

**Экономический
и Социальный Совет**

Distr.: General
2 February 2000
Russian
Original: English

Комиссия по устойчивому развитию**Восьмая сессия**

24 апреля–5 мая 2000 года

**Устойчивое развитие сельского хозяйства
и сельских районов****Доклад Генерального секретаря****Добавление****Использование биотехнологии в интересах
устойчивого развития сельского хозяйства*****Содержание**

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение.....	1–2	2
II. Биологические ресурсы сельского хозяйства.....	3–6	2
III. Скрытые возможности биотехнологии для устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов.....	7–20	3
IV. Оценка последствий применения биотехнологии для здоровья людей и состояния окружающей среды.....	21–32	6
V. Биотехнология, права интеллектуальной собственности и частный сектор.....	33–38	8
VI. Будущее сельскохозяйственной биотехнологии и устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов.....	39–41	9

* Настоящий доклад подготовлен Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций в соответствии с процедурами, согласованными Межучрежденческим комитетом по устойчивому развитию. Он является результатом обширных консультаций и обмена информацией между учреждениями Организации Объединенных Наций, заинтересованными правительствами, неправительственными организациями и рядом других учреждений и частных лиц.

I. Введение

1. В статье 2 Конвенции о биологическом разнообразии биотехнология определяется как любой вид технологии, связанный с использованием биологических систем, живых организмов или их производных для изготовления или изменения продуктов или процессов с целью их конкретного использования. Сельскохозяйственная биотехнология — это совокупность научных методов, включая генную инженерию, которые используются для изменения и улучшения растений, животных и микроорганизмов на благо людей. Она не подменяет собой традиционное растениеводство и животноводство, но может служить эффективным дополнением к ним. В настоящем докладе рассматривается вопрос о том, какую роль может сыграть биотехнология в содействии устойчивому развитию сельского хозяйства и сельских районов, причем особое внимание уделяется проблемам биологической безопасности и биологического разнообразия. В нем затрагивается ряд важных стратегических вопросов, и биологические виды рассматриваются как источник сырья для улучшения культур и пород домашних животных, в том числе при помощи биотехнологии. Кроме того, биологическая безопасность рассматривается в нем как важная область, которая преподлагает изучение воздействия биотехнологий на здоровье людей и состояние окружающей среды. В докладе перечисляются стратегические вопросы, которые будет необходимо решить правительствам для того, чтобы биотехнология могла эффективно способствовать продовольственной и материальной обеспеченности населения развивающихся стран в следующем тысячелетии.

2. В настоящее время пока еще не ясно, какую потенциальную роль современная биотехнология будет играть в обеспечении всемирной продовольственной безопасности. Хотя применение сельскохозяйственной биотехнологии может укрепить продовольственную безопасность, в большинстве современных исследований в этой области не ставятся цели в интересах неимущих, достижение которых могло бы положительным образом сказаться на решении задач в области устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов. Сделать современные

сельскохозяйственные биотехнологии, такие, как создание генетически измененных (трансгенных) культур, физически и экономически доступными для развивающихся стран, которые в них нуждаются, — это задача, которая имеет важную моральную сторону. Существует несколько научно-исследовательских программ, посвященных биотехнологиям, которые призваны помочь развивающимся странам достичь продовольственной безопасности, но возникает необходимость в дополнительных ресурсах, причем не только для проведения исследований, но и для создания эффективных механизмов, которые обеспечили бы безопасное применение этих технологий.

II. Биологические ресурсы сельского хозяйства

3. Биологические ресурсы сельского хозяйства охватывают целый ряд разнообразных животных (в том числе обитающих в водной среде), растений, представителей лесной флоры и фауны и микроорганизмов — на генетическом, видовом и экосистемном уровнях, — необходимых для выполнения основных функций агроэкосистемы и ее структуры, а также для процессов сельскохозяйственного производства и обеспечения продовольственной безопасности. Биологические виды, используемые в сельском хозяйстве, имеют непосредственное и жизненно важное значение для продовольственной безопасности и социально-экономического развития всех стран.

