

Декабрь 2011 года



منظمة الأغذية  
والزراعة للأمم  
المتحدة

联合国  
粮食及  
农业组织

Food and  
Agriculture  
Organization  
of the  
United Nations

Organisation des  
Nations Unies  
pour  
l'alimentation  
et l'agriculture

Продовольственная и  
сельскохозяйственная  
организация  
Объединенных  
Наций

Organización  
de las  
Naciones Unidas  
para la  
Alimentación y la  
Agricultura

# Региональная Конференция ФАО для Азии и Тихого океана

## Тридцать первая сессия

Ханой, Вьетнам, 12 – 16 марта 2012 года

## Пункт 10 повестки дня

**Устойчивая интенсификация и диверсификация  
сельскохозяйственных культур и сельского хозяйства с целью  
обеспечения продовольственной и пищевой безопасности**

## Содержание

	Пункты
I. Введение .....	1 – 4
II. Тенденции и структурные изменения в системах производства .....	5 – 21
A. Сельскохозяйственные культуры .....	5 – 11
B. Животноводство, аквакультура и лесное хозяйство .....	12 – 17
C. Потенциал и ограничения .....	18 – 21
III. Инвестиции в потенциал устойчивого производства .....	22 – 34
IV. Выводы и рекомендации .....	35 – 42

*В целях сведения к минимуму воздействия процессов ФАО на окружающую среду и достижения климатической нейтральности настоящий документ напечатан в ограниченном количестве экземпляров. Просьба к делегатам и наблюдателям приносить на заседания свои экземпляры документа и не запрашивать дополнительных копий. Большинство документов к заседаниям ФАО размещено в Интернете по адресу: [www.fao.org](http://www.fao.org)*

## I. Введение

1. За последние 50 лет миллионы людей в Азиатско-Тихоокеанском регионе удалось избавить от нищеты, а фактическое предложение продовольствия опережало темпы роста населения. Однако, несмотря на достигнутый существенный прогресс, в этом регионе все еще проживает 62% голодающих в мире, а уровень недоедания и неполноценного питания остается недопустимо высоким. По имеющимся оценкам, к 2050 году население этого региона увеличится еще на 1 млрд. человек, многократно возрастут доходы, а доля городского населения превысит 64% по сравнению с 42% в 2010 году. Чтобы удовлетворить продовольственные потребности этой растущей, более урбанизированной и более состоятельной части населения, производство продовольствия в регионе необходимо увеличить почти в два раза. Такой прирост продовольствия придется обеспечивать за счет интенсификации производства, сокращения послеуборочных потерь и дополнительного импорта. В связи с сокращением площади пахотных земель в регионе 95% предстоящего прироста производства должно будет обеспечиваться путем повышения урожайности и интенсивности земледелия<sup>1</sup>.

2. Повышающийся уровень доходов и растущая урбанизация также стимулировали переход к иным рационам питания, от традиционных продуктов на основе углеводов к продуктам, более богатым белками и микроэлементами (например, фрукты, овощи, мясо, яйца, молоко и рыба). В результате этого повысился спрос на зерновые культуры как для потребления людьми, так и для производства продукции животноводства. Такое соперничество будет обостряться в будущем. Хотя подобная диверсификация потенциально способна открыть новые возможности для фермеров и обеспечить более сбалансированный рацион для будущих поколений, она также потребует более комплексной политики и институционального реагирования, которые могут стимулировать рост доходов и занятости в сельских районах, сохранить источники существования для мелких фермеров и обеспечить доступ беднейших слоев населения к продуктам питания, чтобы они могли жить нормальной здоровой жизнью.

3. В настоящем дискуссионном документе рассматриваются основные тенденции интенсификации и диверсификации в Азиатско-Тихоокеанском регионе и определяются приоритетные направления действий на страновом и региональном уровнях, призванных укрепить возможности стран региона по удовлетворению на устойчивой основе будущих потребностей в продовольствии. В документе также подчеркивается необходимость в укреплении связи между устойчивым ростом предложения, укреплением продовольственной и пищевой безопасности на уровне домашних хозяйств и более рачительным использованием природных ресурсов и защитой окружающей среды.

4. Хотя изменение климата и обострившееся соперничество за ресурсы для изготовления биотоплива будут создавать основные угрозы для продовольственной безопасности, в данном документе эти проблемы прямо не рассматриваются, поскольку они были подробно обсуждены в ходе тридцатой региональной конференции<sup>2</sup>, а вопросы, связанные с видами биотоплива, освещены в сопроводительном документе к настоящей конференции<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> По прогнозам ФАО, в период между 2005 и 2050 годами чистое увеличение площади пахотных земель в развивающихся странах составит примерно 120 млн. гектаров. Однако ожидается, что основная часть этого прогнозируемого прироста придется на страны Африки к югу от Сахары и на страны Латинской Америки. Прогнозы свидетельствуют о том, что в Восточной Азии увеличения площади пахотных земель практически не произойдет, а в остальных частях Азии площадь пахотных земель увеличится примерно на 6 млн. гектаров (приблизительно на 1,5% текущей площади пахотных земель). (Bruinsma, Jelle. 2009. *By How Much Do Land, Water and Crop Yields Need to Increase by 2011? Expert Meeting on How to Feed the World in 2050*, FAO Rome.).

<sup>2</sup> Пункт повестки дня APRC/10/2: Integrating climate change adaptation and mitigation for food security and sustainable development in the region.

<sup>3</sup> Пункт повестки дня APRC/12/3: Развитие биоэнергетики и политика продовольственной безопасности.

## II. Тенденции и структурные изменения в системах производства

### A. Сельскохозяйственные культуры

5. Регион известен своими впечатляющими достижениями в повышении урожайности отдельных сельскохозяйственных культур, особенно таких, как рис, пшеница и кукуруза (фуражная). В период «зеленой революции» в регионе урожаи зерновых культур ежегодно увеличивались на 3,9%. В последние годы (1999-2009 годы) прирост урожаев понизился до 1,5%. Среди зерновых заметно сокращается производство риса и пшеницы. Если повышение урожайности на рисовых чеках региона уменьшилась с 2,4 до 1,3%, то в период 1999-2009 годов прирост урожаев пшеницы упал с 3,8 до 1,1%. С другой стороны, урожайность кукурузы увеличивалась высокими темпами в результате появления гибридных сортов и быстро растущего спроса на фуражную кукурузу. Производство других грубых злаков, в частности, таких как просо, овес и сорго падает.

