

Январь 2014 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

R

Региональная конференция ФАО для Азии и Тихого океана

Тридцать вторая сессия

Улан-Батор, Монголия, 10–14 марта 2014 года

Информационная записка

**Устойчивая интенсификация аквакультуры в интересах
продовольственной безопасности и достаточного питания в Азиатско-
Тихоокеанском регионе**

Содержание

	Пункты
I. Роль рыбы в мировом питании	1 – 12
A. Факторы, определяющие рост спроса на рыбу	3 – 6
B. Аквакультура как основной источник продуктов питания людей	7 – 8
C. Рост производства в рамках аквакультуры как региональное достижение	9 – 10
D. Необходимость более интенсивных способов производства	11 – 12
II. Интенсификация аквакультуры	13 – 23
A. Определение интенсификации	13 – 16
B. Диверсификация видового состава	17 – 18
C. Потребность в квалифицированных трудовых ресурсах	19 – 21
D. Рынки	22 – 23
III. Воздействие интенсификации	24 – 39
A. Потребность в кормах	27 – 28
B. Трансграничные заболевания	29 – 31
C. Потребность в воде и воздействие на принимающую среду	32 – 34
D. Сложности социально-экономического характера	35 – 37

Для ознакомления с этим документом следует воспользоваться QR-кодом на этой странице; данная инициатива ФАО имеет целью минимизировать последствия ее деятельности для окружающей среды и сделать информационную работу более экологичной. С другими документами можно ознакомиться на сайте www.fao.org.



mj303r

E.	Воздействие климатических изменений	38 – 39
IV.	Обеспечение устойчивой интенсификации развития аквакультуры	40 – 47
A.	Дальнейшие действия	41 – 46
B.	Специальные рекомендации для островных стран Тихого океана	47
V.	Заключение	48

I. Роль рыбы в мировом питании

1. Рыба и другие водные животные играют важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и питания в глобальном масштабе – благодаря предоставлению человеку дешевого животного белка, здоровых жиров и других питательных микроэлементов. Восемьдесят пять процентов общего объема мирового производства рыбы употребляется в пищу¹, что составляет 20 процентов от общего объема потребления животного белка для 4 млрд. человек и 15 процентов потребления животного белка еще для 3 млрд. человек (показатели 2009 года)². С 2010 по 2012 год рыба и другие морские животные составляли 30 процентов мирового производства кормов для скота (включая яйца³)⁴. С 1990 по 2011 год средний объем мирового предложения промысловой рыбы вырос на 39 процентов и достиг 18,8 кг в год на человека (данные 2011 года)⁵.

2. Рыба играет большую и даже жизненно важную роль в рационе людей, живущих в наименее развитых странах. Зачастую рыба является одним из немногих доступных источников животного белка для бедного и недоедающего населения, а также может обеспечивать более половины потребляемого белка в таких странах, как, например, Камбоджа, где этот показатель превышает 80 процентов. В 2009 году рыба обеспечивала 24 процента животного белка, потребляемого в странах с низкими доходами и дефицитом продовольствия, в сравнении со средним показателем в 19 процентов в развивающихся странах (показатель 2009 года)⁶. Являясь основным источником белка, рыба содержит жирные кислоты и другие питательные микроэлементы, особенно важные для нормального развития детей и здоровья беременных женщин. Важность поступающей из местных источников рыбы для рациона питания людей получает все большее признание, особенно велико значение мелкой рыбы, поскольку ее употребляют в пищу целиком, вместе с костями, головами и внутренними органами, в которых концентрация питательных микроэлементов наиболее высока⁷.

A. Факторы, определяющие рост спроса на рыбу

Ситуация в Азии

3. Азия уже сейчас является наиболее населенным регионом в мире (4,18 млрд. человек в 2011 году⁸), и, согласно прогнозам, ее население может вырасти более чем на 700 млн. к 2030 году⁹. Ожидается, что такой рост населения и экономическое развитие приведут к значительному увеличению мирового спроса на рыбу в ближайшие десятилетия. По оценкам ФАО, к 2030 году миру потребуются еще как минимум 23 млн. тонн продукции из водных животных сверх текущего объема для сохранения имеющегося уровня потребления рыбы на человека. Такой растущий спрос на рыбу потенциально может удвоиться, если учитывать факторы экономического роста, ведущие к росту предпочтений к потреблению рыбы. Ожидается, что Азия внесет крупный вклад в удовлетворение повышенного глобального спроса на рыбу за счет дальнейшего развития аквакультуры.

