая развитие потенциала в области молекулярной биологии, экологии и физиологии, необходим широкий спектр специальных научных знаний.

---

<sup>5</sup> Например, в то время как некоторые страны в региона Латинской Америки и страны Карибского бассейна имеют давно установившиеся режимы, согласно поступившей информации, более 60% стран региона еще не установили своих режимов.

Одной из основных проблем, связанных с разработкой процедур оценки факторов риска, была названа необходимость их соответствия конкретным экосистемам. Отсутствие глубоких знаний о конкретных экосистемах значительно затруднит задачу эффективной оценки факторов риска.

56. Был поднят вопрос в отношении надлежащих сроков разработки и осуществления национальных нормативных положений в области биобезопасности в развивающихся странах в зависимости от уровня их технологического развития. С одной стороны, на основании того, что не имеет смысла расходовать ресурсы на регулирование технологии, которая не используется в стране, предлагалось, чтобы введению режимов биобезопасности предшествовало создание потенциала по использованию биотехнологии. Такой "реактивный" подход был широко распространен в странах, которые в настоящее время добились успехов в развитии биотехнологии. Аргументация оппонентов сводилась к тому, что биотехнология развивается очень быстро, в то время как развитие режимов в области биобезопасности остается медленным, и это оправдывает оказание поддержки развитию таких режимов. Некоторые участники совещания группы активно поддерживали мнение о том, что даже в тех случаях, когда у определенных развивающихся стран не имеется потенциала для развития и регулирования биотехнологии, существует необходимость установления режимов биобезопасности для управления потенциальными рисками, связанными с легальным или нелегальным импортом. Было отмечено, что распространение генетически измененных организмов (ГИО) также происходит за счет естественных процессов. Поэтому, даже при отсутствии импорта ГИО, существует необходимость в мерах защиты.

57. Представленные доклады по странам показывают, что в странах, где уже разработаны нормативные положения, они в основном появились скорее в ответ на внутренние успехи в области биотехнологии, чем в ответ на проявление международной обеспокоенности или на ожидаемые потребности в будущем. Отправной точкой для стран, которым еще предстоит учредить национальные компетентные органы и/или установить нормативные положения и руководящие принципы, могло бы стать соблюдение Картахенского протокола, международного соглашения, заключенного в соответствии с Конвенцией о биологическом разнообразии для регулирования международной торговли живыми измененными организмами (ЖИО). Страны, которые являются или собираются стать участницами Картахенского протокола по биологической безопасности, должны быть готовы создать институциональные структуры и процедуры, которые соответствуют требованиям и условиям этого соглашения.

58. Разработка процедур по оценке рисков в соответствии с Протоколом все еще обсуждается на международном уровне подписавшими его странами. Для многих

развивающихся стран одной из основных проблем являются потенциальные возможности для проведения таких оценок, хотя условиями Протокола предусматривается, что получающая сторона не обязана проводить оценку рисков и может потребовать от экспортера проведения и оплаты независимой оценки. Вместе с тем было отмечено, что, возможно, национальные нормативные положения должны быть шире рамок практического осуществления Картахенского протокола. Ограниченность Протокола состоит в том, что он распространяется только на трансграничные перемещения ЖИО, не охватывает их выпуска в пределах национальных границ и применяется только к некоторым классам ЖИО.

59. На Совещании специалистов по нормативно-правовым вопросам в области биотехнологии было признано, что Протокол заостряет внимание на явных противоречиях и несоответствиях, которые существуют в международных соглашениях. Одним из наиболее наглядных примеров данной проблемы возможно является применение содержащегося в Картахенском протоколе принципа предосторожности при проведении оценки факторов риска. Согласно этому принципу, отсутствие или недостаточность научной определенности в отношении потенциальных связанных с технологией факторов риска не может использоваться в оправдание утверждений о том, что она является безопасной. В этом случае бремя доказательства того, что технология не представляет собой угрозы для жизни или здоровья людей, животных или растений, ложится на экспортирующую технологию страну. С другой стороны, соглашения ВТО, которые допускают торговые ограничения на основании охраны здоровья и окружающей среды, возлагают бремя обоснования таких ограничений на импортирующую страну. Было отмечено наличие озабоченности, связанной с тем, что такая непоследовательность может привести к возникновению трудностей в отношениях между экспортирующими и импортирующими технологию странами.