4. Конференция Сторон Конвенции о биологическом разнообразии в своем решении II/15 признала особый характер биоразнообразия сельскохозяйственных культур, его характерные особенности и проблемы, требующие особых решений. Многие организационные механизмы, необходимые для содействия сохранению и рациональному использованию генетических ресурсов растениеводства, лесоводства, животноводства и рыбного хозяйства, в действительности уже функционируют или находятся в стадии разработки, главным образом в рамках Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО). К ним относятся:

- международно-правовые документы, такие, как Международная конвенция о растительных генетических ресурсах;
- межправительственная Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и сельского хозяйства;
- глобальные оценочные и информационные системы, такие, как Система информации о разновидностях домашних животных;
- согласованные на международном уровне планы действий, такие, как Глобальный план действий по сохранению и рациональному использованию генетических ресурсов растений для производства продовольствия и сельского хозяйства.

5. Биологические ресурсы сельского хозяйства выполняют в рамках агроэкосистем множество экологических функций, таких, как круговорот питательных веществ, борьба с вредителями и болезнями и опыление; они описываются в добавлении к докладу Генерального секретаря о комплексном планировании и использовании земельных ресурсов (E/CN.17/2000/6/Add.4). Понимание роли биологических ресурсов в сельскохозяйственных системах будет способствовать усилиям по оптимизации тех выгод, которые приносит сельскохозяйственная биотехнология, и минимизации связанных с ней рисков.

6. ФАО и Конференция Сторон Конвенции неизменно поощряли разработку национальных планов и стратегий сохранения и рационального использования биологических ресурсов сельского хозяйства. Поскольку современные сельскохозяйственные биотехнологии открывают возможности для того, чтобы улучшить и расширить рациональное использование генетических ресурсов, они должны учитываться во всех национальных планах, касающихся рационального использования биологических ресурсов сельского хозяйства, в интересах достижения целей в области устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов.

III. Скрытые возможности биотехнологии для устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов

7. Сельскохозяйственные биотехнологии тают в себе большие возможности для облегчения и поощрения устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов. Они могут также приносить экологические выгоды, особенно в тех случаях, когда возобновляемые генетические ресурсы могут быть с успехом использованы взамен агрохимических ресурсов, поставляемых извне. Тот факт, что гены или генотипы (например, сорта, породы) могут быть ресурсами, возобновляемыми на местной основе, имеет огромное значение для дальнейшего устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов. Вместе с тем возможности современных биотехнологий для производства ценных генотипов пока еще не используются в интересах малоимущих фермеров.

8. Тем не менее вопрос о том, насколько современная биотехнология будет способствовать обеспечению всеобщей продовольственной безопасности, пока остается открытым¹. Силами одной только науки вряд ли удастся полностью решить проблемы развития сельских районов. Нищета в сельских районах обуславливает целый ряд процессов, факторов и социально-экономических структур, например отсутствие доступа к земле и другим производственным ресурсам, низкая покупательная способность, политическое бесправие, хрупкая экология и удаленность от рынков. Сельскохозяйственные исследования (или, скорее, исследования в области биотехнологии растений) — это лишь один из факторов, которые могут изменить ситуацию с нищетой в сельских районах; однако это не панацея для решения всех проблем устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов.

9. Сравнительные исследования, посвященные состоянию сельскохозяйственных биотехнологий в некоторых развивающихся странах, проводились Международной службой по национальным сельскохозяйственным исследованиям — Посреднической службой по вопросам биотехнологии, одним из центров Консультативной группы по международным исследованиям в области сельского хозяйства (КГМИСХ) и

Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), которые пришли к выводу о том, что на практике большинство развивающихся стран имеют ограниченный доступ к инструментарию и протоплазме зародышевых клеток, необходимым для проведения более сложных исследований в сфере биотехнологии с учетом их национальных потребностей. К многочисленным факторам, затрудняющим такой доступ, относится нехватка финансовых, научных и инфраструктурных ресурсов.

