

2008

# ПОЛОЖЕНИЕ ДЕЛ В ОБЛАСТИ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



**БИОТОПЛИВО: перспективы, риски и возможности**



Фотографии на обложке и странице 3: *FAO Mediabase, Giuseppe Bizzari.*

**Публикации ФАО можно получить, обратившись по адресу:**

SALES AND MARKETING GROUP  
Information Division  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy

**Эл. почта:** [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org)

**Факс:** (+39) 06 57053360

**Веб-сайт:** <http://www.fao.org/catalog/inter-e.htm>

2008

# ПОЛОЖЕНИЕ ДЕЛ В ОБЛАСТИ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**Издание подготовлено**

Отделом политики и поддержки электронного издательства  
Отдел по связям  
ФАО

---

Использованные обозначения и представление материалов в настоящем информационном продукте не является выражением какого-либо мнения со стороны Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) относительно правового статуса или уровня развития той или иной страны, территории, города или района и их органов власти или же относительно делимитации их границ или рубежей. Упоминание конкретных компаний или продуктов определенных производителей, независимо от того, запатентованы они или нет, не означает, что ФАО одобряет или рекомендует их, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или продуктами аналогичного характера, не упомянутыми в тексте.

Использованные определения и представление материалов на карте (картах) не является выражением какого-либо мнения со стороны ФАО относительно правового или конституционного статуса той или иной страны, территории или морского района или относительно делимитации их границ.

ISBN 978-92-5-405980-4

Все права защищены. Воспроизведение и распространение материалов настоящего информационного продукта для образовательных или некоммерческих целей разрешаются без получения предварительного письменного согласия владельцев авторских прав при условии полного указания источника. Воспроизведение материалов настоящего информационного продукта для перепродажи или других коммерческих целей запрещается без получения предварительного письменного согласия владельцев авторских прав. Заявки на получение такого разрешения следует направлять по адресу:

Chief  
Electronic Publishing Policy and Support Branch  
Communication Division  
FAO  
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy  
или по электронной почте:  
copyright@fao.org

# Содержание

Предисловие	vii
Выражение признательности	x
Сокращения и аббревиатуры	xii

## ЧАСТЬ I

### **Биотопливо: перспективы, риски и возможности**

**3**

<b>1. Введение и основные положения доклада</b>	<b>3</b>
Сельское хозяйство и энергетика	3
Возможности и риски использования жидкого биотоплива	6
Политика и цели в сфере биотоплива, есть ли между ними несоответствия?	7
Основные положения доклада	8
<b>2. Биотопливо и сельское хозяйство — технический обзор</b>	<b>11</b>
Виды биотоплива	11
Жидкое биотопливо для транспорта	12
Сырье для биотоплива	13
Биотопливо и сельское хозяйство	15
Жизненный цикл биотоплива: энергетический баланс и выбросы парниковых газов	17
Жидкое биотопливо второго поколения	20
Потенциальные возможности биоэнергии	21
Основные положения главы	24
<b>3. Экономические и политические стимулы применения жидкого биотоплива</b>	<b>26</b>
Биотопливные рынки и политика	26
Основополагающие цели политики в отношении биотоплива	30
Политические меры, затрагивающие развитие биотоплива	31
Экономические издержки политики в отношении биотоплива	36
Экономическая жизнеспособность биотоплива	39
Основные положения главы	45
<b>4. Биотопливные рынки и воздействие политики</b>	<b>47</b>
Современные изменения на биотопливном и товарном рынках	47
Долгосрочные прогнозы развития биотоплива	50
Среднесрочные перспективы в сфере биотоплива	51
Воздействие биотопливной политики	57
Основные положения главы	61
<b>5. Воздействие биотоплива на окружающую среду</b>	<b>62</b>
Поможет ли биотопливо смягчить последствия глобального изменения климата?	62
Изменения в структуре землепользования и его интенсификация	67
Как производство биотоплива повлияет на воду, почву и биоразнообразие?	72
Можно ли использовать маргинальные земли для производства биотоплива?	76
Обеспечение экологически устойчивого производства биотоплива	77
Основные положения главы	80
<b>6. Воздействие на бедность и продовольственную безопасность</b>	<b>83</b>
Воздействие на продовольственную безопасность на национальном уровне	83
Воздействие на продовольственную безопасность на уровне домохозяйств	85
Производство биотопливных культур как стимул развития сельского хозяйства	91
Развитие биотопливных культур: справедливость и гендерные вопросы	96
Основные положения главы	98