60. Учитывая, что некоторые требования, касающиеся разработки и установления национальных режимов биобезопасности, являются очень сложными и потенциально связаны с большими затратами, участники совещания обсудили роль международного сообщества по оказанию помощи развивающимся странам. Было отмечено, что в течение слишком длительного периода глобальные дискуссии были сосредоточены в большей степени на вопросах торговли генетически измененными продуктами и в меньшей степени на обмене опытом и специальными знаниями в области национальных нормативных положений и руководящих принципов. В качестве одного из способов сокращения затрат на соблюдение биобезопасности было предложено региональное сотрудничество. Было отмечено, что страны Андской группы разработали общий пакт по трансграничному перемещению ГИО, когда части одних и тех же экосистем принадлежат различным странам. Кроме того, региональные пакты являются полезными для

согласования между странами стандартов биобезопасности. В этой связи было отмечено, что распространение передовой практики в области национальных или региональных нормативных положений и руководящих принципов будет являться очень полезным для стран, желающих установить нормативно-правовые режимы. Следует отметить, что в Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) существуют Информационная сеть и консультативная служба по биобезопасности (БИНАС), которая обеспечивает комплексную базу данных по вопросам связанного с биобезопасностью регулирования и информацию о наличии различных ГИО в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. С этой информацией можно ознакомиться в он-лайн-режиме на Web-сайте БИНАС (<http://binas.unido.org/binas/>).

61. Учитывая ограниченность имеющихся ресурсов и сложности, связанные с одновременным соблюдением международных обязательств и удовлетворением национальных потребностей, было высказано мнение о том, что, возможно, уместным является применение подхода, состоящего из двух элементов: первый - краткосрочный и второй - долгосрочный. Международное сообщество могло бы организовать подготовку кадров для содействия как соблюдению международных нормативных положений, так и созданию долгосрочного потенциала. В то же время координация и распространение национальных моделей для выполнения могли бы оказать более непосредственную помощь тем странам, которые имеют наименьший существующий потенциал для разработки режимов биобезопасности.

62. Если выйти за рамки проблем, связанных с физическим риском, то можно отметить, что успехи в области биотехнологии создали или обострили некоторые моральные и этические опасения, связанные с потенциальным ненадлежащим применением новой технологии. Многие из основных опасений в связи с потенциальными возможностями новых генетических знаний и применения генной инженерии касаются здоровья людей. Вместе с тем в настоящее время биоэтика оказалась также связанной с экологической этикой и с вопросами потенциально неблагоприятных социальных и экономических последствий передовых биотехнологий, особенно связанных с внедрением генетически измененных сельскохозяйственных культур.

63. Было отмечено, что Международный совет по биоэтике Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры настоятельно призвал все правительства разработать процедуры, связанные с вопросами управления в области биоэтики<sup>6</sup>. Ни один из участников Совещания специалистов по нормативно-правовым

---

<sup>6</sup> UNESCO 1997, Article 16.

вопросам в области биотехнологии не сообщил о каких-либо конкретных инициативах, предпринимаемых в области биоэтики в их странах, хотя в ряде стран необходимость информирования общественности и интересы общества учитывались при разработке режимов биобезопасности в более общем плане. На практике заинтересованная часть населения (т.е. все те, кого могут потенциально затронуть решения, связанные с поощрением или ограничением какого-либо конкретного применения технологии) характеризуется не только широким диапазоном различных политических, религиозных и культурных взглядов, но и различными уровнями знаний о соответствующих сложных технологиях. В этой связи особую важность приобретает вопрос информирования общественности.