10. Исследования в сфере биотехнологии не были тесно увязаны с проблемами и трудностями, возникающими у малоимущих фермеров в сельскохозяйственном секторе развивающихся стран. Развитие биотехнологии должно быть направлено на решение ряда ключевых проблем устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов, которые с течением времени не удалось эффективно решить при помощи обычных технологий.

11. Правительствам, ученым, неправительственным организациям, донорам и КГМИСХ будет необходимо подумать о создании нетрадиционных механизмов передачи биотехнологий в сельскохозяйственный сектор развивающихся стран. Для того чтобы результаты исследований в области сельскохозяйственной биотехнологии могли принести пользу беднейшим слоям общества, потребуются долгосрочные отчисления из государственного бюджета.

12. В более отдаленной перспективе некоторые биотехнологические подходы к улучшению продукции сельского хозяйства, несомненно, принесут социальные, экономические и экологические выгоды, если их специально ориентировать на удовлетворение специфических нужд беднейших групп. Хотя сегодня изучается или уже начинает разрабатываться целый ряд методов биотехнологического улучшения таких агрономических показателей, из-за отсутствия в настоящее время целенаправленной государственной политики, направленной на поддержку развития сельскохозяйственных биотехнологий в интересах неимущих, маловероятно, что неимущие фермеры смогут поставить такие усовершенствования на службу своему хозяйству в обозримом будущем.

13. Участие неимущих фермеров и других заинтересованных групп в устойчивом развитии сельского хозяйства и сельских районов — это идея, красной нитью проходящая через всю Повестку дня на XXI век. Повысить отдачу от финансируемых государством работ в сфере биотехнологий для устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов можно за счет привлечения фермерских групп к принятию решений, касающихся установления целей в области устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов, которые могут быть достигнуты при помощи сельскохозяйственной биотехнологии. Контакты и конструктивный диалог между «верхами» в лице ученых, ведущих финансируемые государством исследования в сфере сельскохозяйственных биотехнологий, и «низами» в лице ученых, ведущих полевые исследования, и фермерских групп поддерживаются весьма слабо. Механизмов реального учета потребностей фермеров, о которых они сами сообщают, в исследовательской деятельности при помощи соответствующей процедуры «коллективного информирования о проблемах» сегодня не существует. В большинстве государственных органов, финансирующих или ведущих исследования в сфере сельскохозяйственной биотехнологии, не существует системы стимулов, которая обеспечивала бы ориентацию исследований в этой сфере на удовлетворение нужд беднейших фермеров и социальных групп. Это — проблема государственной политики, которая может быть решена только правительствами и их институтами.

14. В Повестке дня на XXI век предлагается проводить полевые исследования при разработке технологий борьбы с вредителями, альтернативных химическим. Биотехнология может способствовать выведению сортов растений или пород животных, устойчивых к воздействию вредителей или патогенов, которые сегодня уничтожаются при помощи агрохимикатов, что позволило бы сократить использование таких химикатов путем замены отдельных генов, «отвечающих» за устойчивость.

15. В настоящее время разрабатываются стратегии рационального использования генетических ресурсов, таких, как гены устойчивости к воздействию вредителей или патогенов. В третьем системном обзоре КГМИСХ было предложено,

чтобы центры КГМИСХ выступили с глобальной инициативой в области комплексного управления использованием генных материалов, которая, в частности, способствовала бы более рациональному использованию ценных генетических ресурсов.

16. Изучение научной литературы по биотехнологии показывает, что существует целый ряд исследований в сфере сельскохозяйственной технологии, которые могли бы внести ценный вклад в деятельность во всех приоритетных областях главы 14 Повестки дня на XXI век. Тем не менее следует поставить под сомнение уместность не критического учета всех биотехнологических исследований, проводимых в настоящее время и, возможно, согласующихся с целями в области устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов. Создание той или иной технологии отнюдь не гарантирует ее широкого распространения — особенно среди беднейших социальных групп. Когда речь заходит о продовольственной безопасности, то по-настоящему важным оказывается практическое применение результатов исследований, а не обещания проводить исследования в «нужном» направлении. Среди результатов исследований, посвященных сельскохозяйственной биотехнологии, нет конкретных примеров того, как биотехнология молекулярного уровня применялась бы на фермерских полях в масштабах, достаточных для того, чтобы изменить ситуацию с нищетой в сельских районах.