¹ ОЭСР-ФАО. 2013. "Сельскохозяйственный прогноз на 2013-2022 годы" (*Agricultural Outlook 2013-2022*)

² ФАО. 2013. "Состояние мирового рыбного хозяйства и аквакультуры" (*The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA) 2012*)

³ <http://www.thepoultrysite.com/articles/2737/global-poultry-trends-asias-population-to-grow-by-700-million#sthash.TdoV4tvZ.dpuf>

⁴ ОЭСР-ФАО. 2013. "Сельскохозяйственный прогноз на 2013-2022 годы" (*Agricultural Outlook 2013-2022*)

⁵ Там же

⁶ Там же

⁷ М.Холварт "Оценка водного биоразнообразия в условиях сельского хозяйства" стр. 88-108 в: Дж.Фанцо, Д.Хантер и Ф.Маттеи "Диверсификация продуктов и рационов питания – сельскоехозяйственное разнообразие для улучшения питания и здоровья" (*Halwart, M. (2013). Valuing aquatic biodiversity in agricultural landscapes*). In: Fanzo, J., Hunter, D. Borelli, T. and Mattei, F. *Diversifying food and diets – using agricultural biodiversity to improve nutrition and health*). Earthscan

⁸ <http://ru.worldstat.info/Asia>

⁹ ОЭСР-ФАО. 2013. "Сельскохозяйственный прогноз на 2013-2022 годы" (*Agricultural Outlook 2013-2022*)

Ситуация в Тихоокеанском регионе

4. По прогнозам, население Тихоокеанского региона вырастет к 2030 году почти на 50 процентов¹⁰. Только для поддержки текущего потребления рыбы на человека островным странам Тихого океана (ОСТО) дополнительно потребуется 100 000 тонн рыбы. Эта потребность будет наибольшей в сельских внутренних районах ОСТО, в которых уровни потребления рыбы уже ограничены по причине затрудненного доступа к прибрежному рыболовному промыслу.

5. Товары с низкой себестоимостью, например, тилапия, молочная рыба, пресноводная креветка и карп, обладают большим потенциалом для удовлетворения пищевых потребностей растущего сельского населения. Рыбы коралловых рифов, креветки, камбала-калкан и морские водоросли будут и далее играть важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и достаточного питания через увеличение дохода прибрежных поселений.

6. К числу проблем в сфере развития аквакультуры относятся стихийные бедствия, изменчивость и изменения климата, биологические проблемы, ограниченные технические возможности и инфраструктура, каналы сбыта и низкая конкурентоспособность.

В. Аквакультура как основной источник продуктов питания людей

7. В прошлом рыба для питания людей добывалась в рамках рыболовного промысла (как в морях, так и в пресноводных водоемах, особенно в Азии). В настоящее время глобальная добыча в рамках рыболовного промысла, возможно, достигла предела устойчивого развития, и в будущем просматривается мало перспектив увеличения поставок из таких источников.

8. Экстенсивные формы аквакультуры использовались тысячелетиями, но несмотря на долгую историю аквакультура стала значимым глобальным источником рыбы и других водных животных лишь в середине 1980-х годов. За последние три десятилетия комплекс технологий, развития систем и инноваций сделал аквакультуру самым быстро растущим продовольственным сектором, расширившись почти в 12 раз при среднем годовом темпе роста в 8,8 процента¹¹. С 2000 по 2010 год мировое производство аквакультуры росло при среднем годовом темпе роста в 6,7 процента на основе интенсификации и расширения областей применения. К 2011 году доля мирового производства рыбы в рамках аквакультуры достигла 48 процентов (или 62,7 млн. тонн), увеличившись до этого показателя с 16 процентов в 1990 году¹². Сейчас аквакультура обеспечивает около половины всей пищевой рыбы, потребляемой в мире, а значительные объемы рыбы, добытой в рамках рыболовного промысла, используются для производства корма для скота и для аквакультуры.

С. Рост производства в рамках аквакультуры как региональное достижение

9. Феноменальное развитие производства в рамках аквакультуры происходило в различных регионах планеты неравномерно. Фактически большая часть роста производства в рамках аквакультуры наблюдалась в азиатском регионе, в том регионе, откуда и началась история аквакультуры. Объем производства в регионе рос на 6,5 процентов в год в период с 2000 по 2010 год¹³, а в 2009 году ежегодные поставки пищевой рыбы на человека достигли 21 кг¹⁴. В 2011 году Азиатско-Тихоокеанский регион произвел 55,2 млн. тонн продукции аквакультуры (исключая водные растения), что составило 89 процентов от глобального производства в рамках аквакультуры.