## **2.6 Информирование общественности и ее участие в процессе разработки научной политики**

64. На совещаниях первых двух групп специалистов КНТР по биотехнологии необходимость повышения осведомленности общественности и расширения ее участия в принятии касающихся технологий решений была отмечена в качестве одной из важных проблем, стоящих перед развивающимися странами. Обеспокоенность общества, связанная с генетически измененными продуктами, в ряде западноевропейских стран серьезно усилила необходимость сделать более транспарентным процесс информирования и привлечь к принятию решений лиц, не являющихся экспертами в области развития биотехнологии. Один из участников совещания отметил, что, хотя в ряде развивающихся стран еще не было зарегистрировано коммерческого использования ГИО, зарубежные группы - противники биотехнологий выступают против развития генных технологий. В результате было признано наличие насущной необходимости обратить внимание общественности и предоставить ей объективную информацию по ряду возникающих в этой связи проблем.

65. Повышение степени принятия обществом генной технологии является одной из основных задач, стоящих перед национальными органами и научным сообществом. Исходя из этого, представляется важным повышение уровня информированности общественности и расширение ее участия в процессе разработки научной политики. Вместе с тем было отмечено, что, например в Европе, где уровень информированности общественности очевидно является достаточно высоким, признание обществом генной технологии необязательно находится на более высоком уровне, а зачастую является ниже, чем в странах с более низкими уровнями информированности. Таким образом, можно предположить, что сама по себе информированность общественности не гарантирует

признания обществом генной технологии. Скорее, проблема заключается в обеспечении такой информированности, в основе которой лежит сбалансированная, научно обоснованная информация, рассчитанная на население в целом.

66. Даже в промышленно развитых странах уровень научной грамотности населения в целом является достаточно низким, несмотря на всеобщий доступ к высшему образованию, средствам массовой информации и другим источникам информации. Для развивающихся стран, где наблюдается большое неравенство с точки зрения уровней образования и доступа к информации, задача повышения научной информированности представляется далеко не легкой. Ее решение в значительной степени будет зависеть от способности и готовности многих различных групп людей повысить качество информационных потоков и участвовать в содержательном диалоге. Тремя ключевыми аспектами такого процесса общения были названы:

- обязательство науки информировать;
- обязанность общества получать информацию;
- надлежащая роль журналистов, имеющих отношение к науке и обществу.

67. Некоторые правительственные министерства в настоящее время приступили к деятельности по обеспечению такой информацией, для того чтобы компенсировать зачастую неблагоприятное и неточное с научной точки зрения освещение биотехнологии в средствах массовой информации. И все же предоставление сбалансированной информации было признано недостаточным для повышения информированности, особенно если не происходит активного распространения информации по каналам, которыми обычно пользуется население. Кроме того, было отмечено, что в некоторых странах население не всегда полностью верит, что правительство предоставляет беспристрастную научную информацию.

68. Участие средств массовой информации имеет решающее значение для повышения информированности общественности. Было выражено мнение, что журналистам следует проявлять ответственное отношение в своих репортажах, касающихся научных новостей, однако в то же время было признано, что основной задачей средств массовой информации является предоставление обществу "качественных информационных сообщений", для того чтобы повышать тираж и привлекать рекламодателей. Вместе с тем качество научного содержания информационных сообщений могло бы улучшиться, если бы журналисты обладали специализацией для подготовки научных сообщений. Было признано, что в развивающихся странах не хватает журналистов, специализирующихся на научных

вопросах, и что научным сообщениям редко уделяется большое внимание при изложении новостей. Кроме того, довольно часто информационные сообщения по научной тематике излагаются сложным и малодоступным языком. Существует необходимость в укреплении связей с учеными, однако, возможно, сами ученые должны стать инициаторами налаживания таких взаимоотношений.

69. Хотя необходимость более прямого участия ученых в процессе повышения информированности общественности о своей работе является очевидной, они бывают лишены такой возможности в силу ряда причин. Во-первых, большую часть их времени занимают профессиональные потребности научной деятельности, распространение результатов научных исследований и преподавание, от которых зависит карьера ученых. Во-вторых, свободное обсуждение результатов их работы, особенно в средствах массовой информации, может оказаться предметом запретов со стороны их институтов или финансирующих учреждений в тех случаях, когда права интеллектуальной собственности или другие обстоятельства требуют сохранения секретности. В-третьих, у ученых может не оказаться необходимой подготовки или способности общаться с широкой публикой на "доступном" языке. Поэтому необходимы механизмы и стимулы, благодаря которым ученые не только смогли, но и были бы заинтересованы информировать широкие слои населения о результатах своей работы.