17. Если говорить о более отдаленной перспективе, то сегодня проводится целый ряд многообещающих исследований в сфере сельскохозяйственной биотехнологии, которые теоретически могли бы использоваться для нужд устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов, таких, как повышение урожайности и рациональное использование фитогенетических ресурсов для производства продовольствия. К ним относятся:

- апомиксис, технология бесполого воспроизводства растений, которая может дать экономические стимулы к повторной посадке вызревших семян;
- технология микроразведения и выращивания растительных тканей (например, для выращивания здоровых ростков вегетативно

размножаемых ведущих культур, таких, как кассава, картофель, батат, таро, бананы и овощные бананы);

- улучшенные технологии ферментации;
- улучшенные технологии производства энергии биомассы;
- повышение содержания питательных веществ (например, провитамина А, железа, основных аминокислот) в бедных питательными элементами ведущих культурах, таких, как рис;
- стратегии улучшения, на основе отбора при помощи маркировки, агрономических признаков у различных пород животных и сортов растений, в том числе потенциальной урожайности/приплода;
- создание генотипов, устойчивых к воздействию абиотических факторов (например, культур, устойчивых к воздействию соединений алюминия и марганца, которые могут произрастать в кислых почвах, устойчивых к солям, устойчивых к засухе);
- вакцины от болезней домашнего скота;
- паразитоустойчивость;
- устойчивость к бактериальным, вирусным и грибковым заболеваниям;
- лучшая усвояемость зерновых культур животными и людьми;
- замедление процесса перезревания фруктов и овощей (например, для уменьшения послеуборочных потерь).

18. Передачей соответствующих биотехнологий системам полеводства и земледелия сельских общин в развивающихся странах занимаются лишь считанные учреждения и организации государственного сектора, что отражает современную ориентацию исследований в сфере сельскохозяйственной биотехнологии на коммерческие рынки. Во всем мире отыщутся лишь несколько плохо финансируемых структур в сфере сельскохозяйственной биотехнологии (в государственном или частном секторах), деятельность которых была бы специально рассчитана на малоимущих фермеров как на

главных клиентов/главный рынок. К ним относятся, в частности, Центр по применению молекулярной биологии в мировом сельском хозяйстве; поддерживаемая ФАО Сеть технического сотрудничества в области биотехнологии растений для Латинской Америки; Сеть по вопросам биотехнологии выращивания кассавы при Международном центре по сельскому хозяйству в тропических зонах; и другие сети по вопросам биотехнологии, созданные и управляемые международными центрами КГМИСХ. Правительства ряда развивающихся стран, таких, как Мексика, Аргентина, Бразилия, Китай, Индия и Египет, проводят эффективные программы в сфере сельскохозяйственных биотехнологий.

19. Комиссия по науке и технике в целях развития рассмотрит в рамках своей нынешней программы работы тему «Создание национального потенциала в области биотехнологии». Особое внимание будет уделено сельскому хозяйству и агроиндустрии, здравоохранению и окружающей среде. Эта тема будет охватывать вопросы передачи, коммерческого освоения и распространения технологии, а также вопросы биозтики, биобезопасности, биоразнообразия и связанные с ними вопросы нормативно-правового регулирования, позволяющего обеспечить справедливый подход. Экономический и Социальный Совет в своей резолюции 1999/61 также рекомендовал Комиссии начать диалог с привлечением частного и государственного секторов, неправительственных организаций и специализированных биотехнологических центров и сетей для обсуждения проблем, связанных с развитием биотехнологии во всем мире (см. также резолюцию 54/201 Генеральной Ассамблеи).

20. В 1991 году межправительственная Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и сельского хозяйства распорядилась о подготовке кодекса поведения в области использования биотехнологии растений, с тем чтобы максимально увеличить положительный эффект и свести к минимуму возможный отрицательный эффект биотехнологии для сельского хозяйства. Комиссия, однако, приостановила работу над проектом кодекса, ожидая завершения переговоров о пересмотре Международной конвенции по растительным генетическим ресурсам. На своей восьмой сессии в

апреле 1999 года Комиссия просила представить доклад о ходе работы над проектом Кодекса поведения на ее девятой сессии в 2001 году.