6. В этом контексте важно отметить, что, несмотря на замедление прироста урожайности зерновых, среднедушевая обеспеченность зерном не отставала от темпов роста населения, хотя и при значительных колебаниях между странами и субрегионами<sup>4</sup>. Хотя среднее потребление риса и пшеницы (основных сельскохозяйственных культур региона) на душу населения в последнее десятилетие демонстрирует тенденцию к понижению в силу меняющихся рационов питания, эти культуры по-прежнему имеют важнейшее значение для обеспечения продовольственной безопасности сельской и городской бедноты. Однако в целом, поскольку средние уровни потребления зерна в регионе достигли средних - высоких показателей в рационе питания, будущий рост спроса на зерно пищевого назначения едва ли будет ниже, чем в прошлом. Реальные угрозы для производства зерна возникнут в результате конкуренции между производством фуражного зерна, биотоплива и обеспечением доступа бедных слоев населения к зерну пищевого назначения.

7. Производство и урожайность зернобобовых культур (источников пищи, богатых белками и основными аминокислотами) деградируют, особенно в Южной Азии. Урожайность зернобобовых культур не повышается, а занятые ими площади сокращаются. Все это стало причиной относительного повышения цен на зернобобовые и снижения их потребления на душу населения, поскольку на эти источники белков и железа устанавливаются недоступные для бедных слоев цены. Производство и совокупная обеспеченность фруктами и овощами в целом быстро увеличиваются, хотя меньше известно о том, как меняются фактические тенденции потребления этих продуктов среди различных социально-экономических групп, особенно бедных и недоедающих слоев населения.

8. Необходимо также признать роль приусадебных участков в обеспечении продовольственной и пищевой безопасности. Приусадебные участки постоянно обрабатываются на огороженных землях вокруг домашних хозяйств. Они часто встречаются в густонаселенных сельских и пригородных районах. Небольшие пруды на приусадебных участках могут играть важную роль в рыбоводстве и водоснабжении многих домашних хозяйств и использоваться для многих домохозяйственных и фермерских нужд. Ухоженный приусадебный участок нередко может давать больше продукции по калорийности на единицу площади при меньших затратах труда, нежели обыкновенные фруктовые и овощные хозяйства. По мере сокращения площади сельскохозяйственных земель и увеличения масштабов урбанизации развитое городское и пригородное плодоовощное хозяйство становится важным источником продовольствия, способным обеспечить необходимые пищевые рационы.

9. В островных тихоокеанских странах, в особенности, быстрое изменение рационов питания у молодых поколений усилило зависимость от международных рынков продовольствия и ослабило роль таких культур как ароидные растения, бананы/плантины, хлебное дерево, кокосовая пальма, батат, ямс, таро, а также корнеплодные и клубнеплодные

---

<sup>4</sup> В этом контексте опасность может грозить особенно странам Южной Азии в силу относительно медленного снижения темпов роста населения и увеличивающегося разрыва в доходах.

культуры. Эти культуры имеют большое значение для продовольственной и пищевой безопасности, создания источников дохода и культурной идентичности этих стран. К тому же, островные тихоокеанские страны сталкиваются со многими более серьезными проблемами включая малочисленность населения и небольшой размер экономики, слабый институциональный потенциал, как в государственном, так и частном секторе, удаленность от мировых рынков, подверженность стихийным бедствиям и изменению климата, хрупкость сухопутных и водных экосистем, ограниченность источников пресной воды, высокие транспортные расходы, ограниченные возможности для диверсификации производства и экспорта, зависимость от внешних рынков, концентрация экспорта, волатильность доходов и уязвимость перед внешними экономическими потрясениями, в частности повышением цен на ископаемое топливо.

10. Повышение продуктивности сельскохозяйственных культур в прошлом во многом держалось на внедрении высокоурожайных сортов на плодородных землях, применении больших объемов химических удобрений и пестицидов, ирригации и использовании сельскохозяйственной техники, работающей на ископаемом топливе. Хотя такая стратегия стимулировала процессы начальной индустриализации в регионе и в целом способствовала сокращению масштабов нищеты, она также имела значительные негативные последствия для природно-ресурсной базы, вызвав деградацию земель, загрязнение и истощение запасов подземных вод, повышение сопротивляемости сельскохозяйственных вредителей и сокращение биоразнообразия. Эти тенденции вызывают серьезную озабоченность по поводу устойчивости интенсификационной модели, которой придерживались в прошлом, и возможности региона ликвидировать будущую угрозу для продовольственной и пищевой безопасности.

11. Еще одним следствием этих тенденций стала потеря разнообразия систем земледелия, что еще больше угрожает как экологической, так и экономической устойчивости. Преимущество диверсификации сельскохозяйственных культур заключается в улучшении свойств почв, уменьшении нагрузки по вредителям и противодействии распространению болезней. Диверсификация культур может также стать средством для использования рыночных возможностей и улучшения баланса питания. Например, результаты полевого исследования, проведенного Индийским сельскохозяйственным научно-исследовательским институтом (Дели) позволили сделать вывод, что на песчаных глинистых суглинках частичная диверсификация путем включения летом золотистой фасоли в севооборот риса и пшеницы может увеличить продуктивность и рентабельность. Включение более рентабельных и ценных культур (например, овощей) в севообороты на малопродуктивных и гористых землях может дать аналогичный эффект, однако подобные изменения сдерживаются неразвитой инфраструктурой, ограниченными сбытовыми возможностями и недостаточной политической поддержкой для более широкой группы культур.