<b>7. Политические задачи</b>	<b>100</b>
Вопросы, рассмотренные в докладе	100
Основа для оптимизации политики в области биотоплива	102
Направления политических действий	104
Выводы	108

## МНЕНИЕ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА

Агротопливо или продовольственный суверенитет?	110
Биотопливо: новая возможность для семейного сельского хозяйства	111

## ЧАСТЬ II

### Обзор продовольственной и сельскохозяйственной ситуации в мире **115**

Цены на сельскохозяйственные товары	116
Сельскохозяйственная продукция и запасы	119
Торговля	121
Продовольственная помощь и потребности в продовольствии в чрезвычайных ситуациях	125
Основные факторы, определяющие цены в будущем	125
Перспективы	132

Библиография	137
Специальные главы доклада о <i>Положении дел в области продовольствия и сельского хозяйства</i>	143

## ТАБЛИЦЫ

1 Объем производства биотоплива по странам в 2007 г.	17
2 Выход биотоплива по видам сырья и странам	18
3 Гипотетический потенциал получения этанола из основных зерновых и сахароносных культур	24
4 Добровольные и обязательные целевые показатели производства биоэнергии для транспорта в странах Группы восьми + 5	33
5 Действующие тарифы на этанол в некоторых странах	33
6 Оценка общей поддержки производства разных видов биотоплива в отдельных странах ОЭСР в 2006 г.	38
7 Приблизительные средние и переменные ставки поддержки на литр биотоплива в отдельных странах ОЭСР	38
8 Потребности в энергии по источникам и секторам: справочный сценарий	50
9 Потребность в земельных площадях для производства биотоплива	51
10 Потребности в воде для культур, используемых в производстве биотоплива	72
11 Стоимость импорта продовольствия в целом и основных продовольственных товаров в 2007 г. и ее процентный рост по сравнению с 2006 г.	85
12 Нетто-импортеры нефтепродуктов и основных зерновых, классифицированные по уровню недоедания	86
13 Доля домохозяйств — нетто-продавцов основных продуктов питания среди городских и сельских домохозяйств и домохозяйств в целом	87

**ВСТАВКИ**

1. Другие виды биомассы для обогрева, электроэнергии и транспорта	14
2. Биотехнологические приложения для биотоплива	22
3. Политика в отношении биотоплива в Бразилии	28
4. Политика в отношении биотоплива в Соединенных Штатах Америки	34
5. Политика в отношении биотоплива в Европейском союзе	36
6. Основные источники неопределенности в прогнозах в области биотоплива	52
7. Биотопливо и Всемирная торговая организация	59
8. Биотопливо и преференциальные торговые инициативы	60
9. Глобальное биоэнергетическое партнерство	65
10. Биотопливо и Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата	67
11. Ятрофа — «чудо-культура»?	78
12. Рост сельского хозяйства и борьба с бедностью	92
13. Хлопок в Сахели	94
14. Биотопливные культуры и земельный вопрос в Объединенной Республике Танзании	97

**РИСУНКИ**

1. Мировой спрос на первичную энергию по источникам, 2005 г.	4
2. Совокупный спрос на первичную энергию по источникам и регионам, 2005 г.	5
3. Тенденции потребления транспортного биотоплива	6
4. Биотопливо - от сырья до конечного использования	11
5. Виды использования биомассы для энергопроизводства	12
6. Преобразование сельскохозяйственного сырья в жидкое биотопливо	16
7. Предположительные пределы энергетических балансов ископаемых топлив по отдельным видам топлива	19
8. Поддержка, оказываемая на разных этапах производственно-сбытовой цепи биотоплива	32
9. Издержки производства биотоплива в отдельных странах, 2004 и 2007 гг.	40
10. Безубыточные цены на сырую нефть и отдельные виды сырья в 2005 г.	41
11. Безубыточные цены на кукурузу и сырую нефть в Соединенных Штатах Америки	42
12. Безубыточные цены на кукурузу и сырую нефть с субсидиями и без субсидий	43
13. Безубыточные цены на кукурузу и сырую нефть и наблюдаемые цены, 2003–08 гг.	44
14. Соотношения цен на сырую нефть и другое сырье для производства биотоплива, 2003–08 гг.	45
15. Тенденции цен на продовольственные товары в период 1971–2007 гг. с прогнозом до 2017 г.	48
16. Мировое производство этанола, торговля и цены с прогнозом до 2017 г.	53
17. Крупнейшие производители этанола с прогнозом до 2017 г.	54
18. Мировое производство биодизеля, торговля и цены с прогнозом до 2017 г.	55
19. Крупнейшие производители биодизеля с прогнозом до 2017 г.	56
20. Общие последствия отмены политики производства биотоплива, ведущей к перекосам в торговле, в секторе выпуска этанола, средний показатель на 2013–17 гг.	57
21. Общие последствия отмены политики производства биотоплива, ведущей к перекосам в торговле, в секторе выпуска биодизеля, средний показатель на 2013–17 гг.	58
22. Анализ жизненного цикла в плане оценки баланса парниковых газов	63
23. Сокращение выбросов парниковых газов при использовании отдельных видов биотоплива в сравнении с ископаемым топливом	64
24. Потенциал расширения площади пахотных земель	68
25. Потенциал увеличения урожайности отдельных сельскохозяйственных культур, являющихся сырьем для производства биотоплива	71