¹⁰ СТС. 2013. Доклад о состоянии дел "Рифовое и прибрежное рыболовство и аквакультура в островных странах Тихого океана, 2013 год" (*Pacific Islands reef and nearshore fisheries and aquaculture 2013*.) Секретариат Тихоокеанского сообщества (СТС), Нумеа, Новая Каледония

¹¹ ФАО. 2013. "Состояние мирового рыбного хозяйства и аквакультуры" (*The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA) 2012*)

¹² ФАО. 2013. "Статистические данные ФАО по рыбному хозяйству и аквакультуре, 1950-2011 годы" (*FAO Fisheries and Aquaculture Statistics 1950-2011*.) ФАО, Рим

¹³ Фунге-Смит и др. 2013. "Региональный обзор рыбного хозяйства и аквакультуры в Азии и Тихого океана в 2012 году" (*Funge-Smith et al. Regional overview of fisheries and aquaculture in Asia and the Pacific 2012*). Региональное отделение ФАО для Азии и Тихого океана, Бангкок, Таиланд

¹⁴ ФАО. 2013. "Состояние мирового рыбного хозяйства и аквакультуры" (*The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA) 2012*)

10. Стремительный рост производства аквакультуры в азиатском регионе в последние три десятилетия по большей части стал результатом двух факторов: а) расширения районов культуры; и б) интенсификации при помощи технологических достижений и выросшего применения кормов и прочих ресурсов. Хотя данный рост производства аквакультуры в Азии внес свой вклад в продовольственную безопасность и средства существования в сельских районах, он также привел к значительной экологической нагрузке в некоторых производственных системах.

D. Необходимость более интенсивных способов производства

11. С учетом последних тенденций развития аквакультуры ожидается, что азиатский регион обеспечит большую часть роста, необходимого для удовлетворения растущего спроса на рыбу в последующие десятилетия. Повышение эффективности производства является крупнейшей проблемой для Азии, где доступность природных ресурсов (особенно земельных и водных) на человека намного ниже, чем средние мировые значения. Азия также сталкивается с мощным давлением растущей численности населения и последующей конкуренцией за земельные, водные и продовольственные ресурсы для обеспечения растущей численности населения. Это создаст дальнейшие проблемы для максимально эффективного использования ресурсов при производстве аквакультуры (особенно земельных и водных), а также поставит под вопрос обоснованность такого производства в сравнении с конкурирующими потребностями сельского хозяйства, животноводства, градостроительства и промышленного развития.

12. Еще одним усиливающимся ограничивающим фактором для аквакультуры становится качество воды, системы аквакультуры, использующие большие объемы воды, будут вынуждены повышать эффективность своего водопользования. Исключением в этом случае могут стать морские и, возможно, солоноватые воды, к которым может появиться повышенный интерес в целях использования в качестве районов производства продовольствия.

II. Устойчивая интенсификация аквакультуры

A. Определение интенсификации

13. Интенсификация производства в рамках аквакультуры достигается при помощи наращивания используемых ресурсов и /или повышения качества управления производственной системой для повышения производительности системы на единицу площади или на единицу объема. К таким ресурсам относятся: увеличение плотности посадки, использование улучшенных пород, увеличение объемов использования искусственных кормов, санитарные меры, повышение эффективности управления или использования среды культуры (например, управление водообменом, аэрацией, отходами, температурой воды, питательными элементами, экологической структурой).

14. Относительно простые изменения в сфере управления могут привести к значительному увеличению производительности. Например, средний объем продукции одного прудового рыбоводческого хозяйства в Китае в 1994 году составлял всего 3,4 тонны с гектара¹⁵, а к 2012 году он увеличился на 115 процентов до среднего объема продукции в 7,3 тонны с гектара¹⁶. В течение этого же периода общая площадь пресноводных прудов только в Китае выросла на 47 процентов (с 1,75 млн. га в 1994 году до 2,57 млн. га в 2012 году).

15. Во Вьетнаме средний объем продукции на единицу площади для акульего сома достиг 400-600 тонн с гектара¹⁷, а в Таиланде и Китае объем продукции на единицу площади для белоногой креветки в солоноватых прудах может достигать 20-30 тонн с гектара.

16. Экономическая интенсификация – использование большего объема инвестиций на единицу площади (или объема) производства – является еще одним важным фактором,

¹⁵ Бюро рыбного хозяйства. 1996. "Статистика по рыбному хозяйству Китая, 1995 год" (*China Fisheries Statistic Yearbook 1995*.) Министерство сельского хозяйства, Пекин

¹⁶ Бюро рыбного хозяйства. 2013. "Статистика по рыбному хозяйству Китая, 2012 год" (*China Fisheries Statistic Yearbook 2012*.) Министерство сельского хозяйства, Пекин

¹⁷ С. Де Сильва и Б. Дэви (ред.). 2009. "История успеха аквакультуры в странах Азии" (*S. De Silva and B. Davy (eds.) Success Stories in Asian Aquaculture*). Springer, 214 стр.

внесшим свой вклад в интенсификацию аквакультуры в регионе. Стоимость экономической интенсификации компенсируется увеличенной производительностью системы. За последние пятьдесят лет в аквакультуре произошли крупнейшие изменения: от практически натурального хозяйства до производства, в значительной степени ориентированного на рынок. С учетом этого производство аквакультуры приобретает все большее значение в качестве источника доходов домохозяйств, а не просто источника дополнительных продуктов питания для домохозяйств. Развитие региональных и международных рынков для продуктов аквакультуры Азии (особенно креветки, акульего сома, морских водорослей и в меньшей степени, тилапии) также дало толчок коммерческому потенциалу и заинтересованности. В силу этого правительства многих стран Азии стали использовать развитие аквакультуры в качестве важной стратегии обеспечения экономического роста, снижения уровня бедности, национальной продовольственной безопасности и достаточного питания.