IV. Оценка последствий применения биотехнологии для здоровья людей и состояния окружающей среды

21. Вызывают беспокойство потенциальные риски, с которыми связаны некоторые аспекты применения биотехнологии. Эти риски распадаются на две основные категории: последствия для здоровья людей и животных и экологические последствия. Необходимо проявлять осторожность для того, чтобы уменьшить риск переноса токсинов с одной жизненной формы на другую, образования новых токсинов или передачи аллергенных соединений от одного вида к другому, что может вызвать неожиданную аллергическую реакцию. Риски для окружающей среды включают возможность ауткроссинга, что приводит, к примеру, к развитию более агрессивных сорняков или родственных дикорастущих сортов с повышенной сопротивляемостью к заболеваниям или действию экологических факторов, следствием чего является нарушение баланса экосистемы. Существует также возможность утраты биологического разнообразия, например в результате замены традиционных сортов небольшим числом генетически измененных сортов, и возможность повышения уязвимости культур в результате возможного повсеместного внедрения сортов с простыми, контролируемыми одним геном механизмами сопротивляемости заболеваниям. Однако эти последние негативные последствия в принципе не отличаются от тех, к которым могут привести многие традиционные методы растениеводства.

22. Стратегические решения, связанные с установлением правил биологической безопасности, будут иметь долгосрочные последствия для устойчивого развития сельского хозяйства и продовольственной безопасности. Многие методы улучшения культур при помощи генной инженерии применяются из-за отсутствия подходящих традиционных путей решения той или иной конкретной агрономической проблемы или

задачи. Как представляется, долгосрочные негативные последствия для сельского хозяйства и продовольственной безопасности может иметь применение как слишком мягких, так и слишком строгих правил биологической безопасности.

23. Методы генной инженерии значительно расширили круг генофондов, ставших теперь доступными для работ по улучшению культур. Странам, планирующим использовать современные биотехнологии в сельском хозяйстве, и производстве продовольствия, будет необходимо серьезно подумать о разработке правил биологической безопасности, которые отвечали бы их социально-экономическим потребностям. Правила биологической безопасности и стандарты в области оценки рисков должны согласовываться в пределах конкретной экологической зоны, поскольку такие зоны нередко охватывают территорию нескольких государств.

24. Разработка международных норм в области биологической безопасности имеет исключительно важное значение. В 1995 году Конференция Сторон Конвенции о биологическом разнообразии начала процесс переговоров по вопросам безопасной передачи, обработки и использования измененных живых организмов в целях разработки протокола о биологической безопасности, специально посвященного трансграничному перемещению генетически измененных при помощи современной биотехнологии организмов. После пяти лет переговоров министры и старшие должностные лица правительств более чем 130 стран завершили работу над юридически обязательным соглашением о защите окружающей среды от рисков, связанных с трансграничным перемещением измененных живых организмов, созданных при помощи современной биотехнологии, на официальных переговорах в Монреале 24-28 января 2000 года, когда этот протокол и был принят². Вопросы биологической безопасности и биотехнологии будут также рассматриваться Комиссией по Codex Alimentarius, совместной комиссией ФАО/Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), которая вводит мировые стандарты в области продовольствия. Она учредила специальную межправительственную целевую группу по продуктам питания, произведенным при помощи биотехнологии, которая, как ожидается, соберется 14-17 марта 2000 года в Токио.

25. Оценка биологической безопасности предполагает взвешенную оценку рисков, выгод и потребностей, связанных с генетически измененными организмами. Многие противники применения биотехнологии растений называют биологическую безопасность основным фактором риска, требующим введения более строгих правил обращения с трансгенными организмами. Вопрос о безопасности трансгенных продуктов питания вызывает множество споров.