## **В. Животноводство, аквакультура и лесное хозяйство**

12. Пищевые продукты животноводства и лесного хозяйства вносят существенный вклад в продовольственную и пищевую безопасность на национальном, региональном и глобальном уровнях. Вклад рыболовства в подушевое снабжение продовольствием за последние несколько десятилетий стабилизировался, а аквакультура превратилась в наиболее быстро развивающийся подсектор глобальной экономики производства продуктов питания, причем более 90% общемирового производства продукции аквакультуры сосредоточено в Азии. Аналогичным образом, в результате растущего спроса на мясо, молоко и яйца с начала 1980-х годов динамично развивается сектор животноводства как подсектор производства продуктов питания. Хотя в период между 1980 и 2007 годами кумулятивный ежегодный прирост общемирового потребления мяса составлял 2,5%, а в Азиатско-Тихоокеанском регионе потребление мяса увеличивалось на 5% в год. В аналогичный период общемировое потребление молока ежегодно увеличивалось на 1,4% и на 4,3% в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

13. Несмотря на этот рост значение продуктов питания животного происхождения (ППЖП) как источника пищевой энергетической ценности и источника белков остается небольшим, сопровождаясь высокими показателями пищевой недостаточности во многих частях региона,

особенно Южной Азии и некоторых районах Юго-Восточной Азии. Если учитывать, что ППЖП отличаются биологической ценностью по белкам, железу и витамину А, то меры по увеличению их доли в рационе бедных людей существенно снизили бы масштабы недоедания и бремя болезней, вызванных дефицитом белков и микроэлементов.

14. Вклад лесного хозяйства в продовольственную безопасность не получил того признания, какого он заслуживает. Источники существования и продовольственная безопасность общин, живущих в районах густых лесов, напрямую зависят от лесных растений и животных. Исследования в северо-восточной части Таиланда показали, что 60% всех продуктов питания были получены непосредственно в лесу. Как категория недревесные лесные ресурсы (НЛР) в виде пищи, лекарств и других продуктов формируют значительную часть источников существования людей. Такие НЛР как грибы, дикий мед, лекарственные растения, ротанг, бамбук и каучук уже обрабатываются на небольших сельских предприятиях, закладывая основу, открывающую возможности для мелкого предпринимательства в зависящих от лесов общинах. К ППЖП, добываемым в лесу, относятся мелкие грызуны, рептилии, птицы, улитки и насекомые, а также более крупные животные. Жители лесов и люди, живущие вокруг них, также получают необходимые витамины и микроэлементы от растений, богатых съедобными листьями, смолами, маслами, фруктами, клубнями и корнями. Леса также служат источником корма для скота, который деревенские жители обычно содержат для получения молока и мяса. К тому же нельзя умалять водоохраной роли лесов – леса являются не только многолетним источником чистой воды, но и также регулируют сток, ограничивая частоту внезапных наводнений. Кроме этого сельские жители начали высаживать древесные и другие породы на сельскохозяйственных землях. Такие агролесные системы, оказывая благоприятное воздействие на сельскохозяйственные культуры, также диверсифицирует доход фермеров.

15. Сектор аквакультуры и животноводческий сектор подверглись быстрым структурным изменениям в организации производства и распределении конечной продукции. Во многих местах аквакультура трансформировалась из экстенсивных/полуэкстенсивных прудовых и рисоводческих-рыбоводческих хозяйств в разнообразные системы производства, включая полуинтенсивные и интенсивные рыбоводческие хозяйства в пресноводных и солоноватых водоемах; маломерные пресноводные и морские ставки для разведения рыбы, ракообразных и моллюсков; комплексные рисоводческие хозяйства с одновременным разведением рыбы и ракообразных; рыбоводческие хозяйства для разведения рыбы в пресных или солоноватых ставках и промышленные рыбоводческие фермы. Аналогичным образом, интенсивно развивалось производство в секторах птицеводства и свиноводства при ведущей роли крупных единых фирм и росте трансграничной торговли живыми животными. Кроме того, животноводческие комплексы стали тесно соприкасаться с дикой природой и людскими поселениями, создавая благоприятные условия для появления новых патогенных организмов, которые могут передаваться новым хозяевам, в том числе людям.

16. Растущее внимание в последнее время уделяется экологическим последствиям, последствиям для безопасности продуктов питания, здоровья животных и людей, которыми чревата концентрация животноводческих производственных систем и систем производства аквакультуры. К некоторым из них относятся появление и распространение крайне опасных инфекционных заболеваний (многие из которых носят трансграничный характер); попадание в окружающую среду больших количеств остатков лекарственных препаратов; появление устойчивых к антибиотикам штаммов бактерий в результате огульного использования антибиотиков; потеря биоразнообразия и генетических ресурсов; и отрицательное воздействие свалок отходов на экологическое и пищевое равновесие. Кроме того, высокозатратные и высокопроизводительные интенсивные системы аквакультуры могут насыщать окружающие воды биогенными и органическими веществами, накопление которых образует обескислороженные осадения. Крупные креветочные фермы вызвали в некоторых районах деградацию водно-болотных угодий, загрязнение вод и засоление. Активно также обсуждается роль животноводства в выбросах парниковых газов и роль, которую сектор животноводства может сыграть в ослаблении последствий изменения климата.

17. Несмотря на растущий вклад крупных производственных систем в региональные поставки продовольствия, рыбоводство и скотоводство остаются ключевыми источниками существования и снижающими риск видами деятельности для миллионов мелких фермеров и натуральных хозяйств в регионе. Многие признают, что секторы животноводства и аквакультуры должны сыграть важную роль в укреплении продовольственной и пищевой безопасности, увеличении занятости, предоставлении новых возможностей женщинам и обеспечении широкой базы экономического роста и уменьшении масштабов нищеты.