В. Диверсификация видового состава

17. Растущая экономическая интенсификация аквакультуры в значительной степени ассоциируется также с изменениями состава выращиваемых видов. Сегодня в рамках аквакультуры выращиваются свыше 540 видов пелагических рыб, моллюсков, ракообразных и других беспозвоночных; около 35 видов морских водорослей; свыше 30 видов пресноводных макрофитов; несколько видов земноводных и водных рептилий, а также около 50 видов микроводорослей и беспозвоночных в качестве кормовых организмов в питомниках. В последнее десятилетие в регионе произошли заметные изменения в составе десяти наиболее разводимых видов, и теперь в эту десятку входят как высокоприбыльные и плотоядные виды, так и виды, зависящие от кормов с высоким содержанием животного белка.

18. Пресноводные виды, текущее производство которых превышает 100 000 тонн, включают азиатского рисового угря, японского угря, большеротого окуня, китайского окуня и змееголовых (в период с 2000 по 2010 год производство всех этих видов росло в пределах 11-18 процентов в год). В морской воде в производстве преобладали высокоприбыльные и плотоядные/зависящие от кормов с высоким содержанием животного белка виды, такие как жгутиковые креветки, каранксы, морской окунь, морской лещ, горбыли, груперы, тюрбо, палтус и кобия. Также наблюдалась тенденция к увеличению откармливаемых видов и снижению видов без откорма¹⁸.

С. Потребность в квалифицированных трудовых ресурсах

19. Сектор аквакультуры не только вносит свой вклад непосредственно в продовольственную безопасность, но также способствует развитию посредством создаваемых этим сектором экономической мощи, занятости и доходов населения.

20. Интенсификация рыбоводства значительно повышает потребность в рабочей силе. В последние пять лет количество занятых в рыбоводстве ежегодно росло на 5,5 процентов. В глобальном масштабе количество человек, занятых в рыбоводстве, составляет около 16,6 млн. (около 30 процентов от общего мирового количества занятых в рыболовном промысле и аквакультуре)¹⁹. Эти показатели существенно занижены, в большой мере в силу характера систем смешанного производства в небольших хозяйствах, в которых рыбаки и растениеводы полностью или частично перешли на рыбоводство, но не были полностью учтены в системах статистического учета сельского хозяйства.

21. Этот вид занятости имеет высокую концентрацию (97 процентов) в Азии²⁰, где большинство задач все еще выполняются вручную, поскольку механизация и автоматизированные системы встречаются все еще относительно редко. Одним из результатов такой ситуации является растущая важность аквакультуры как сектора-работодателя и источника доходов для сельского населения. Кроме того, интенсификация аквакультуры может приносить более высокие доходы в сравнении с другими сельскохозяйственными операциями,

¹⁸ ФАО. 2013. "Состояние мирового рыбного хозяйства и аквакультуры" (*The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA) 2012*)

¹⁹ Там же

²⁰ Там же

поскольку экономическая рентабельность аквакультуры на единицу площади может в 3-5 раз превышать рентабельность традиционного растениеводства.

Д. Рынки

22. Интенсификация аквакультуры ведет к более высокой концентрации, плановому характеру производства и более стандартной продукции, что в большой мере обеспечивает переработку и сбыт продукции аквакультуры. В дополнение к удовлетворению спроса на местном уровне, продукцию аквакультуры можно эффективно сбывать и распространять за пределами районов производства и на международном рынке. Азиатский регион осуществляет развитие международных рынков для ключевой продукции своей аквакультуры, но основной объем производства продается и потребляется на национальном уровне или в регионе.

23. Доля этого региона в глобальном производстве в рамках аквакультуры в денежном выражении с 2000 года росла на 10,5 процентов в год и в 2010 году достигла 95,2 млрд. долларов США или 80 процентов от общего объема глобального объема производства аквакультуры в денежном выражении. Если учитывать производство водных растений (подавляющее большинство глобального производства водных растений также находится в Азии и Тихоокеанском регионе), доминирующее положение региона становится еще более очевидным: в 2010 году этот регион производил 91 процент от мирового объема в 78,9 млн. тонн и 81 процент от мирового объема производства аквакультуры в денежном выражении в размере 125,2 млрд. долларов США²¹.

