



ЧАСТЬ 4

ПЕРСПЕКТИВЫ НА БУДУЩЕЕ

ПЕРСПЕКТИВЫ НА БУДУЩЕЕ

Ограничители роста в секторе аквакультуры

ДОСТИГЛИ ЛИ МАКСИМУМА СРЕДНЕДУШЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОСТАВОК РЫБЫ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКОМ?

Будет ли достаточно земли и воды для аквакультуры, чтобы прокормить растущее население? Этот вопрос относительно способности человечества прокормить себя является старым и нерешенным. Однако только сравнительно недавно эта обеспокоенность распространилась и на рыбу. Еще в первой половине XX века море считалось практически неисчерпаемым источником рыбы для использования людьми. Только в середине века стали прислушиваться к морским биологам, когда они подтвердили, что запасы рыбы в природе конечны, и их вылов может быть слишком высоким. Эта озабоченность стала серьезной в начале второй половины века, когда возможность перелова природных запасов рыбы стала очевидна. Однако примерно в это время начала развиваться аквакультура, и многих это обнадеживало. Это поддерживало надежду на то, что рыбы для еды будет достаточно и в будущем.

В последние три десятилетия аквакультура быстро росла. В 1970-е годы она давала примерно 6 процентов рыбы¹, пригодной для потребления человеком; в 2006 году эта цифра равнялась 47 процентам.

Однако общие темпы роста аквакультуры (измеряемые в объеме производства) начали замедляться. По миру в целом, среднегодовые темпы роста достигали 11,8 процента в период 1985–1994 годов, однако в следующее десятилетие они составили 7,1 процента.

Это замедление также отражается в количестве рыбы и рыбопродуктов, доступных для потребления человеком (таблица 15). Их наличие в расчете на душу населения, которое, хотя и медленно, но росло в 1990-е годы и первые годы следующего десятилетия, как представляется, стало выравниваться². Вопрос заключается в том, останутся ли среднедушевые показатели поставок рыбы для потребления человеком стабильными, или они достигнут максимума в ближайшем будущем и затем начнут падать.

Мировое предложение рыбы, пригодной для потребления человеком, определяется объемами производства в рыболовстве (морском и пресноводном) и в аквакультуре, за вычетом доли этого суммарного показателя, не идущей на потребление человеком, а используемой для других целей. Учитывая высокую вероятность того, что выгрузки рыбы, полученной за счет рыболовства, будут оставаться неизменными, аквакультура станет единственным очевидным средством расширения мировых поставок. Итак, каким же будет будущее аквакультуры?

В конце XX века, когда производительность рыболовства стабилизировалась, а производительность аквакультуры быстро росла, большинство обозревателей склонялось к выводу, что любой дефицит предложения будет восполнен продукцией аквакультуры. Это мнение широко распространено и до сих пор (вставка 13).

Более серьезные попытки прогнозировать будущее производства рыбы обычно заключались в прогнозировании объема продукции рыболовства отдельно (путем рассмотрения состояния запасов и промыслового усилия в ходе рыболовства) и вычитания затем прогнозируемых выгрузок из спроса (полученного путем рассмотрения роста населения и эластичности спроса на рыбу по доходу), с тем чтобы получить количество, которое должно быть произведено аквакультурой. Было сделано очень мало попыток прогноза будущего объема продукции аквакультуры путем рассмотрения перспектив культивирования различных видов, систем культивирования и экономических условий.

Однако популярное мнение о том, что рост продукции аквакультуры будет продолжаться до тех пор, пока будет расти спрос, и в таком объеме, который



Таблица 15
Предложение рыбы на душу населения, по группам стран

Отдельные группы и страны	Предложение рыбы на душу населения (эквивалент живого веса)			Ежегодное изменение	
	1985 г.	1995 г.	2005 г.	1985–1995 гг.	1995–2005 гг.
	(кг)			(проценты)	
Африка	7,5	7,1	8,3	-0,5	1,5
Африка к югу от Сахары	7,8	7,0	7,6	-1,0	0,8
Северная Африка	6,4	7,6	11,9	1,8	4,6
Латинская Америка и Карибский бассейн	8,3	9,1	8,7	0,9	-0,4
Латинская Америка	7,9	9,0	8,7	1,3	-0,3
Карибский бассейн	12,6	10,5	9,6	-1,8	-0,9
Ближний Восток	4,8	5,8	6,2	1,9	0,7
Азиатско-Тихоокеанский регион	11,4	16,7	18,9	3,9	1,2
Южная Азия	3,7	4,6	5,5	2,1	1,8
Восточная и Юго-Восточная Азия	15,8	24,4	28,0	4,4	1,4
Китай	6,7	20,3	26,1	11,8	2,5
Япония	69,7	71,1	61,2	0,2	-1,5
Остальные страны Восточной и Юго-Восточной Азии	22,2	22,8	25,7	0,3	1,2
Океания	19,7	19,9	24,5	0,1	2,1
Австралия и Новая Зеландия	17,3	19,9	24,9	1,4	2,3
Остальные страны Океании	27,2	19,8	23,4	-3,1	1,6
Европа (+ Кипр и Израиль)	18,3	18,5	20,8	0,1	1,2
ЕС (27 стран)	18,9	20,9	22,5	1,0	0,7
Страны, не входящие в ЕС	10,9	14,2	17,4	2,7	2,0
Северная Америка	19,0	21,9	24,1	1,4	1,0
Соединенные Штаты Америки	18,8	21,8	23,4	1,4	1,0
Канада	19,7	22,7	24,1	1,4	0,6
Остальные страны Северной Америки	63,4	59,5	61,1	-0,6	0,3
Весь мир	12,6	14,9	16,4	1,7	1,0
Страны с низким уровнем дохода и дефицитом продовольствия	6,8	11,6	13,8	5,5	1,8