### **С. Потенциал и ограничения**

18. В документе, подготовленном для совещания экспертов ФАО на тему «Как прокормить население мира в 2050 году?»<sup>5</sup>, сделан вывод о том, что во многих странах по-прежнему сохраняется разрыв в экономически эксплуатируемой урожайности пшеницы, кукурузы и риса. Крупные расхождения в урожайности между странами региона и географическими/агроэкологическими зонами свидетельствуют о наличии значительного потенциала для производства более существенного объема продовольствия на той же самой ресурсной базе. Использование этого потенциала потребовало бы заострения внимания на исследованиях по адаптации перспективных технологий к местным условиям и на новых биотехнологиях. К тому же, имеются многие системы ведения фермерского хозяйства, в частности, такие как ресурсосберегающее сельское хозяйство, смешанное сельское хозяйство и неистощительное лесопользование, в которых при надлежащей управленческой практике и технологиях можно было бы более экономно использовать вводимые факторы производства (например, удобрения, пестициды, воду, местные кормовые ресурсы, включая отходы сельскохозяйственных культур и побочные агропромышленные продукты), использовать и развивать экосистемные услуги и увеличивать производительность.

19. Аналогичным образом, имеются значительные резервы для повышения производительности в животноводческом секторе. Ведущее место в применении передовых методов селекции и технологий кормления в производстве бройлеров и свиноводстве принадлежит частному сектору, что способствовало значительному приросту производительности; однако, аналогичных результатов не удалось достичь в производстве говядины и мяса мелкого рогатого скота. Аналогичным образом, в секторе молочного животноводства были достигнуты существенные успехи в выведении пород для умеренных регионов, однако еще предстоит проделать большую работу для повышения удоев молочных пород скота в тропических мало затратных хозяйствах. Улучшение обеспечения животными кормами является еще одной областью, которая требует внимания, поскольку улучшенные породы не могут достичь своих потенциальных возможностей без высококачественного корма. Разработка технологии по улучшению генетических характеристик и питания жвачных животных в условиях тропиков и инвестиции в укрепление кормовой базы животных (особенно тех кормов, которые не конкурируют с продуктами питания людей, в частности, такие как побочные продукты производства биотоплива и агропромышленные побочные продукты) могут иметь большое значение для повышения продуктивности и ослабления давления на природные ресурсы и окружающую среду<sup>6</sup>.

20. Во многих странах политическая и институциональная основы не всегда отвечают потребностям беднейших хозяйств. Плохо развитая сфера услуг (здравоохранение и пропаганда сельскохозяйственных знаний) и неспособность обеспечить мелким фермерам надежный доступ к рынкам и кредитам являются двумя примерами, иллюстрирующими такие

<sup>5</sup> Fischer, RA, Derek Byerlee and G.O. Edmeades. 2009. "Can Technology Deliver on the Yield Challenge to 2050?", paper prepared for the Expert Meeting on How to Feed the World in 2050, FAO.

<sup>6</sup> Известно, что в сельскохозяйственной цепочке добавленной стоимости происходят существенные потери и что устойчивый выигрыш на уровне производства уменьшает стоимость, если при оптимизации одного компонента происходит потеря эффективности в любом другом звене сложной системы, примером которой могут также служить животноводство, рыбное и лесное хозяйства. Однако, поскольку вопросы, связанные с образованием цепочки добавленной стоимости, послеурожайной переработки, транспортировки и распределения обсуждаются в сопроводительном документе, в данной работе они не рассматриваются.

несоответствия. Институциональная и политическая основы имеют тенденцию поддерживать интенсивное и товарное сельское хозяйство как при предоставлении услуг, так при облегчении доступа на рынки. Если поставленная цель состоит в обеспечении продовольственной и пищевой безопасности домашних хозяйств, необходимо изменить такое положение вещей, а правительствам следует оказывать поддержку новаторским институциональным механизмам, способным обеспечить мелким собственникам надежный доступ к рынкам, позволяющим им в том числе заключать договоры о поставках продукции с крупными розничными торговцами и переработчиками.

21. Однако на более практическом уровне реализация этого потенциала продуктивности будет зависеть от способности стран проводить благоприятную политику и создать надлежащие институциональные условия, устранив в том числе такие имеющиеся политические промахи, как ненадлежащие или неадресные субсидии на вводимые факторы производства (например, воду, корм, пестициды, удобрения, энергоносители)<sup>7</sup>. Потребуется также создать благоприятный стимулирующий режим для тех, кто воспринял надлежащую практику, улучшить предоставление снабженческих и консультационных услуг, учредить организации фермеров, систему управления рисками и сельского финансирования. Потребуется также улучшения система устойчивых партнерств и сетей, включая ученых, организаций гражданского общества, частного сектора, фермеров и других заинтересованных сторон. Таким образом, проблемы носят сколь организационный и институциональный, столь и технологический характер.

### III. Инвестиции в потенциал устойчивого производства

22. Обсуждение в предыдущем разделе недвусмысленно свидетельствует о том, что решение будущих проблем продовольственной и пищевой безопасности потребует: (1) существенных инвестиций в более эффективное использование ресурсов; (2) разработки надлежащих технологий; и (3) контроля по всей цепочке добавленной стоимости, что упростит одновременно достижение таких целей как оздоровление окружающей среды, обеспечение экономической эффективности и социально-экономического равенства. Недавно ФАО выпустила публикацию «Сохранить и приумножить», в которой утверждается, что для устойчивой интенсификации производства в основу систем ведения фермерских хозяйств должен быть положен экосистемный подход. В других исследованиях, в частности, таких как доклад Международного фонда сельскохозяйственного развития (МФСР) о сельской нищете<sup>8</sup>, the United Kingdom's Foresight Report<sup>9</sup> и Международная оценка сельскохозяйственных знаний, науки и технологии (МОСЗНТ)<sup>10</sup>. В книге «Сохранить и приумножить» приводится целый арсенал гибких способов ведения фермерских хозяйств, технологий и практики и рассматриваются политические рычаги и институциональные механизмы, которые призваны содействовать осуществлению крупномасштабной устойчивой интенсификации растениеводства<sup>11</sup>.

23. Одним из приоритетных направлений, касающихся устойчивой интенсификации растениеводства в будущем станет селекция улучшенных сортов сельскохозяйственных культур, предназначенных для широкого ряда агроэкосистем и способов ведения фермерского хозяйства. Это означало бы продвижение высокоурожайных сортов в зонах с различными агро-экологическими и климатическими условиями, включая неблагоприятные условия, и выведение новых сортов целого ряда сельскохозяйственных культур, в том числе и тех культур, которым

<sup>7</sup> Если это неосуществимо, можно было бы рассмотреть такие альтернативные варианты как нормирование или общественное регулирование спроса, которые оказались эффективными для энергоносителей и водных ресурсов.