26. Следует иметь в виду, что с биологической точки зрения межвидовое генетическое изменение продуктов питания не является чем-то принципиально новым. Многие выращиваемые традиционным путем культуры являются трансгенными независимо от того, какой биологический смысл вкладывать в это слово, поскольку они содержат гены или сегменты хромосом совершенно других культур. Многие биологические явления, которые нередко относят к проблемам биобезопасности, уникальным для генетически измененных культур, в действительности происходят также и в традиционном растениеводстве или других биологических процессах, связанных с неизменными организмами, а также у дикорастущих растений.

27. В связи с оценкой рисков применения биотехнологии многие ученые сходятся во мнении о том, что риск есть в первую очередь производное характеристик продукта — независимо от того, подвергается ли испытанию очищенный химикат или живой организм, — а не производное метода генетического изменения как такового. Однако в нынешних юридических определениях генетически измененных организмов, на которые опирается большинство нормативных документов о биологической безопасности, в качестве критерия используется, как правило, процесс, а не изделие. Как показывает широкий круг исследований, посвященных биобезопасности трансгенных растений, ученые сходятся на том, что каждый случай должен оцениваться с учетом присущих ему положительных сторон и опасностей. Следовательно, решения относительно биологической безопасности могут быть разными в зависимости от конкретного типа трансгена, культуры, экосистемы и конечного использования.

28. Утверждать, что трансгенные культуры или биотехнология сами по себе сокращают или увеличивают биологическое разнообразие в сельскохозяйственных или «природных» экосистемах, нет оснований. В сельскохозяйственных системах исследования в области биотехнологии растений могут применяться как для увеличения, так и для сокращения генетического разнообразия, в зависимости от поставленных задач. При помощи современных биотехнологических методов может реально расширяться использование генетических ресурсов дикорастущих растений, родственных сельскохозяйственным культурам. При оценке рисков должны учитываться селекционные возможности, которые конкретный генетически измененный организм открывает в той агроэкологической нише, где он используется.

29. В целом любые риски для биологического разнообразия, с которыми сопряжено применение трансгенных культур, должны оцениваться в сравнении с рисками других, нетрансгенных методов. В большинстве исследований по оценке рисков применения генетически измененных организмов не проводится сопоставление каждого конкретного риска с тем риском для здоровья и окружающей среды, который несет в себе применение других методов.

30. Многие образующиеся естественным образом растительные белки и соединения могут быть непитательными, токсичными или аллергенными. В самом деле, значительное число культур токсичны, если их правильно не приготовить или не обработать для снижения содержания или нейтрализации таких соединений. В настоящее время не существует научно подтвержденных данных о том, что трансгенные продукты питания сами по себе являются более или менее токсичными или аллергенными для людей, чем их аналоги, изготовленные традиционным путем. К слову сказать, сегодня проводятся исследования в области генной инженерии и другие исследования для разработки «функциональных продуктов питания», или «лечебных продуктов», с меньшим содержанием аллергенов и токсинов или более высоким содержанием полезных соединений, чем у традиционных продуктов.

31. Потребители определенно имеют право на получение информации и, следовательно, право

выбора продуктов, которые они покупают или употребляют в пищу. Однако информирование потребителей основывается на предположении о том, что предоставляемая потребителям информация помогает им сделать сознательный выбор. Необходимость маркировки для учета интересов потребителей все шире осознается как производителями, применяющими биотехнологии, так и некоторыми правительствами, и в ряде стран ОЭСР введены требования о маркировке трансгенных продуктов питания. В Соединенных Штатах Америки действует требование о маркировке трансгенных продуктов, которые коренным образом отличаются от их неизменных аналогов, в том числе продуктов, которые могут содержать потенциально аллергенное соединение, например белок в арахисе или глютен.

32. Поскольку это новая область, в которой многие развивающиеся страны не располагают техническими специалистами, возникает необходимость в оказании технической помощи и создании потенциала в области биотехнологии и оценки рисков, связанных с применением генетически измененных организмов, для того чтобы страны могли проводить в жизнь надлежащие меры в области биобезопасности.