III. Воздействие интенсификации

24. Хотя интенсификация аквакультуры внесла значительный вклад в укрепление продовольственной безопасности и достаточного питания, доходов населения и экономик региона, быстрый темп развития также привел к определенным последствиям. Стратегическое планирование и нормативно-правовые базы зачастую не успевают за развитием, а на уровне хозяйств сильное воздействие на продуктивность и эффективность систем ведения хозяйства могут оказать скудность, сточные воды и распространение заболеваний.

25. Одним из результатов быстрого роста предыдущих десятилетий стало текущее замедление темпов роста глобального производства. В последнее десятилетие средний уровень роста аквакультуры составил 6,3 процента в год, в сравнении со средними годовыми темпами роста в 10,8 процентов и 9,5 процента в 1980-е и 1990-е годы соответственно.

26. Рост производства в рамках аквакультуры в Азиатско-Тихоокеанском регионе распределялся неравномерно, в некоторых странах рост производства имел отрицательный или нулевой рост в период с 2000 по 2010 год²². Такая ситуация в значительной степени характерна для малых промышленных стран и, как представляется, главным образом связана с растущей стоимостью производства, ограниченностью хозяйственных площадей и ростом мер регулирования в секторе, что ведет к снижению конкурентоспособности.

А. Потребность в кормах

27. Интенсификация аквакультуры значительно увеличивает потребность в кормовых ингредиентах высокого качества. Для отрасли аквакультуры требуется большое количество кормовых ингредиентов, а поставки некоторых из них, в частности, рыбной муки, сильно ограничены. Это обстоятельство увеличило рыночную цену рыбной муки, что в последние годы существенно повлияло на себестоимость производства. В более долгосрочной перспективе доступность рыбной муки может стать потенциальной угрозой устойчивости видов, которым необходим высокий уровень рыбной муки в корме. Использование сорной/малоценной рыбы, полученной от рыболовного промысла, в качестве кормов в некоторых системах выращивания также несет значительные последствия для устойчивости рыболовного промысла в регионе.

²¹ Фунге-Смит и др. 2013. "Региональный обзор рыбного хозяйства и аквакультуры в Азии и Тихого океана в 2012 году" (*Funge-Smith et al. Regional overview of fisheries and aquaculture in Asia and the Pacific 2012*). Региональное отделение ФАО для Азии и Тихого океана, Бангкок

²² Там же

28. С ростом интенсификации аквакультуры в регионе выросло и использование промышленных кормов. Корм уже формирует значительную часть общей себестоимости производства, от 50 до 70 процентов в полуинтенсивных и интенсивных системах. В последнее десятилетие происходил непрерывный рост цен на все основные кормовые ингредиенты аквакультуры, включая рыбную муку, соевый шрот и маис. Хотя стоимость кормовых ингредиентов и подняла цены на корма для аквакультуры на рекордно высокие уровни, соответствующего повышения рыночных цен на основную продукцию аквакультуры (особенно на белоногую креветку, тилапию и пангасиус) не произошло. Это привело к сокращению показателей рентабельности и тенденции к повышению интенсивности производства в целях компенсации низкой цены на единицу продукции.

В. Трансграничные заболевания

29. Интенсификация аквакультуры часто ассоциируется с диверсификацией разводимых в регионе видов. Многие хозяйства региона, занимающиеся аквакультурой, зависят от семенного материала (например, постличинок, мальков, сеголеток и маточного стада) поставляемого из-за пределов региона через границы. Отсутствие эффективных механизмов и надлежащего управления контролем над санитарными рисками при перемещении животных для аквакультуры стало причиной вспышек целого ряда трансграничных заболеваний, например вирусной болезни, вызывающей синдром белых пятен (ВСБП), вируса, вызывающего Таура-синдром (ВТС), а также, с недавнего времени, синдрома острого гепатопанкреатического некроза (СОГПН) у креветок. Болезнь ВСБП почти уничтожила всю отрасль выращивания черных тигровых креветок в регионе, а СОГПН привел к крупным убыткам в производстве креветок в Китае, Таиланде и Вьетнаме с 2010 году. По оценкам Министерства рыбного хозяйства Таиланда, производство выращиваемых креветок сократится на 30 процентов по причине болезни в 2014 году²³.

30. В целом возможности большинства стран региона по эффективному контролю над распространением трансграничных болезней водных животных в рамках надлежащих мер по биологической безопасности крайне низки. Без значительного повышения эффективности мер обеспечения биологической безопасности, устойчивой интенсификации аквакультуры добиться не удастся.

31. Также существует очевидная необходимость углубленного изучения механизмов взаимодействия болезней и экосистемы с учетом экологических и прочих антропогенных факторов.