<sup>8</sup> IFAD 2010 Rural Poverty Report 2011. New realities, new challenges: New opportunities for tomorrow's generation. Rome.

<sup>9</sup> Foresight 2011. The future of food and farming: Challenges and choices for global sustainability. Final project report. London, The Government Office for Science.

<sup>10</sup> IAASTD, 2009. Agriculture at the crossroads. B.D. McIntyre, H.R. Herren, J. Wakhungu & R.T. Watson, eds., Washington D.C.

<sup>11</sup> ФАО, 2011г. «Сохранить и приумножить»: Руководство для политиков по устойчивой интенсификации растениеводства в мелких хозяйствах.

до этого уделялось мало внимания и которые использовались недостаточно широко, но которые имеют большое значение для бедного населения региона. Примерами таких культур могут служить сорго, просо, зернобобовые, корнеплоды, клубнеплоды и масличные культуры. Эти культуры могут также сыграть важную роль в повышении плодородия почвы и общей устойчивости экосистем. Кроме того, поскольку рацион большинства жвачных животных состоит из остатков сельскохозяйственных культур, в технологиях земледелия необходимо также учитывать кормовую ценность растительных остатков. Для этого, видимо, потребуются укрепить национальные программы сохранения генетических ресурсов растений, развития растениеводства и распространения посевного материала, чтобы внедрить улучшенные сорта, которые приспособлены к конкретным экологическим и производственным условиям и устойчивы к изменению климата, болезням и давлению вредителей, а также которые более эффективно используют биогенные вещества, воду и внешние факторы.

24. Последние тенденции в области приватизации генетических ресурсов растений и растениеводства путем расширяющегося пользования ПИС, особенно правами растениеводов и патентами, стимулировали инвестиции частного сектора в сельскохозяйственные исследования и разработки. Все это содействовало разработке и внедрению разумных, устойчивых технологий. Вместе с тем, наметилась тенденция к однобокому нарастающему росту такого вида инвестиций, что вызывает обеспокоенность по поводу доступа бедных стран и мелких фермеров к новым сортам растений. Но важнее тот факт, что это привело к перекосу в исследованиях в сторону выведения сортов ограниченного числа главных культур, которые потенциально могут принести более высокие коммерческие прибыли, нежели культуры, которые способны создать максимальные общественные блага. В то же время неэффективность государственных структур сдерживает разработку технологий и их распространение, в том числе выведение и распространение улучшенных сортов, передовой агрономической практики и новых методов борьбы с вредителями и болезнями и т.д.

25. Аналогичным образом, рост животноводческого сектора был обусловлен главным образом частными инвестициями. Это подхлестнуло разработку высокоинтенсивных технологий в ущерб технологиям, которые могут быть приемлемыми для мелких хозяйств. Как и в секторе растениеводства, все больше инвестиций асимметрично концентрируется вокруг улучшения генетических характеристик нескольких главных и коммерческих пород в интенсивных системах производства, которые могут принести больше коммерческой прибыли, чем местные и адаптировавшиеся породы, способные создать максимальные общественные блага. Интенсификация производства осуществлялась путем ввоза кормов и коммерческих экзотических пород, приводя к потере и генетическому размыванию местных и адаптировавшихся пород. Чтобы преодолеть эти ограничения, видимо, потребуются укрепить национальные программы по классификации генетических ресурсов животных, селекции и их сохранению, а также внедрению улучшенных пород, адаптировавшихся к конкретным экологическим и производственным условиям, которые устойчивы к изменению климата, болезням и давлению паразитов и которые требуют меньше кормов, воды и внешних вводимых факторов производства. Первый обзор Глобального плана действий в области генетических ресурсов животных в 2012 году позволит лучше оценить положение с разнообразием домашнего скота в регионе.

26. Надлежащая оценка обеспеченности ресурсами является необходимым условием для повышения эффективности использования ресурсов. Однако, количество надежных данных по животноводческому сектору ограничено. Немногие страны имеют национальные описи кормов, базы данных о системах кормления или данных об имеющихся кормовых ресурсах и их составе.

27. Исследования аспектов общественных благ, связанных с разработкой технологий для животноводства, в частности, таких как воздействие на бедное население или внешних факторов, связанных с окружающей средой или общественным здравоохранением, также не



получили должного внимания<sup>12</sup>. Более устойчивый путь развития, видимо, потребует исправления этих недостатков и принятия мер для того, чтобы внешние факторы нашли должное отражение в экономике производства, а также для укрепления управления сектором, чтобы упростить разработку и внедрение экологически безопасных технологий, сохранение биоразнообразия и привлечение мелких производителей на расширяющиеся рынки.

28. В среднем регион отличается самыми большими дозами вносимых минеральных удобрений в мире, хотя эти показатели колеблются в широких пределах в странах региона. В Восточной Азии, особенно в Китае, Японии и Республике Корея, вносятся очень высокие дозы удобрений (почти 250 кг на гектар уборочной площади по сравнению со средней мировой дозой менее 130 кг и в среднем 140 кг на гектар в развитых странах). Однако эффективность усвоения остается невысокой. Например, в Китае эффективность усвоения азота по оценкам составляет 25-30% у риса, пшеницы и кукурузы и менее 20% у овощных культур. Остальная часть просто теряется в окружающей среде, приводя к выбросам парниковых газов, подкислению и высоким концентрациям азота в сельскохозяйственном стоке. Кроме того, во многих странах региона распространена практика внесения мочевины во влажную почву перед пересадкой или в стоячую воду, а затем внесение одной или несколько подкормок в течение нескольких недель после пересадки. Такая практика агрономически и экономически не эффективна и экологически вредна. Аналогичным образом, в секторе животноводства эффективность использования кормов и азота кормов у большинства жвачных животных в регионе составляет примерно 50% от показателя стран с более интенсивными системами производства. Чтобы повысить эту эффективность, потребуется принять ряд мер, включая создание потенциала и распространение информации в поддержку внедрения лучших образцов ведения хозяйства и землеустройства (например, рациональное сельское хозяйство); передовых технологий кормления и содержания скота для повышения продуктивности животных; установление национальных нормативов для рационального ресурсосберегающего земледелия и разработка инструментов, методов и систем мониторинга качества почвы.