26. Потенциал расширения площади орошаемых земель	73
27. Баланс торговли сельскохозяйственной продукцией наименее развитых стран	84
28. Распределение бедных нетто-покупателей и продавцов основных продуктов питания	88
29. Средние выгоды/потери для жизненного уровня в результате 10-процентного увеличения стоимости основных продуктов питания, по квинтилям дохода (расхода) сельских и городских домохозяйств	89
30. Долгосрочные тенденции динамики цен на продовольствие и энергию в номинальном и в реальном выражении	116
31. Цены на сырьевые товары в сопоставлении с доходами, 1971–2007 гг.	117
32. Изменение реальных цен на рис в отдельных странах Азии с октября-декабря 2003 г. по октябрь-декабрь 2007 г.	118
33. Индекс объема сельскохозяйственного производства, общий и на душу населения	120
34. Производство отдельных сельскохозяйственных культур	121
35. Производство отдельных продуктов животноводства	121
36. Отношение мировых запасов к использованию	122
37. Глобальные расходы по импорту продовольствия в период 1990–2008 гг.	123
38. Экспорт отдельных сельскохозяйственных культур	123
39. Импорт отдельных сельскохозяйственных культур	124
40. Политические меры, принимаемые в связи с высокими ценами на продовольствие, по региону	124
41. Страны, переживающие кризис и нуждающиеся во внешней помощи (по состоянию на май 2008 г.)	125
42. Продовольственная помощь в виде поставок зерна в период 1993/94–2006/07 гг.	126
43. Воздействие на мировые сельскохозяйственные цены увеличения или снижения объемов использования биотопливного сырья	127
44. Воздействие на мировые сельскохозяйственные цены повышения или понижения цен на бензин	128
45. Воздействие на мировые сельскохозяйственные цены уменьшения наполовину темпов роста ВВП	129
46. Воздействие на мировые сельскохозяйственные цены повторения неожиданно резкого изменения урожайности, наблюдавшегося в 2007 г.	130
47. Воздействие на мировые сельскохозяйственные цены более высоких и более низких темпов ежегодного повышения урожайности	131



## Предисловие

В этом году, как никогда в последние три десятилетия, внимание мира приковано к вопросам продовольствия и сельского хозяйства. Целый ряд факторов обусловил повышение цен на продукты питания, достигших самого высокого уровня с 1970-х годов (в реальном исчислении), что серьезно сказывается на продовольственной безопасности бедных слоев населения мира. Одним из наиболее часто упоминаемых способствующих факторов является недавний стремительный рост использования сельскохозяйственной продукции, включая некоторые продовольственные культуры, для производства биотоплива. Вместе с тем, вопрос воздействия биотоплива на продовольственные цены, равно как и его потенциальных возможностей содействовать энергетической безопасности, смягчению последствий изменения климата и сельскохозяйственному развитию продолжает оставаться предметом широких дискуссий. И хотя дискуссии все еще продолжаются, страны повсюду в мире уже сталкиваются с необходимостью принятия весьма сложных политических и инвестиционных решений, касающихся биотоплива. Эта проблема входила в круг тем, обсуждавшихся в ФАО в июне 2008 года делегациями из 181 страны, которые участвовали в работе Конференции на высшем уровне, посвященной проблемам мировой продовольственной безопасности: вопросам изменения климата и биоэнергии. Учитывая срочную необходимость принятия таких решений и масштабность их потенциальных последствий, участники Конференции постановили, что проведение тщательной оценки перспектив, рисков и возможностей, связанных с биотопливом, имеет крайне важное значение. Данная тематика занимает центральное место в докладе ФАО 2008 года *о Положении дел в области продовольствия и сельского хозяйства*.