Источник: Департамент рыболовства и аквакультуры ФАО.

будет практически совпадать с ростом спроса, является весьма несостоятельным, поскольку в нем в скрытой форме подразумевается, что ожидаемая ответная реакция аквакультуры будет в значительной степени автоматической, в связи с чем нет необходимости в поддерживающих государственных мерах. Такое видение отрасли, производящей морепродукты, вводит в заблуждение тех, кто формулирует государственные политические меры в области аквакультуры и рыболовства.

Вставка 13

Гарантирует ли аквакультура рост обеспечения рыбой?

«В последние два десятилетия отрасль аквакультуры в развивающихся и развитых странах стала свидетелем наглядного роста продукции; ничто не говорит о том, что ситуация изменится» (OECD. 2007. *Globalisation and fisheries. Proceedings of an OECD–FAO workshop. Paris*).

«По мере роста спроса на морепродукты, увеличившиеся потребности как в развитых, так и в развивающихся странах удовлетворяются за счет продукции аквакультуры» (там же).

«... в настоящее время аквакультура дает 43 процента мировой рыбной продукции, используемой для потребления человеком, и ожидается, что она будет расти и компенсировать прогнозируемый глобальный дефицит продуктов питания, поставляемых рыболовством, и удовлетворять потребности общества» (там же).

«Объем продукции аквакультуры постоянно превышает прогнозы, и нет причин полагать, что это прекратится» (World Bank, 2006. *Aquaculture: changing the face of the waters*. World Bank Report No. 36622-GLB. Washington, DC).



Способствующие аквакультуре политические меры необходимы для стабильного и устойчивого роста этого сектора.

Темпы роста продукции аквакультуры замедляются по всему миру. Опросы рыбоводов и других специалистов в области аквакультуры показывают, что в основном причины этого заключаются в том, что те, кто хочет расширить производство, сталкиваются с различными ограничениями и препятствиями³. В случае роста уровня цен на рыбу, они, скорее всего, имели бы больше возможностей для их преодоления и увеличения объема производства. Однако представляется неблагоприятным полагаться только на рост цен, который, если и произойдет, то скорее в номинальном, а не в реальном выражении.

В остальных разделах «Перспектив на будущее» сообщается о возможных препятствиях для роста аквакультуры. Цель заключается в том, чтобы попытаться определить, какие из ряда возможных ограничивающих факторов могут создать реальные ограничения в ближайшем будущем. Такая информация должна заинтересовать государственные административные органы, которые используют общественные ресурсы в целях содействия продолжающемуся росту аквакультуры.

НЕДАВНИЙ РОСТ ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ

Более внимательный взгляд на недавнюю историю роста аквакультуры показывает, что этот рост не был однородным. В одних регионах мира он происходил быстрее, чем в других (таблица 16). Схожая картина наблюдается и когда продукция рассматривается по отдельным видам (таблица 17). В случае некоторых видов (форель и карп в Европе) рост практически прекратился. В случае других (тилапия и сом) рост представляется высоким и стабильным, тогда как для некоторых видов рост пока или не начался (треска) или, вероятно, начнется в ближайшее время (кобия).

Простое объяснение этих различий заключается в том, что возможности производителей (рыбоводов и тех, кто зарабатывает на жизнь переработкой, перевозкой и продажей рыбы) в плане поставки рыбы по доступным для потребителей ценам различаются. Кроме того, некоторые виды гидробионтов легче содержать в неволе, чем другие виды. Очень быстрый рост производства культивируемых белоногих креветок (*P. vannamei*) в последние 10 лет можно объяснить простотой