С. Потребность в воде и воздействие на принимающую среду

32. Во многих случаях для интенсификации требуется высокий уровень водообмена на объекте хозяйства, значительно увеличивающий потребность в воде, являющейся довольно дефицитным природным ресурсом в регионе. Кроме того, большое количество других ресурсов (например, кормов и прочих материалов), необходимое для повышения отдачи стада в аквакультуре, зачастую ведет к сбросу большого количества питательных элементов в стоки предприятий аквакультуры. Это происходит в основном из-за плохого руководства производством. Такие сбросы сточных вод в природные водоемы могут оказать значительное воздействие на естественную природную среду по причине эвтрофикации, заиления, воздействующих на бентосные сообщества, и распространения болезней от диких или культурных популяций.

33. Страны предприняли меры по ограничению воздействия на принимающие водоемы, хотя зонирование и рациональное ведение аквакультуры для региона все еще относительно нехарактерно. Это также означает, что аквакультура зачастую развивается параллельно с другими видами деятельности, которые могут угрожать качеству воды или окружающей среды (например, интенсивным сельским хозяйством, животноводством, градостроительством или промышленной застройкой). Таким образом, интенсивные аквакультурные хозяйства

²³ ФАО. 2013. "Доклад технического семинара ФАО/МСХСР по синдрому ранней смертности (СРС) и синдрому острого гепатопанкреатического некроза (СОГПН) у разводимой креветки" (по TCP/VIE/3304) (*Report of the FAO/MARD Technical Workshop on Early Mortality Syndrome (EMS) or Acute Hepatopancreatic Necrosis Syndrome (AHPNS) of Cultured Shrimp (under TCP/VIE/3304)*). Ханой, Вьетнам, 25–27 июня 2013 года. <http://www.fao.org/docrep/018/i3422e/i3422e00.htm>

пытаются изолировать внутреннюю среду разведения от внешних воздействий, используя водохранилища и пруды-накопители, системы повторной циркуляции и очистки, а также уделяют гораздо больше внимания биологической безопасности. Интенсификация в рамках таких мероприятий также значительно увеличивает потребление энергии (а следовательно, и себестоимость единицы продукции) из-за необходимости аэрации и увеличения циркуляции воды.

34. Некоторые страны региона приняли меры по приостановлению деятельности в области аквакультуры в некоторых внутренних естественных водоемах и ограничили сброс сточных вод из предприятий аквакультуры. Применение таких более строгих природоохранных мер потребует повышения эффективности аквакультуры для минимизации ее воздействия на внешнюю среду, это будет сложной задачей, если не произойдет значительного повышения цен на рыбу.

D. Сложности социально-экономического характера

35. Интенсификация аквакультуры радикально изменила характер деловой деятельности предприятий аквакультуры, что повлияло на мелкоасштабные предприятия сектора. Как правило, мелкие предприятия в большей степени зависят от поставщиков ресурсов (например, кормов, мальков и оборудования) и удаленных рынков, о которых у них мало информации, либо на которые они не могут влиять. В результате этого мелкоасштабные предприятия аквакультуры, производящие продукцию на экспорт, становятся уязвимыми в отношении глобальных колебаний цен, экономических спадов и торговых ограничений. Мелкоасштабные предприятия являются самой незащищенной группой в цепочке приращения стоимости в аквакультуре, и есть яркие примеры такого воздействия в секторах выращивания креветки, акульего сома, индийского карпа и тилапии в разных областях региона.

36. Рост интенсификации также может привести к расширению использования механизированных систем и снижению объемов ручного труда, что может отрицательно сказаться на занятости на предприятиях.

37. Очень значимым результатом развития аквакультуры в Азии является создание возможностей для занятости женщин, особенно на этапе переработки.

E. Воздействие климатических изменений

38. Поскольку предприятия аквакультуры зачастую находятся в прибрежных зонах или низменных районах, не подходящих для ведения сельского хозяйства, они уязвимы к воздействию климатических изменений. Виды такого воздействия разнятся в зависимости от конкретного местоположения, но в этот перечень обязательно входят подъем уровня моря, вторжение соленых вод и учащение экстремальных климатических событий, связанных с изменениями климата, таких как сильные засухи, крупные наводнения и штормы.

39. По мере интенсификации аквакультуры и увеличения экономических инвестиций в деятельность можно ожидать дальнейшего повышения уязвимости предприятий к значительным экономическим последствиям, связанным с климатическими изменениями. Учащение природных бедствий, изменчивость климата и воздействие климатических изменений в Азиатско-Тихоокеанском регионе привели к росту убытков и неопределенности перспектив деятельности в области аквакультуры.

IV. Обеспечение устойчивой интенсификации развития аквакультуры

40. Статус Азиатско-Тихоокеанского региона как ведущего региона мира в области аквакультуры, обеспечивающего почти 90 процентов мирового производства, предполагает не только использование возможностей, но и выполнение определенных обязанностей. Прогнозируемый рост населения и экономический рост в Азии означают, что увеличение в будущем производства продовольствия на 60 процентов при обеспечении охраны окружающей среды будет трудной задачей. Все секторы сельского хозяйства должны будут снизить свое воздействие на окружающую среду на единицу продукции, и многие способы ведения хозяйства, в настоящее время считающиеся устойчивыми, могут перестать быть таковыми при расширении их использования или в изменившихся обстоятельствах. Присутствует острая

необходимость повышения эффективности систем хозяйствования и введения передовых методов хозяйствования как в настоящее время, так и в будущем. Конкуренция за жизненно важные ресурсы – землю, воду, удобные районы для ведения хозяйства, энергию, рыбную муку, рыбий жир и другие ингредиенты кормов – неизбежно станет препятствием на пути роста отрасли аквакультуры.