В докладе отмечается, что, хотя в ближайшее десятилетие биотопливо заменит лишь очень небольшую часть используемых ископаемых энергоносителей, оно окажет значительное воздействие на

сельское хозяйство и продовольственную безопасность. Появление биотоплива как нового существенного источника спроса на некоторые сельскохозяйственные продукты, включая кукурузу, сахар, масличные культуры и пальмовое масло, способствует росту цен на сельскохозяйственную продукцию в целом, а также на ресурсы, используемые для ее выпуска. Повышение цен на продукты питания может серьезным образом угрожать, особенно в краткосрочном плане, продовольственной безопасности большинства бедных домохозяйств, которые потребляют больше продовольствия, чем производят. Важно, однако, иметь в виду, что биотопливо является лишь одним из многих факторов, определяющих рост продовольственных цен, определенную роль в этом играет сокращение производства в крупнейших странах-экспортерах, вызванное плохими погодными условиями, низкие мировые запасы зерновых, рост стоимости топлива, изменение структуры спроса, связанное с ростом доходов, рост населения и урбанизация, операции на финансовых рынках, меры краткосрочной политики, колебания курсов обмена валют и другие факторы. При наличии правильной политики и инвестиций высокие цены могут, в свою очередь, вызывать рост сельскохозяйственного производства и трудовой занятости, что могло бы способствовать борьбе с нищетой и повышению продовольственной безопасности в долгосрочном плане.

В докладе также делается вывод о том, что воздействие биотоплива на выбросы парниковых газов значительно варьируется и зависит от места и способа производства различных сырьевых культур. Во многих случаях рост выбросов в результате изменения характера землепользования будет, возможно, сводить на нет или даже превышать сокращение выбросов парниковых газов, достигнутое за счет замены ископаемого топлива биотопливом. Кроме того, вызывает озабоченность воздействие на воду, почву и биоразнообразие. Качественная сельскохозяйственная практика и повышение

урожайности за счет технологических разработок и совершенствования инфраструктуры могут отчасти способствовать снижению такого неблагоприятного воздействия. Появление в долгосрочной перспективе биотоплива второго поколения может принести дополнительные выгоды.

Таковы некоторые из основных выводов. Какое же они имеют значение для политики? Отправным рубежом для ответа на этот вопрос должно стать нынешнее резкое повышение цен на продукты питания и порождаемые им серьезные проблемы для бедных слоев населения. Необходимо в срочном порядке оказать неотложную помощь и поддержку развивающимся странам, являющимся нетто-импортерами продовольствия и более всего затронутым повышением цен на продукты питания, а также обеспечить системы безопасности для бедных домохозяйств — нетто-покупателей продовольствия в развивающихся странах. Ответственность за это несут совместно национальные правительства и международное сообщество. Желательно, однако, избегать такой политики как запрет на экспорт и прямой контроль цен, которая может фактически привести к усугублению и затягиванию кризиса, блокируя ценовые стимулы для фермеров и не позволяя им увеличивать выпуск продукции.

Необходимо также в срочном порядке пересмотреть текущую политику поддержки, субсидирования и санкционирования производства и использования биотоплива. Недавний рост объемов его производства и использования большей частью обусловлен именно такой политикой, особенно в странах-членах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Многие из предпосылок о благоприятном воздействии на изменение климата и энергетическую безопасность, лежащих в основе такой политики, ставятся сейчас под вопрос, и признаются также непредвиденные последствия роста цен на продукты питания, затрагивающие бедных потребителей. Есть серьезные соображения в пользу того, чтобы средства, расходуемые на биотопливо, направлять скорее на исследования и разработки, особенно технологий второго поколения, которые представляются более перспективными в плане сокращения выбросов парниковых газов при меньших нагрузках на базу природных ресурсов.