70. Во многих развивающихся странах, где информированность общественности по научным вопросам является низкой, интерес, проявляемый обществом к научной информации, зачастую также бывает низким, что ограничивает успешное проведение деятельности по повышению информированности общественности и расширению ее участия в процессе разработки научной политики. Поскольку многие страны не имеют системы всеобщего образования и в них проживают народы, говорящие на разных языках, а каналы распространения информации часто доступны лишь меньшинству населения, возникают серьезные проблемы, касающиеся подлинного участия населения в решении вопросов, связанных с национальной научной политикой. Тем не менее различные механизмы, обеспечивающие участие, все же могут использоваться для привлечения заинтересованных групп или для проведения консультаций на локальном уровне. Кроме того, выделение средств на функционирование механизмов по вовлечению общественности в процесс принятия политических решений сдерживается крайней ограниченностью государственного финансирования. Принимая во внимание это обстоятельство, а также в тех случаях, когда наблюдается явная недостаточность информированности общественности и ее заинтересованности в вопросах научной политики, было достигнуто общее мнение о том, что затраты на обеспечение участия общественности должны быть оправданы с точки зрения ожидаемых результатов.



71. При этом также было отмечено, что опасения общества, связанные с применением новой технологии, легко и быстро стимулируются, что подтверждается на примере ряда европейских стран, где выступающие против биотехнологии заинтересованные группы довольно успешно обеспечивают участие в своих кампаниях средств массовой информации. Поэтому странам, где информированность и заинтересованность общественности пока еще находится на низком уровне, не следует допускать самоуспокоения. Несмотря на то, что задача повышения общественного интереса является трудной, необходимо прилагать согласованные усилия для ее решения.

### **3. КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ**

72. В результате проведенных группами дискуссий был выделен ряд ключевых системных вопросов, касающихся создания потенциала, которые кратко изложены в настоящем разделе. К ним относятся междисциплинарное образование и подготовка кадров, а также важное значение организации центров передового опыта для выполнения этой задачи; ПИС и передача технологии; биобезопасность, а также нормативные положения, мониторинг и оценка биотехнологии; информированность общественности; управление информацией, институциональные структуры и сети, а также системы интеграции политики.

#### **3.1 Подготовка кадров**

73. Для того чтобы успешно развивать биотехнологию и управлять ею, необходимо обеспечить наличие широкого спектра специальных знаний. Для начала необходимо провести подготовку ученых по дисциплинам, наиболее тесно связанным с "современной" биотехнологией, таким, как молекулярная биология и биохимия. Другие научные дисциплины, такие, как экология и физиология растений вместе с компьютерными науками, включая обработку электронной информации, также имеют важное значение, особенно применительно к вопросам биобезопасности. Кроме того, более широкие специальные знания в политических, правовых и технико-управленческих вопросах должны быть включены в такие важные для развития биотехнологии области, как права интеллектуальной собственности и передача технологии. Наконец, образование в других различных областях - от философии до научной журналистики - является необходимым для решения этических вопросов и преодоления существующих в обществе опасений, связанных с применением генных технологий.

74. Развивающимся странам следует определить возможные пробелы в существующих программах образования и там, где это необходимо, обеспечить подготовку кадров, например на базе центров передового опыта на национальном или региональном уровнях.

Некоторые международные организации уже проводят специальные курсы, связанные с вопросами управления применением биотехнологии. Среди них заметную роль играет Международный центр геномной инженерии и биотехнологии (МЦГИБ), хотя эта организация обычно оказывает финансовую помощь по подготовке представителей только входящих в нее стран. Поэтому МЦГИБ не предоставляет финансирование некоторым странам, испытывающим наибольшие потребности в подготовке кадров. Оказание международной поддержки таким странам было признано необходимым.

### **3.2 Управление информацией**

75. Было признано, что улучшение доступа к информации и знаниям будет в значительной мере способствовать развитию и распространению биотехнологии, а также разработке нормативно-правовых рамок обращения с технологиями. Ученые, правительства и средства массовой информации должны предоставлять объективную информацию по вопросам биотехнологии и распространять ее среди населения в доступной форме.