29. В прошлом главным фактором повышения производительности сельскохозяйственного производства и стимулирования роста сельских районов оставалось орошение. Ведь, в настоящее время в регионе находятся три четверти орошаемых земель мира, что делает его наиболее интенсивно орошаемым регионом мира. Примерно одна треть обрабатываемых земель в Азии уже находятся в зоне орошаемого земледелия по сравнению с 10% в Северной Америке и 6% в Африке. На Южную Азию приходится наибольшая доля орошаемых земель (более 40%), за ней следуют Восточная, Юго-Восточная и Центральная Азия (Mukherji and Facon et al, 2009)<sup>13</sup>. Однако регион уже достигает пределов имеющихся в нем дополнительных водных ресурсов. Крупномасштабные централизованные программы орошения прошлого подвергаются растущей критике из-за того, что в них не учитываются потребности фермеров, а неизбирательный отбор подземных вод вызвал серьезное истощение их запасов во многих частях Азии. По мере роста спроса на воду в других секторах экономики сельскому хозяйству придется приспособиться и повысить производительность использования оросительной воды<sup>14</sup> и свести к минимуму загрязнение вод стоками с сельскохозяйственных угодий. Это потребует новых инвестиций в орошаемое земледелие, а также совершенствования системы богарного земледелия. Видимо, конкретные технологии и области инвестиций будут зависеть от каждой страны, но в целом при этом потребуется модернизация существующих оросительных программ, чтобы придать гибкость и надежность системам наземного полива по каналам, чтобы фермеры могли следовать устойчивой интенсивной практике, применяя водосберегающие технологии, в том числе технологии, которые также способствуют экономии

<sup>12</sup> ФАО, 2010 г. Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства, 2009 год: Животноводство: в поисках баланса, ФАО, Рим, Италия.

<sup>13</sup> Mukherji, Aditi and Thierry Facon. 2009. Revitalizing Asia's irrigation to sustainably meet tomorrow's food needs. IWMI (International Water Management Institute), FAO and Asia-Pacific Water Forum.

<sup>14</sup> ФАО разработала ряд инструментов, в частности, таких как АкваКроп, (<http://www.fao.org/nr/waterr/aquacrop.html>) и МАССКОТЕ (Методы системы картирования и услуг в поддержку функционирования каналов) (<http://www.fao.org/nr/water/news/masscote.html>)

других вводимых факторов производства; основываясь на местных инициативах повышать эффективность и продуктивность использования воды; развивая государственно-частное партнерство в области управления оросительными и дренажными системами; наращивать потенциал и накапливать знания и укреплять координацию и сотрудничество с другими ведомствами, чтобы максимально повысить окупаемость инвестиций в орошение (Mukherji and Fason, et al, 2009). Наличие надежной системы учета водных ресурсов, в которой учитываются все ступени водообеспечения начиная от фермы и орошения полей до речного бассейна, принципиально важно содействовать усилиям по повышению продуктивности использования и сохранения водных ресурсов, поскольку экономия воды на ферме не всегда воплощается в эквивалентную экономию воды на уровне всей системы или речного бассейна. К тому же, поскольку системы ирригации, как правило, используются во многих целях и в интересах различных пользователей, а не просто для полива сельскохозяйственных культур, усилия по сокращению расходов воды могут привести к существенной потере продуктивности или благ в общей системе<sup>15</sup>. В этом отношении, включение различных вариантов аквакультуры и эксплуатационных требований к водным ресурсам в системы организации орошения при планировании на раннем этапе процесса модернизации может обеспечить существенное увеличение окупаемости инвестиций.

30. Специализированные и хорошо обеспеченные ресурсами (как людскими, так и финансовыми) системы распространения сельскохозяйственных знаний сыграли важную роль в период «зеленой революции». В регионе за долгие годы накоплен богатый опыт в организации коллективной пропаганды сельскохозяйственных знаний, особенно в полевых школах для фермеров. В этих подходах во главу угла поставлено народное просвещение и применение новаторских методов для формирования среды, включая учебные сети, в которой фермеры получают возможность узнать о производственных проблемах и путях их решения. Однако в целом системы распространения знаний и обучения испытывают нехватку инвестиций. Вот почему принципиально важно обеспечить прочную смычку между исследованиями и пропагандой научных знаний и организационно полноценными методами их распространения.

31. Мелкие фермеры и хозяйства, находящиеся в менее благоприятных, условиях, больше зависят от благ и услуг экосистем и нуждаются в максимальной поддержке в деле удовлетворения своих насущных потребностей, поиска выгодных рынков для сбыта излишков своей продукции и внедрения наилучших образцов ведения хозяйства, повышающих продуктивность и рентабельность их хозяйств и сводящих к минимуму негативные последствия окружающей среды. В частности, к таким образцам относятся рациональное/ресурсосберегающее сельское хозяйство, коллективная селекция растений и животных, диверсификация систем севооборота (включая интенсификацию бобовых культур), комплексная борьба с вредителями и комплексная подкормка. Что касается институциональной стороны проблемы, то такие технологии потребуют поддержки со стороны действующих фермерских организаций, которые могут информировать широкие научные круги о текущих потребностях фермерских хозяйств и способны содействовать коллективному планированию, обучению фермеров и укрепить позиции мелких фермеров (в том числе женщин) на переговорах о доступе к ресурсам и рынкам.