Следует принять эффективные меры для обеспечения позитивного вклада биотоплива в сокращение выбросов парниковых газов и одновременно сведения к минимуму других негативных экологических последствий. Особо необходимо добиться более четкого понимания влияния биотоплива на изменение характера землепользования. Такое понимание позволит изыскивать наиболее действенные средства борьбы с выбросами парниковых газов и с другими экологическими последствиями. Критерии обеспечения устойчивости производства биотоплива могут содействовать достижению экологической устойчивости. Крайне важно, однако, чтобы такие критерии подвергались тщательной оценке и применялись лишь к общемировым общественным благам, причем их следует разрабатывать таким образом, чтобы не допускать введения дополнительных торговых барьеров и создания необоснованных ограничений для развивающихся стран, желающих воспользоваться возможностями, которые открывает биотопливо.

В долгосрочной перспективе при условии, что спрос на биотопливо будет вести к постоянному давлению в сторону повышения цен на сельскохозяйственные товары, мы должны быть в состоянии использовать открывающиеся в этой связи возможности для развития сельскохозяйственного производства и борьбы с нищетой. Для этого потребуются преодолеть некоторые из давних трудностей, препятствующих сельскохозяйственному развитию в слишком большом числе развивающихся стран в течение слишком долгого времени. Появление биотоплива как нового источника спроса на сельскохозяйственные товары усиливает аргументы в пользу расширения инвестиций и повышения объемов помощи в целях развития, предназначенной для сельскохозяйственного сектора и сельских районов. Особое внимание следует уделять обеспечению доступа фермеров к необходимым факторам сельскохозяйственного производства, таким как ирригация, удобрения и улучшенные сорта зерновых культур, через посредство механизмов рыночной поддержки. Значительному расширению возможностей развивающихся стран извлекать выгоды из спроса на биотопливо будет также способствовать отмена сельскохозяйственных и биотопливных субсидий и торговых барьеров,

которые в настоящее время приносят выгоду производителям в странах ОЭСР в ущерб производителям в развивающихся странах.

Будущее биотоплива и роль, которую оно будет играть в сельском хозяйстве и в достижении продовольственной безопасности, остаются неясными. Необходимо устранить многочисленные причины для беспокойства и проблемы, и только тогда биотопливо сможет вносить позитивный вклад в улучшение состояния окружающей среды и в развитие сельского хозяйства и сельских районов. Принятие поспешных решений о популяризации биотоплива может, однако, приводить к непредвиденным отрицательным последствиям для продовольственной безопасности и состояния окружающей среды, равно как и принятие поспешных решений об ограничении производства и использования биотоплива может сокращать возможности устойчивого сельскохозяйственного роста, который принес бы пользу бедным. Как отмечается в Декларации, принятой в июне 2008 года на Конференции на высшем уровне, посвященной проблемам мировой продовольственной безопасности, «крайне важно заняться устранением проблем и использованием возможностей, связанных с биотопливом, принимая во внимание потребности мира в продовольственной безопасности, энергетике и устойчивом развитии. Мы убеждены в необходимости проведения углубленных исследований для обеспечения устойчивости производства и использования биотоплива в соответствии с тремя основополагающими положениями устойчивого развития и учета при этом необходимости достижения и поддержания глобальной продовольственной безопасности... Мы призываем соответствующие межправительственные организации, включая ФАО, стимулировать в рамках их мандатов и областей экспертных знаний и при участии национальных правительств, партнерств, частного сектора и гражданского общества проведение международного диалога по теме биотоплива, логически последовательного и ориентированного на практические результаты, с учетом потребностей в продовольственной безопасности и устойчивом развитии». Я надеюсь, что настоящий доклад будет содействовать проведению грамотного диалога и выработке

политических действий в этой области, в которой нам предстоит принимать критически важные решения.



Жак Диуф,  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ФАО

## Выражение признательности

Доклад 2008 года о *Положении дел в области продовольствия и сельского хозяйства* подготовлен коллективом авторов под руководством Кита Вибе и в составе Андре Кроппенштедта, Терри Рейни, Якоба Скоета и Моника Цурек из Отдела экономики сельского хозяйства и развития ФАО; Джеффа Чирлея, Председателя Междепартаментской рабочей группы ФАО по биоэнергетике, и Мерритта Клаффа из Отдела ФАО по вопросам рынков и торговли. Доклад выпущен под совместной редакцией Терри Рейни, Якоба Скоета и Джеффа Чирлея. Референтскую работу выполняла Бернардет Невес, а Лилиана Мальдонадо и Паола ди Санто обеспечивали секретарскую и административную поддержку.