А. Дальнейшие действия

41. В рамках нескольких региональных консультаций²⁴ были рассмотрены основные тематические вопросы, относящиеся к устойчивой интенсификации аквакультуры, и были выявлены основные проблемы и ограничения в Азиатском и Тихоокеанском регионах. На региональных технических семинарах²⁵ также рассматривались тематические области, относящиеся к устойчивой интенсификации аквакультуры (например, повышение качества семенного материала аквакультуры и производство кормов; создание национальных систем контроля и управления санитарными аспектами и биологической безопасностью аквакультуры; сокращение зависимости разведения морских пелагических рыб от прямого использования сорной рыбы в качестве корма; использование передовой практики управления в аквакультуре; групповая сертификация мелких предприятий и системы управления информацией в области аквакультуры для обоснованного планирования и управления аквакультурой).

42. Аквакультура все еще является достаточно новой отраслью продовольственной сферы. Текущие национальные политики, системы управления, технологии, знания и кадровый потенциал довольно далеки от достаточных для обеспечения устойчивой интенсификации в регионе. Отрасль аквакультуры в странах Азии и Тихоокеанском регионе имеет большие возможности, но также сталкивается с большими проблемами, мешающими дальнейшему развитию в целях удовлетворения растущего глобального и мирового спроса на рыбу. Для продвижения устойчивой интенсификации аквакультуры в регионе потребуются совместные усилия правительств, международных и региональных организаций, частного сектора и партнеров по развитию.

43. В последние тридцать лет аквакультура в Азии добилась впечатляющих показателей роста, и этот рост был в значительной степени достигнут при помощи интенсификации. Такому быстрому росту сопутствовали крупные проблемы, в частности, потребление ресурсов и воздействие на экологию. Продолжающийся рост аквакультуры предоставляет значительные возможности для наращивания поставок рыбы в качестве продовольствия, и если такой рост будет обеспечиваться на устойчивой основе без крупномасштабной зависимости от рыбной муки, он даст значительный потенциал для удовлетворения растущего мирового спроса на рыбу. Тем не менее, удовлетворение спроса на рыбу в будущем будет невозможным при использовании старых методов развития и разведения, которые могут привести к необратимым

²⁴ ФАО/Сеть центров аквакультуры в Азиатско-Тихоокеанском регионе/Комиссия по рыбному промыслу в Азиатско-Тихоокеанском регионе "Региональные консультации по устойчивой интенсификации аквакультуры в Азии и Тихом океане" (FAO/NACA/APFIC "Regional Consultation on Sustainable Intensification of Aquaculture in Asia and the Pacific"), Бангкок, Тайланд, 5-7 октября 2013 года; ФАО/СПС "Региональный семинар: разработка программы регионального сотрудничества по аквакультуре в Тихом океане" ("Regional Scoping Workshop: Development of a Pacific Aquaculture Regional Cooperative Programme"), Нади, Фиджи, 11-14 октября 2011 года

²⁵ ФАО/Комиссия по рыбному промыслу в Азиатско-Тихоокеанском регионе "Экосистемный подход к рыбному хозяйству и аквакультуре" (FAO/APFIC "Ecosystem Approach to Fisheries and Aquaculture"), Коломбо, 18-22 мая 2009 года; ФАО "Осмотрительное использование химических и лекарственных средств в аквакультуре" (FAO "Prudent use of chemicals and drugs in aquaculture"), Бангкок, 15-18 декабря 2009 года; ФАО "Улучшенные корма в сельском хозяйстве и практика корма в аквакультуре" (FAO "Improved on-farm feed and feeding practices in aquaculture"), Манила, 12-16 сентября 2010 года; ФАО "Разработка и принятие средств планирования и управления в аквакультуре" (FAO "Development and adoption of aquaculture planning and management tools"), Бангкок, 3-5 июля 2012 года; ФАО "Совершенствование статистически и сбора данных в аквакультуре в Азии" (FAO "Improving Aquaculture Statistics and Data Collection in Asia"), Ханой, 10-14 ноября 2009 года; ФАО/Сеть центров аквакультуры в Азиатско-Тихоокеанском регионе "Семинар экспертов по расширению и сохранению ресурсов рыболовства во внутренних водах в Азии" (FAO/NACA "Expert Workshop on Inland Fisheries Resource Enhancement and Conservation in Asia"), Паттайя, 8-11 февраля 2010 года.