32. Повышение эффективности производства является необходимым, но не всегда достаточным условием для укрепления продовольственной безопасности. На физический и экономический доступ к необходимому и достаточному продовольствию влияет ряд социально-экономических, политических и культурных факторов, а поэтому трудно предписывать какое либо универсальное средство для решения сложной проблемы распределения продовольствия. Каждой стране придется выбирать свою собственную модель, хотя есть ряд образцов, как в самом регионе, так и за его пределами, из которых можно извлечь серьезные уроки, чтобы руководствуясь ими выработать соответствующую политику, программы и системы поставок. Подробный анализ этого опыта не входит в задачу настоящего документа, хотя в

---

<sup>15</sup> Региональный офис ФАО для стран Азии и Тихого океана разрабатывает программу оценки для устойчивости водосберегающего орошения.

целом регион отстает в укреплении правовых, социальных, политических и административных процессов, направленных на расширение доступа к продовольствию на уровне домашних хозяйств и отдельных людей. Необходимо понимать, что равный доступ к достаточному количеству высококалорийного продовольствия является не только социальной императивой, но и играет важную роль в повышении производительности труда и обеспечении будущего устойчивого социально-экономического развития. Устойчивое развитие региона сдерживается хронически неравным доступом к продовольствию. Поэтому должен произойти решительный сдвиг в парадигме управления продовольственными системами, при котором внимание акцентировалось бы на доступе к продовольствию и его производстве.

33. Хотя сельские женщины Азиатско-Тихоокеанского региона играют важную роль в поддержке всех основ продовольственной безопасности, они продолжают сталкиваться с социальными и политическими барьерами при доступе к трудовым навыкам, профессиональной подготовке, активам и факторам производства. Такое неравенство особенно заметно проявляется в Южной Азии и по результатам исследований является заметным фактором, объясняющим сохраняющийся здесь высокий показатель недоедания у детей. Укрепление гендерного равенства при доступе к возможностям и активам будет не только способствовать увеличению сельскохозяйственного производства и улучшению питания, но и будет иметь долговременное воздействие на экономический рост. Обязательными элементами любого вмешательства, направленного на достижение устойчивой продовольственной и пищевой безопасности, являются, в частности, сокращение гендерного разрыва путем признания важной роли женщин и глубокие знания сельскохозяйственного производства, а также обеспечение равного доступа к активам и трудовым навыкам и укрепление сельских институтов и формирование у них более внимательного отношения к гендерным проблемам и наращивание людского потенциала женщин и девочек<sup>16</sup>.

34. Наконец, подлинная продовольственная безопасность включает полноценное питание. Политические меры и программы, направленные на удовлетворение пищевых потребностей, должны концентрироваться на стимулировании ориентированного на пищевую ценность сельскохозяйственного производства, нормальном кормлении и уходе, надлежащем диетологическом просвещении и наращивании потенциала местных учреждений. В этом контексте ФАО недавно стала больше заострять внимание на разнообразии рационов и продовольственных подходах (например, обогащении пищевых продуктов, пищевой диверсификации и биофортификации). Такие подходы в совокупности с диетологическим просвещением потенциально могут улучшить пищевые привычки и практику питания. В этом отношении школы могут стать важным начальным пунктом.

#### IV. Выводы и рекомендации

35. Несмотря на прогресс, достигнутый в деле сокращения масштабов нищеты и увеличения поставок продовольствия, регион сталкивается с огромными трудностями в обеспечении и укреплении будущей продовольственной и пищевой безопасности. В регионе проживает 62% всего голодающего населения мира, а уровни неполноценного питания и голодания не приемлемо высоки. Природные ресурсы – агробιοразнообразие, особенно земельные и водные ресурсы, находятся под колоссальным давлением, которое усугубляется неустойчивой сельскохозяйственной практикой. В результате этого исторические достижения подвергаются растущему риску. *Конференция, возможно, пожелает рекомендовать соответствующую первоочередную задачу в достижении целей устойчивой продовольственной и пищевой безопасности путем внедрения экологически благоприятных, экономически эффективных, социально справедливых производственных политики и практики.*

36. Несмотря на существующие существенные различия в урожайности современных сортов сельскохозяйственных культур рост урожаев риса и пшеницы катастрофически уменьшился, а производство других грубых злаков, в частности, таких как просо, овса и сорго,

<sup>16</sup> ФАО. 2011 год. Состояние дел в области продовольствия и сельского хозяйства. Женщины в сельском хозяйстве: устранение гендерного разрыва в интересах развития. ФАО, Рим, Италия.

находится в жалком состоянии. Производство и урожайность зернобобовых также невысоки. Эти культуры должны сыграть важную роль в обеспечении устойчивости долгосрочной сельскохозяйственной продуктивности, обогатив разнообразие культур, увеличив содержание микроэлементов и повысив потенциальный доход бедных. Не менее важно повысить ценность растительных остатков, которые образуют значительную долю рациона жвачных животных на мелких фермах. *Конференция, возможно, пожелает рекомендовать сосредоточить целенаправленные усилия на увеличении устойчивой продуктивности всех культур и систем земледелия, особенно культур, которые имеют большое значение для рациона питания бедного населения и их источников существования.*

37. В секторе животноводства были достигнуты значительные успехи в повышении производительности в подсекторах производства бройлеров и свиноводства, хотя этого нельзя сказать о производстве мяса жвачных животных и молока. Подсектор жвачных животных требует срочного внимания в части, касающейся повышения продуктивности и сокращения выбросов парниковых газов. *Конференция, возможно, пожелает рекомендовать увеличить государственные инвестиции с целью поддержать в регионе разработку технологий по улучшению продуктивности местных пород скота (особенно молочного направления и мелких жвачных животных). Конференция, возможно, также пожелает рекомендовать разработку политики и мер с целью уменьшить воздействие животноводческого производства на окружающую среду и обеспечить развитие сектора в интересах бедных*