76. В отношении создания технического и научного потенциала были определены следующие потребности, заслуживающие дальнейшего изучения:

- расширение доступа к электронным базам данных и к другим источникам информации в системе Интернет;
- внедрение механизмов по отбору (из числа огромных запасов имеющейся информации по биотехнологии) и распространению информации, которая является наиболее актуальной для создания потенциала и разработки политики;
- распространение информации на различных языках;
- создание сетей для обмена информацией и опытом.

77. Группы специалистов пришли к выводу, что одним из основных направлений по созданию национального потенциала в области информационных потоков, является облегчение доступа к новым знаниям за счет развития и создания инфраструктуры информационной технологии (ИТ). Доступ в Интернет становится все более важным источником технологического развития, и для улучшения такого доступа следует создать соответствующие программы при необходимости с привлечением международной помощи. В частности, необходимо выделить ресурсы для решения ряда конкретных проблем, связанных с доступом в Интернет в развивающихся странах. К их числу

относятся высокая стоимость и низкая степень надежности телекоммуникационных систем; нехватка провайдеров сетевых услуг; проблемы энергоснабжения и поломок оборудования; неравноправное распределение доступа в Интернет, при котором за пределами столичных городов такие возможности почти отсутствуют.

### 3.3 Институциональные структуры и связи

78. Развитие сетей и установление связей по сотрудничеству в области научных исследований были признаны важными механизмами для передачи информации и знаний. Правительствам стран было рекомендовано проводить политику поощрения создания таких связей. Особое внимание следует уделять обеспечению наиболее эффективного использования этих связей для передачи знаний и информации. В этой связи такая политика должна:

- укреплять связи между пользователями и передовыми фирмами, включая связи между промышленно развитыми и развивающимися странами, а также связи между государственным и частным секторами;
- поощрять заключение соглашений о совместных исследованиях, которые позволяют обеспечить справедливое распределение выгод, признавая при этом, что такие выгоды должны выходить за рамки финансовых благ и включать в себя передачу технологии;
- обеспечивать выделение ресурсов для получения новых знаний и, что является в равной степени важным, оказывать поддержку механизмам по распространению этих знаний с использованием соответствующих технических средств, включая глобальные спутниковые сети.

79. На уровне отдельных учреждений было отмечено, что, в частности, научно-исследовательским институтам, возможно, придется стать более гибкими, для того чтобы включиться и внести свой вклад в довольно разнообразные области специальных знаний. Успехи биотехнологии привели к быстрым технологическим изменениям во всех секторах, особенно в области сельскохозяйственных исследований. Новые продукты быстро вытесняют существующие продукты и используемые сейчас процессы. Классическим примером этого может послужить ситуация, при которой генная инженерия угрожает вытеснить обычную селекцию растений, имеющую собственный набор методов и навыков, который накапливался в течение длительного периода времени. Отсутствие

такой технологической преемственности может создать напряженность между необходимостью внедрять новую технологию и нежеланием отказываться от имеющегося потенциала в области старых технологий.

80. Наконец, существует необходимость расширять и развивать "научную дипломатию". Все более распространенным становится мнение о том, что часть ресурсов, выделяемых на традиционную дипломатическую деятельность, могла бы эффективно использоваться для установления партнерских отношений с видными институтами, имеющими высокую учебную и научную репутацию.

### **3.4 Условия интеграции политики**

81. Условия проведения политики в области биотехнологии необходимо гармонизировать и интегрировать с политикой в других областях. Кроме того, они должны также учитывать необходимость поощрения частного сектора к инвестициям в технологическое развитие, а также обеспокоенность населения. Для этого требуется развитие отношений между правительствами и многими другими заинтересованными организациями и группами, такими, как университеты, научно-исследовательские институты, частные фирмы, производители сельскохозяйственной продукции и предоставляющие медицинские услуги учреждения. В частности, органам, занимающимся разработкой политики, следует поощрять взаимодополняющую роль государственного и частного секторов в рамках национальной системы НИОКР. Политика должна стать продуктом диалога между такими заинтересованными сторонами и опираться на постоянный приток научного опыта, с тем чтобы отражать быстро меняющиеся технологически сложные проблемы, связанные с развитием биотехнологии.