V. Биотехнология, права интеллектуальной собственности и частный сектор

33. В 1996 году глобальный оборот продукции сельскохозяйственной биотехнологии составлял менее 500 млн. долл. США, но, как ожидается, эта цифра существенно возрастет. В результате этого в минувшем десятилетии резко увеличились капиталовложения частного сектора в сельскохозяйственную биотехнологию. По данным ФАО, в странах ОЭСР инвестиции частного сектора в сельскохозяйственные исследования превышают в настоящее время 7 млрд. долл. США и составляют половину мировых капиталовложений во все сельскохозяйственные исследования. В результате недавних акций по слиянию и покупке компаний теперь число мелких компаний, применяющих сельскохозяйственные биотехнологии, сократилось. В некоторых странах иногда возникает необходимость в проведении антitrustовской политики для защиты потребителей, когда конкуренция между предприятиями подавляется в результате того, что отдельные компании начинают полностью контролировать рынок.

34. По причинам коммерческого характера более обеспеченные фермеры скорее станут главным объектом для большинства финансируемых в частном порядке исследований в сфере биотехнологии растений, о чем свидетельствует подбор культур в нынешних исследованиях в области сельскохозяйственной биотехнологии, которые сильно тяготеют к основным товарным — во многих случаях экспортным — культурам, таким, как кукуруза, соя, североамериканское масличное семя, хлопок, табак, томаты, картофель, кабачок и папайя, а не к основным продуктам питания более бедных слоев населения, таким, как просо, сорго, кассава, батат и овощные бананы. И на национальном, и на международном уровнях необходимо поощрять исследования и разработки в области ведущих неэкспортных культур.

35. Крайне высокие уровни правового регулирования в секторе биотехнологии, по существу, для более крупных компаний и затрудняют выход на рынок для более мелких компаний. Зарегулированность всей сферы сельскохозяйственной биотехнологии может увеличить разрыв с точки зрения технической оснащенности и уровня доходов между богатыми и бедными фермерами (или потребителями).

36. Права интеллектуальной собственности — это полезное средство, при помощи которого можно поощрять частные капиталовложения в НИОКР. Впрочем, для научных учреждений государственного сектора (или для исследований, финансируемых государством) более подходящими могут оказаться альтернативные или модифицированные системы стимулов (например, ограничения на выдачу исключительных лицензий). Свои права интеллектуальной собственности на продукты и производственные процессы в сфере сельскохозяйственной биотехнологии заявляют как частные фирмы, так и государственные учреждения и правительства, число которых растет. Различия между разными типами прав интеллектуальной собственности и вопросы их применения в исследованиях в сфере сельскохозяйственной биотехнологии, проводимых в интересах малоимущих групп, обсуждались недавно по просьбе Комиссии по генетическим ресурсам для производства продовольствия и сельского хозяйства³.

37. Обзор Соглашения Всемирной торговой организации (ВТО) о торговых аспектах прав интеллектуальной собственности (ТАПИС) будет проводиться ВТО предположительно в 2000 году. В настоящее время большинство патентов и сортовых свидетельств оформляется компаниями из стран ОЭСР. Остается неясным, какое влияние окажет согласование систем прав интеллектуальной собственности на соотношение между зарубежными и отечественными нововведениями в секторе сельскохозяйственной биотехнологии развивающихся стран. В некоторой степени это будет зависеть от того, какие модели возникнут в результате тех или иных попыток международного согласования таких прав. Одной из проблем, которая поднимается на соответствующих форумах, является соотношение между обязательствами по Соглашению ТАПИС, Конвенции о биологическом

разнообразии и Международной конвенции ФАО о растительных генетических ресурсах. Широко признается необходимость создания системы, которая обеспечила бы защиту и сохранение традиционных знаний и земледельческой практики.

38. Одни из важных моментов для исследователей будут изъятия из сферы исследования прав интеллектуальной собственности, которые касаются использования охраняемых материалов для нужд конкретного исследования и разработки или улучшения продукта. В контексте продовольственной безопасности развивающихся стран могут возникнуть некоторые возможности для изъятий из сферы исследований, касающихся использования патентованных технологий в некоммерческих целях, например для культур, которым уделяется недостаточно внимания, неэкспортных культур и фермеров, ведущих натуральное хозяйство.