38. В целом секторы животноводства и аквакультуры справлялись с удовлетворением растущего спроса на продовольствие, но им не удается полностью поддерживать источники существования, сохранять природные ресурсы и состояние окружающей среды и здоровья людей и животных. Необходимо найти золотую середину в достижении многих целей, стоящих перед этими секторами. *Конференция, возможно, пожелает рекомендовать увеличить поддержку разработке и реализации наилучших образцов производственной практики в секторе аквакультуры и животноводства, особенно комплексных систем растениеводства-животноводство-агроресководство, и усилить надзор и координацию в этих секторах, чтобы установить технические, институциональные и политические меры, необходимые для эффективного, безопасного и сбалансированного достижения многочисленных целей. Конференция, возможно, пожелает рекомендовать увеличить инвестиции в профилактику и борьбу с опасными возникающими и вновь распространяющимися инфекционными заболеваниями (включая зоонозы) путем оказания поддержки созданию потенциала на международном, национальном и субнациональном уровнях, применяя межотраслевой и междисциплинарный подход (концепция одного здоровья).*

39. Следует заново взглянуть на вклад лесного хозяйства в продовольственную безопасность с учетом роли, которую оно играет. Помимо своего значения как источника пищи, особенно в трудные времена, недревесные лесные ресурсы (НЛР) служат средством получения дополнительного денежного дохода для общин, зависящих от лесов. При надлежащей организации они также отрывают возможности для создания малых предприятий. Такую же важную роль леса играют в регулировании стока в водосборных бассейнах, включая охрану водных ресурсов, и служат источником местного исходного материала, который включается в систему агролесного хозяйства. *Конференция, возможно, пожелает отметить роль лесов в обеспечении продовольственной безопасности, создании источников существования и их значение в других смежных областях, чтобы снова обратить внимание на эти жизненно важные функции и по достоинству оценить их, а также выделить институциональные и политические меры, охватывающие и сохраняющие роль лесов в регионе.*

40. Государственные инвестиции в системы сельскохозяйственных исследований и пропаганды сельскохозяйственных знаний сократились, а национальные системы сельскохозяйственных исследований и пропаганды сельскохозяйственных знаний утратили свою эффективность. С другой стороны, частные инвестиции по-прежнему однобоко ориентируются на культуры, представляющие коммерческий интерес. Это не сулит ничего хорошего в долгосрочной перспективе для продовольственной и пищевой безопасности. *Конференция, возможно, пожелает рекомендовать увеличить государственные инвестиции в*

*национальные системы сельскохозяйственных исследований и пропаганды сельскохозяйственных знаний (НССИПСЗ), создавая исследовательские союзы между частным сектором и организациями гражданского общества, имеющими тесные связи с организациями фермеров. Конференция, возможно, также пожелает рекомендовать провести организационную реформу, чтобы укрепить смычку между исследованиями и пропагандой и содействовать повышению уровня оперативной автономии и стратегической отчетности.*

41. В настоящее время накоплен богатый опыт в налаживании эффективной системы гарантий доступа к продовольствию, однако в целом немногим странам удалось эффективно управлять ими. В связи с этим в качестве одного из образцов наилучшей практики возникла система обусловленных денежных трансфертов, хотя они могут иметь небольшое значение для периферийных и отдаленных районов со слабо развитыми продовольственными рынками. В этих условиях важную роль по-прежнему могут сыграть программы прямого распределения продовольствия. Кроме того, для устойчивого укрепления продовольственной безопасности в Азии проекты программ должны также включать конкретные диетологические инициативы с особым упором на разнообразие рационов и другие пищевые подходы. *Конференция, возможно, пожелает рекомендовать уделить первостепенное внимание проектам и реализации экономических и эффективных гарантий доступа к продовольствию для бедного сельского и городского населения.*

42. Важно понимать, что при решении выше упомянутых проблем потребуются принятие мер на всех уровнях – местном, национальном и международном. Трудности мобилизации необходимых государственных и частных инвестиций потребуют объединенных усилий широкого круга заинтересованных сторон в самом регионе и за его пределами. Необходимо также, чтобы в таких усилиях учитывались социально-экономические и культурные факторы. Хотя нет готовых технологических и институциональных решений, которые можно применять во всех разнообразных условиях, в регионе есть ряд успешных моделей и инициатив, которые могут послужить образцом для разработки будущих стратегий и программ. ФАО играет уникальную роль, выступая в качестве эффективного посредника для обмена знаниями и практическими решениями, и обладает беспрецедентными возможностями, чтобы обеспечить мудрое руководство и техническое содействие в партнерстве с другими учреждениями ООН, системой Консультативной группы по международным сельскохозяйственным исследованиям (КГМИСХ), национальными и региональными организациями, международными финансовыми учреждениями, организациями гражданского общества, частным сектором, исследовательскими организациями и организациями развития. *В рамках настоящего документа Конференция может попросить ФАО продолжить оказание содействия в следующих областях:*

**1. Разработка руководств по методам стратегического анализа и инвестициям, включая формирование надежных оценок данных об отрицательном воздействии текущей сельскохозяйственной практики, и проведение политических и институциональных анализов в поддержку устойчивой интенсификации и диверсификации; консультирование по вопросу формулирования соответствующих национальных стратегий и планов действий; и содействие включению этих стратегий и планов действий в национальные планы продовольственной безопасности.**

**2. Генерирование знаний и обмен ими путем исследований, диалога и распространения, включая обобщение и распространение местных знаний и инноваций с особым упором на знаниях женщин и местных и коренных общин; определение и экспериментальное опробование технологий в производстве и переработке продукции растениеводства, животноводства, лесного и рыбного хозяйств и рациональном использовании земельных и водных ресурсов; и работа с фермерами по внедрению первоочередных технологий на комплексной и устойчивой основе.**

**3. Содействие созданию потенциала по формулированию и реализации соответствующих стратегий, программ и политики, современных технологий и**

*образцов наилучшей практики в сельскохозяйственном секторе на региональном, субрегиональном, национальном и местном уровнях. К этому также можно отнести повышение технической оснащенности поставщиков сельскохозяйственных услуг, сетей местных фермеров и общин, кооперативов и общинных организаций.*

**4. Содействие региональному сотрудничеству** путем создания региональных сетей сотрудничества, назначив Региональный офис ФАО для стран Азии и Тихого океана координационным центром с целью повышения осведомленности, установления политического диалога, укрепления смычки между исследованиями и пропагандой знаний, обмена информацией и знаниями, надежного и унифицированного сравнения данных, совместных исследований и технического сотрудничества.