82. Кроме того, следует признать, что для создания потенциала в области биотехнологического развития и управления необходимы долгосрочная решимость и планирование. Было сделано предположение о том, что одним из основных слабых моментов во многих развивающихся странах является не столько недостаточность специальных знаний, сколько отсутствие возможностей создавать программы по формированию потенциала и обеспечивать их функционирование в течение длительных периодов.

#### 4. ВЫВОДЫ

83. В ходе совещаний трех групп специалистов был выявлен ряд основных системных препятствий на пути к успешному биотехнологическому развитию и управлению. Первым препятствием является подготовка кадров по широкому кругу дисциплин и областей специальных знаний. Другими основными препятствиями являются обработка информации, институциональные структуры и связи и условия проведения национальной политики. Для преодоления этих препятствий требуется налаживание более эффективных сетей с участием различных заинтересованных групп, включая разработчиков политики, ученых, частный сектор, НПО, международное сообщество и широкую общественность. Для этого необходимо проводить согласование политики. Так, условия проведения политики в области науки и техники и биотехнологии должны быть интегрированы в существующую национальную и отраслевую политику, а также учитывать потребности производителей и потребителей. В этой связи участники совещаний пришли к выводу о том, что успешная разработка политики очевидно должна базироваться на достижении консенсуса между различными заинтересованными группами. Институциональные связи будут играть ключевую роль в области распространения информации, знаний и конечной продукции технологии. Поэтому налаживание партнерских связей и создание сетей с участием заинтересованных групп на национальном, региональном и международном уровнях могут внести значительный вклад в развитие биотехнологии.

84. Рекомендации, предложенные группами на рассмотрение КНТР, сосредоточены на видах деятельности, касающихся вышеперечисленных ключевых вопросов. Было рекомендовано, чтобы правительства в сотрудничестве с КНТР и ЮНКТАД провели национальные технологические оценки для определения приоритетных потребностей и существующего потенциала для удовлетворения этих потребностей. Возможно, в рамках этого процесса правительствам следует назначить одно или несколько учреждений на национальном уровне для выполнения функций координационных центров по биотехнологии, центров распространения информации и опыта и для подготовки кадров и поощрения диалога между группами заинтересованных участников. Назначение региональных учреждений для выполнения аналогичной роли очевидно будет являться более трудной задачей.

## **5. КЛЮЧЕВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ КНТР**

85. Три группы специалистов изучили ряд вопросов, в результате чего были сформулированы выводы и рекомендации правительствам и международному сообществу, касающиеся выбора направлений политики и реализации необходимых инициатив и стратегий для создания национального потенциала в области биотехнологии. Ниже приводятся некоторые рекомендации:

### **5.1 Национальные технологические оценки**

86. КНТР в сотрудничестве с ЮНКТАД и другими соответствующими учреждениями Организации Объединенных Наций следует разработать методологию для проведения технологических оценок или "оценок потребностей в области потенциала". Это необходимо, для того чтобы помочь правительствам развивающихся стран и стран с переходной экономикой в создании национальных стратегий, согласовании условий проведения политики и планов действий, предназначенных для:

- установления приоритетов по созданию потенциала в таких областях, как производство продовольствия, здравоохранение и охрана окружающей среды, включая сохранение биологических ресурсов;
- разработки базы для определения, оценки, приобретения, адаптации, развития и контролирования применения биотехнологии;
- определения информационных потребностей, особенно в отношении мониторинга глобальных достижений в области биотехнологии;
- накопления знаний посредством использования координационных центров, центров передового опыта, информационно-технологических сетей и т.п.

### **5.2 Национальные координационные центры**

87. Правительствам стран предлагается назначить национальное учреждение и сообщить Комиссии данные, необходимые для установления с ним контактов, с тем чтобы Комиссия могла создать сеть учреждений по координации деятельности, касающейся:

- участия в сети ЮНКТАД по науке и технике в целях развития и внесения вклада в функционирование этой сети;

- сбора и распространения информации о развитии биотехнологии, включая вопросы политики и регулирования;
- информирования общественности и ее участия в процессе разработки научной политики;
- назначения центров передового опыта в области биотехнологии.