VI. Будущее сельскохозяйственной биотехнологии и устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов

39. Расходы на основные продукты питания обычно «съедают» половину заработка людей, живущих за чертой бедности. Основные продукты питания являются для них главным источником питательных веществ. Нет никаких сомнений в том, что если бы исследования в области биотехнологии растений имели перед собой четко сформулированные социальные или экономические цели, такие, как улучшение качества продовольственной корзины неимущих слоев населения, то они принесли бы пользу бедным группам сельского и городского населения.

40. То обстоятельство, что нужды более бедных фермеров или стран вряд ли станут фактором, положительно влияющим на цели биотехнологических исследований, которые финансируются за счет частных инвестиций, по-прежнему вызывает вполне обоснованную тревогу. На государственном уровне в настоящее время не существует политических инструментов для поощрения таких видов биотехнологических исследований, которые способствовали бы улучшению продовольственной безопасности и

материальной обеспеченности в условиях нехватки ресурсов, в особенности в развивающихся странах. Для удовлетворения потребностей малоимущих фермеров и потребителей, не являющихся сколько-нибудь существенным рынком для биотехнологических НИОКР частного сектора, весьма важное значение будут иметь долгосрочные государственные капиталовложения в сельскохозяйственные исследования. Ключевое значение имеет более широкое участие фермеров и других основных заинтересованных сторон в процессе устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов в целом. Для того чтобы способствовать решению задач в сфере устойчивого развития сельского хозяйства и сельских районов, важно укреплять связи между государственными исследованиями в области сельскохозяйственной биотехнологии, полевыми исследованиями и фермерскими группами.

41. Необходимо взять на вооружение всеобъемлющий и комплексный подход к применению сельскохозяйственной биотехнологии и оценке результатов этой деятельности. При оценке новых культур, созданных при помощи биотехнологии, должна учитываться важность сохранения биологического разнообразия; мониторинг биологических показателей может помочь в принятии решений относительно их экологических последствий. Для того чтобы раскрыть потенциальные возможности сельскохозяйственной биотехнологии для бедных групп населения, многие действия в ряде областей должны предприниматься правительствами и международными организациями. Необходимо позаботиться о том, чтобы нынешний разрыв между развивающимися и развитыми странами не увеличивался из-за того, что эти страны не принимают надлежащих мер в этих ключевых областях.

Примечания

- ¹ См. Per Pinstrup-Andersen et al, *World Food Prospects: Critical Issues for the Early Twenty-First Century*, 2020 Vision Food Policy Report (Washington, D.C., International Food Policy Research Institute (IFPRI), 1999); Международный исследовательский институт в области разработки продовольственной политики (МИИПП), член Консультативной группы по международным исследованиям в области сельского хозяйства, также рассматривал данный вопрос в G.J. Persley, ed., *Biotechnology for Developing Country*

Agriculture: Problems and Opportunities, 2020 Vision
Focus 2 (Washington, D.C., IFPRI, 1999).

- ² В соответствии с Картахенским протоколом о биобезопасности правительства указывают, желают ли они импортировать сельскохозяйственные товары, включающие измененные живые организмы, оповещая о своем решении мировое сообщество через Интернет-сервер, посвященный биологической безопасности. Кроме того, партии товаров, которые могут содержать измененные живые организмы, подлежат четкой маркировке. В отношении семян, живой рыбы и других измененных живых организмов, которые планируется сознательно привнести в окружающую среду, будут действовать более строгие процедуры предварительного обоснованного согласия. В таких случаях экспортер обязан предоставлять подробные сведения каждой стране-импортеру перед поставкой первой партии, а импортер должен после этого давать разрешение на поставку. Цель в данном случае состоит в том, чтобы страны-получатели имели возможности и были способны оценить риски, которые несет в себе продукция современной биотехнологии.
- ³ Документы со справочной информацией о Комиссии см. по адресу: <http://www.fao.org/ag/cgrfa/docs.htm>.
-