Помимо работы авторского коллектива несколько человек подготавливали справочные документы и анализ или работали над некоторыми разделами доклада: Астрид Агостини, Эль Мамун Амрук, Якоб Бурке, Консепсьон Кальпе, Патрисия Кармона Ридондо, Роберто Куэвас Гарсия, Дейвид Доэ, Оливье Дюбуа, Йиппе Хоогевеен, Леа Дженин, Шарлотта Джуль, Янна Ламбру, Ирины Мальцоглу, Хольгер Маттей, Джейми Морган, Виктор Мозоти, Адам Пракаш, Андреа Росси, Джон Руане, Грегуар Таллар, Джеймс Теффт, Питер Тоенес и Мигель Троссеро из ФАО; Уве Фритше из Берлинского института прикладной экологии, Бернд Франке, Гидо Райнхардт и Юлия Мюнх из Гейдельбергского института энергетических и экологических исследований, Мартин фон Лампе из ОЭСР; Рональд Стеенблик из Глобальной инициативы по субсидиям Международного института устойчивого развития; и Уайетт Томпсон из Института исследований в области продовольственной и сельскохозяйственной политики. В докладе также использованы материалы совместного доклада ОЭСР-ФАО *Сельскохозяйственные перспективы на 2008-2017 годы* и сценарии политики, подготовленные Отделом ФАО по вопросам рынков и торговли с использованием модели AgLink-Cosimo и обсуждений с Секретариатом ОЭСР. Вклад этих лиц отмечается с благодарностью.

Доклад был подготовлен под общим руководством Хафеза Ганема, помощника

Генерального директора ФАО и руководителя Департамента экономического и социального развития. Ценные советы дали члены Внешнего консультативного совета по докладу: Уолтер Фэлкон (Председатель), Стэнфордский университет; Ким Андерсон, Университет Аделаиды; Симеон Эйхуи, Всемирный банк; Франц Хайдхюс, Университет Гогенгайма; и Эухения Мучник, Фонд Чили.

Большим подспорьем в работе коллектива был ряд консультаций по вопросам биотоплива, включая: две технические консультации по биоэнергетике и продовольственной безопасности, проводившиеся в Риме 16-18 апреля 2007 года и 5-6 февраля 2008 года под эгидой финансируемого Германией Проекта по биоэнергетике и продовольственной безопасности; международный семинар по экономическим, политическим и научным вопросам биоэнергетики, который совместно финансировался ФАО и Международным консорциумом по исследованиям в области сельскохозяйственной биотехнологии и проводился в Равелло (Италия) 26 июля 2007 года; два консультативных совещания экспертов по вопросам биоэнергетической политики, рынков и торговли и продовольственной безопасности и по вопросам глобальных перспектив топливной и продовольственной безопасности, которые проводились в Риме 18-20 февраля 2008 года. Междепартаментская рабочая группа ФАО по биоэнергетике рассматривала на нескольких своих совещаниях проекты доклада, который затем был представлен руководящей группе Департамента экономического и социального развития 26 марта 2008 года, всем сотрудникам ФАО - 31 марта 2008 года и группе старших руководителей ФАО - 26 мая 2008 года.

Многие лица давали ценные советы и высказывали предложения по докладу и выступали с замечаниями по его обзору, индивидуально или в контексте вышеупомянутых консультаций: Абдольреза Абассиан, Густаво Анрикес, Бубакер Бенбелхассен, Джим Карле, Ромина Каватасси, Альбертин Деланж, Оливье Дюбуа, Азиз Эльбехри, Барбара Эквалл, Эрика Феликс,