88. Такие национальные органы должны быть в состоянии взять на себя обязанность по обеспечению связи с соответствующими организациями на локальном уровне. На международном уровне КНТР должна будет распространять информацию через эту новую сеть национальных координационных органов.

### **5.3 Модели и передовая практика**

89. Участники совещаний групп согласились с тем, что КНТР вполне могла бы играть роль катализатора процесса повышения информированности общественности и улучшения понимания ею таких связанных с биотехнологией вопросов, как производство продовольствия и безопасность пищевых продуктов. В этой связи КНТР, возможно, пожелает сотрудничать с соответствующими учреждениями в целях составления руководящих принципов повышения информированности общественности. Такие руководящие принципы следует издать в форме краткой, написанной доступным языком брошюры или, возможно, в форме "набора справочных материалов"<sup>7</sup>. Такой набор материалов может включать в себя упорядоченную информацию по вопросам биотехнологии и примеры механизмов и надлежащих институциональных мер по просвещению населения и информированию информационных агентств и разработчиков политики по вопросам биотехнологии.

### **5.4 Серии технологических исследований**

90. ЮНКТАД следует провести исследования в целях обеспечения посредством эмпирических тематических исследований более углубленного понимания:

- потенциального воздействия режимов ТАПИС на передачу технологии, включая воздействие на технологическое развитие и распространение биотехнологии;

---

<sup>7</sup> Небольшой образец "набора информационных материалов" был распространен для рассмотрения на совещании третьей группы.

- роли информационных сетей в области передачи технологии.

91. КНТР, возможно, пожелает рассмотреть вопрос о целесообразности создания механизма, например группы из числа членов Комиссии, для содействия выполнению ее рекомендаций, включая мобилизацию внебюджетных средств для их финансирования. Ожидается, что эта группа будет собирать, сводить воедино и распространять информацию о передовых методах и моделях регулирования в интересах развивающихся стран и стран с переходной экономикой. Такую группу могла бы обслуживать ЮНКТАД.

92. Представленные здесь ключевые рекомендации для пятой сессии КНТР были составлены при четком понимании того, что такие рекомендации могут быть реально выполнены при условии выделения секретариату дополнительных внебюджетных средств. Была признана необходимость создания соответствующих механизмов, в максимальной степени обеспечивающих принятие мер с целью выполнения утвержденных рекомендаций, а также четкого определения препятствий, стоящих на пути их выполнения, и сообщения о них на последующих сессиях.



### Ссылки

Помимо документов, подготовленных участниками совещаний, при составлении настоящего доклада использовались следующие источники:

Dr. John Mugabe (April 2000), African Centre for Technology Studies (ACTS), Kenya. "Biotechnology in developing countries and countries with economies in transition: strategic capacity building consideration"

Prof. Lynn Mytelka (April 2000), Carleton University, Canada. "Building capacity for biotechnology monitoring and assessment"

Dr. Peter Gregory (April 2000), Jellinek, Schwartz & Connolly Inc., USA. "Managing and regulating biotechnology in developing countries: key steps to building national capacity"

Prof. Calestous Juma (July 2000), Centre for International Development, Harvard University, U.S.A. "Promoting biotechnology acquisition and development – the broad policy context"

Prof. Gert-Jan van Ommen (July 2000), University of Leiden, Netherlands. "The Human Genome Project: issues arising for technology transfer, Intellectual Property Rights, and bioethics"

Dr. Rodrigo Artunduaga Salas (July 2000), Colombian Agricultural Institute, Colombia. "Biosafety regulations related with transgenic plants in Latin America and the Caribbean region"

Prof. Richard Braun (November 2000), European Federation of Biotechnology Task Group on Public Perceptions of Biotechnology. "The Europeans' ambivalence about biotechnology: Possible ways forward"

Prof. Vladimír Bálež (November 2000), Dean, Faculty of Chemical Technology, Slovak University of Technology, Bratislava. "Biotechnology in science and in policy"

Mr. G. Essegbey (November 2000), Senior Scientific Officer, Science & Technology Policy Research Institute, Ghana). "Technology Assessment, stakeholder participation and public awareness: Experiences in a Developing Country Context"