отрицательным последствиям для окружающей среды. Неизбежная интенсификация аквакультуры должна реализовываться на основе балансирования потребностей в водных, земельных и кормовых ресурсах.

44. Для достижения этих целей странам Азии придется осуществлять эффективное управление ростом сектора аквакультуры, обеспечивающее защиту базы экосистем, лежащей в его основе. Для этого понадобится баланс между предоставлением частному сектору средств, с помощью которых он сможет использовать свои динамичные возможности адаптации и роста, и использованием систем регулирования, не позволяющим аквакультуре пасть жертвой собственного успеха. Рациональное управление планированием аквакультуры приобретает еще большее значение при расширении, интенсификации отрасли и возникновении у нее возможностей организовать спад в результате ухудшения экологии, болезней или озабоченности общества вопросами здоровья и безопасности продуктов питания.

45. Реализация экосистемного подхода к аквакультуре может повысить эффективность использования ресурсов, снизить отрицательное воздействие на экологию и последствия социальных конфликтов в секторе.

46. На 32-й сессии Азиатско-Тихоокеанской комиссии по рыбному хозяйству страны-участницы утвердили следующие приоритетные области, которые дадут аквакультуре возможность внести весомый вклад в региональную и мировую продовольственную безопасность и достаточность питания в последующие десятилетия.

Наращивание потенциала

- Расширение региональных возможностей планирования и управления аквакультурой с помощью разработки и использования соответствующих инструментов.
- Разработка учебного курса для обучения региональному экосистемному подходу к аквакультуре.
- Укрепление национальных и региональных возможностей в области контроля за распространением трансграничных болезней.
- Расширение возможностей хозяйств по эффективному предотвращению и контролю над болезнями в аквакультуре.
- Создание возможностей генетического улучшения рыбы в регионе.

Региональные рекомендации и передовой опыт

- Разработать региональную стратегию и соответствующие рекомендации или стандарты устойчивого использования в аквакультуре кормов, ингредиентов и практики использования кормов.
- Ужесточить регламенты рекомендуемых норм для инкубаторов/питомников.
- Создать региональный механизм эффективного обмена генетическими ресурсами.
- Разработать соответствующую политику и стратегии защиты интересов мелких хозяйств на основе более справедливого механизма распределения доходов в рамках цепочки приращения стоимости в аквакультуре.
- Организовать групповой подход хозяйств в реализации передового опыта управления/передового опыта работы в аквакультуре и сертификации.
- Улучшить доступ малых производителей аквакультуры к основным рынкам.
- Создать соответствующие схемы страхования аквакультуры и прочие защитные социальные механизмы для снижения уязвимости хозяйств аквакультуры к природным бедствиям и прочим опасностям.
- Повысить уровень подготовки аквакультуры и интеграции в расширенное планирование адаптации к климатическим изменениям.

В. Специальные рекомендации для островных стран Тихого океана

47. Устойчивое развитие аквакультуры чрезвычайно важно для укрепления продовольственной безопасности и достаточного питания, доходов сельского населения в ОСТО, хотя производство и колебалось в последние годы. Следующие задачи имеют особое значение для ОСТО в продвижении устойчивого развития аквакультуры:

- стимулирование мелкой аквакультуры на уровне сообществ для развития коммерчески жизнеспособных и экологичных систем рыбоводства, использующих передовой операционный и управленческий опыт, которые дадут устойчивый источник продовольствия и дохода для островных сообществ;
- создание необходимых механизмов и схем регулирования для контроля над биологической безопасностью в области аквакультуры в целях предотвращения распространения трансграничных болезней в рыбоводческих хозяйствах и защиты природных популяций;
- создание региональных возможностей самообеспечения аквакультуры ключевыми ресурсами, особенно семенным материалом и кормами, за счет совместных усилий по развитию технологий, эффективных систем производства и сбыта;
- эффективным образом организованная торговля продуктами рыбоводства на внутренних и международных рынках за счет повышения конкурентоспособности продукции и оптимизации логистики.

V. Заключение

48. ФАО прилагает все усилия к совместной работе с другими международными и региональными организациями и партнерами по развитию для поддержки стран-участников региона в комплексном развитии сектора аквакультуры, для удовлетворения растущего регионального и мирового спроса на рыбу. Эти результаты должны быть достигнуты при помощи организации устойчивой интенсификации аквакультуры на основе разработки соответствующих политик и стратегий, разработки и внедрения рекомендаций и стандартов, решения ключевых технических проблем в "узких местах", а также расширения государственно-частного партнерства. Кампания по продвижению устойчивой интенсификации аквакультуры станет неотъемлемым компонентом Глобальной программы ФАО по совершенствованию аквакультуры, недавно утвержденной на 7-й сессии Подкомитета по аквакультуре Комитета по рыбному хозяйству (КРХ).