Маргарита Флорес, Теодор Фридрих, Даниэль Густафсон, Маартен Имминк, Каори Изуми, Брахим Кебе, Модесте Кинане, Райнер Крелл, Эрик Кюнеман, Преетмониндер Лиддер, Паскаль Лиу, Аттагер Майга, Микела Морезе, Александер Мюллер, Дженнифер Ниберг, Дейвид Пальмер, Шивайи Пандей, Вим Полман, Адам Пракаш, Андреа Росси, Джон Руане, Мирелла Сальваторе, Александер Саррис, Йозеф Шмидхубер, Анника Сёдер, Андреа Соннино, Паскуале Стедуто, Диана Темплеман, Нурия Уркия, Джессика Вапнек, Маргрет Видар, Андреас фон Брандт, Адриан Уайтман и Альберто Цецца из ФАО; Рикардо Абрамовой из Университета Сан-Паулу; Дейл Эндрю из ОЭСР; Мелвин Эскью из Университетского колледжа им. Харпера Адамса; Мери Бохман, Шерил Кристиансен, Стив Крачфильд и Кэрол Джоунс из Службы экономических исследований Министерства сельского хозяйства Соединенных Штатов Америки; Дейвид Купер и Маркус Лехман из Секретариата Конвенции о биологическом разнообразии; Мартин Бансе из Института исследований в области экономики сельского хозяйства; Эдуардо Кальво из Рабочей группы III Международной конвенции по защите растений; Гарри де Гортер из Корнелльского университета; Хартвиг де Хаэн; Даниэль де ла Торре Угарте из Университета Теннесси; Эвут Дейрваардер и Пол Ходсон из Генерального директората ЕС по энергетике и транспорту; Асбьорн Эйде из Норвежского центра по правам человека; Фрэнсис Эпплин из Государственного университета Оклахомы; Полли Эриксен из Оксфордского университета; Андре Фааи из Утрехтского университета; Гюнтер Фишер из Международного института анализа прикладных систем; Ричард Флавелл из компании Ceres, Inc.; Джули Флад из Института Международной сети сельскохозяйственного бюро Содружества

наций; Томас Функе из Университета Претории; Джанет Холл из Фонда ООН; Неета Хоода из Секретариата РКИК ООН; Барбара Худдлестон из Стокгольмского экологического института; Тацуи Коизуми из Министерства сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства Японии; Самаи Джай-ин из Таиландского национального центра технологии металлов и материалов; Фрэнсис Джонсон из Стокгольмского экологического института; Дейвид Ли из Корнелльского университета; Брюс Маккарл из Техасского университета; Энрике Мансанилья из Агентства по защите окружающей среды Соединенных Штатов Америки; Тереза Малышев из Международного энергетического агентства; Фердинанд Мейер из Университета Претории; Уилли Мейерс из Университета Миссури; Хосе Роберто Морейра из Университета Сан-Паулу; Сива Мсанги и Джеральд Нельсон из Международного института изучения продовольственной политики; Мартина Отто из Секретариата ЮНЕП; Джо Аутлоу из Техасского университета; Джиоти Парих из организации Интегрированные исследования и действия в целях развития (Индия); Прабу Пингали из Фонда Билла и Мелинды Гейтс; Мартин Райс из Партнерства по изучению биосферы; К. Форд Рандж из Университета Миннесоты; Роджер Седжо из организации Ресурсы для будущего; Сет Шеймз из Партнерства за экологичное сельское хозяйство; Ги Снейерс из Общего фонда для сырьевых товаров; Стив Уиггинз из Института по вопросам развития зарубежных стран; Эрик Вийкстром из ВТО; Симонетта Царрилли из Секретариата ЮНКТАД; и Дейвид Зилберман из Университета Калифорнии в Беркли.

Авторы выражают особую благодарность редакторам, переводчикам, дизайнерам, оформителям и репрографам Департамента знаний и коммуникаций ФАО за их профессиональную помощь.

## Сокращения и аббревиатуры

ВВП	валовой внутренний продукт
ВТО (WTO)	Всемирная торговая организация
ЕС	Европейский союз
КБР (CBD)	Конвенция о биологическом разнообразии
МВФ (IMF)	Международный валютный фонд
Млн. т.н.э.	Миллионы тонн нефтяного эквивалента
МТБЭ	метилтретбутиловый эфир
МЭА (IEA)	Международное энергетическое агентство
ОЭСР (OECD)	Организация экономического сотрудничества и развития
РКИК ООН	Рамочная конвенция ООН об изменении климата
ФАО (FAO)	Всемирная продовольственная и сельскохозяйственная организация
ЮНКТАД (UNCTAD)	Конференция ООН по торговле и развитию
CFC	Общий фонд для сырьевых товаров
GBEP	Глобальное биоэнергетическое партнерство
IFAD	Международный фонд сельскохозяйственного развития
IFPRI	Международный исследовательский институт по разработке продовольственной политики
RFA	Ассоциация возобновляемых видов топлива
USDA	Министерство сельского хозяйства Соединенных Штатов Америки