Таблица 16
Среднегодовой рост продукции аквакультуры, по группам стран

Отдельные группы и страны	Продукция			Ежегодное изменение	
	1985 г.	1995 г.	2005 г.	1985– 1995 гг.	1995– 2005 гг.
	(миллионы тонн)			(проценты)	
Африка	0,05	0,11	0,65	7,5	19,4
Африка к югу от Сахары	0,01	0,03	0,10	12,1	11,4
Северная Африка	0,04	0,08	0,55	5,9	21,9
Латинская Америка и Карибский бассейн	0,08	0,44	1,40	19,3	12,3
Латинская Америка	0,07	0,41	1,37	19,4	12,8
Карибский бассейн	0,01	0,03	0,03	17,2	0,5
Ближний восток	0,03	0,06	0,28	8,2	16,1
Азиатско-Тихоокеанский регион	6,21	21,69	43,34	13,3	7,2
Южная Азия	0,77	2,00	3,95	10,1	7,0
Восточная и Юго-Восточная Азия	5,42	19,59	39,24	13,7	7,2
Китай	3,15	15,86	32,42	17,5	7,4
Япония	0,66	0,82	0,75	2,2	-0,9
Остальные страны Восточной и Юго-Восточной Азии	1,61	2,92	6,08	6,1	7,6
Океания	0,02	0,09	0,15	15,9	4,7
Австралия и Новая Зеландия	0,02	0,09	0,15	15,8	4,7
Остальные страны Океании	0,00	0,00	0,00	20,0	6,5
Европа (+Кипр и Израиль)	1,03	1,60	2,17	4,5	3,1
ЕС (27 стран)	0,97	1,18	1,28	2,0	0,8
Страны, не входящие в ЕС	0,06	0,42	0,90	21,1	7,9
Северная Америка	0,33	0,48	0,65	3,7	3,1
Соединенные Штаты Америки	0,32	0,41	0,49	2,5	1,8
Канада	0,01	0,07	0,15	22,2	9,0
Остальные страны Северной Америки	-	-	-	-	-
Остальные (=СССР до 1991г. + остальные, не включенные в другие категории)	0,29	-	-	-	-
Весь мир	8,02	24,38	48,49	11,8	7,1
Страны с низким уровнем дохода и дефицитом продовольствия	4,66	19,21	39,09	15,2	7,4

¹ Египет, Ливийская Арабская Джамахирия и Судан также включены в Ближний Восток.
Источник: Департамент рыболовства и аквакультуры ФАО.

получения посадочного материала в рыбопитомниках от культивированного маточного стада и фактом отсутствия болезней.

Однако глубинных причин этих различий много, и некоторые из них характерны не только для аквакультуры.

Таблица 17
Среднегодовые темпы роста продукции аквакультуры,
по десятилетиям и по группам видов

	Продукция			Ежегодное изменение	
	1985 г.	1995 г.	2005 г.	1985– 1995 гг.	1995– 2005 гг.
	(млн т)			(проценты)	
Пресноводные рыбы	4,35	12,94	26,05	11,5	7,2
Проходные рыбы	0,67	1,52	2,88	8,5	6,6
Морские рыбы	0,22	0,53	1,65	9,0	11,9
Ракообразные	0,26	1,10	4,00	15,6	13,8
Моллюски	2,49	8,23	13,47	12,7	5,1
Гидробионты*	0,03	0,06	0,44	7,1	22,9

Примечание: *не включенные в другие категории.

В развитых странах стагнация производства в устоявшихся отраслях, таких как аквакультура, обычно служит признаком хорошо развитой технологии выращивания на фермах и хорошо устоявшегося рынка. С одной стороны, потребители осведомлены о продукте и не будут потреблять больше, пока не упадет цена или конкурирующая продукция не станет дороже. С другой стороны, давно существующим производителям трудно модифицировать свои методы так, чтобы постоянно снижать издержки производства. Они приспособили управление к своим собственным условиям, а цены на факторы производства и на продукцию установились. Ни отдельные производители, ни отдельные потребители не могут их изменить. В таких ситуациях нормы прибыли обычно низки, и новые предприниматели предпочитают не начинать дело в этих отраслях. В таких зрелых отраслях ограничения на расширение реальны и эффективны. Их можно интерпретировать как свидетельство того, что для общества в целом выделение большего количества ресурсов на аквакультуру не будет оптимальным.

В то же время в Китае до 1980 года аквакультура росла медленно, что можно было бы назвать признаком зрелости этой отрасли ввиду того, что аквакультура в Китае практиковалась веками. Однако затем аквакультура начала быстро расширяться и продолжала эту тенденцию очень высокими темпами в 1990-е годы и в этом веке. Основной причиной было изменение макроэкономической политики, в том числе в форме ослабления контроля за ценами в секторе аквакультуры, что увеличило экономический рост в целом и позволило рыбоводам быстро и эффективно реагировать на возможность увеличения доходов путем расширения производства по мере появления таких возможностей. В очередной раз это были главным образом внешние по отношению к аквакультуре факторы, устранившие ограничения и препятствия для производства аквакультуры, а не сами рыбоводы, которые лишь воспользовались этой возможностью.

Там, где аквакультура является новой отраслью, рост может быть быстрым, особенно в развитых странах. Это особенно часто происходит в результате крупных административных или технических достижений в развитых странах Европы и Северной Америки и для видов, которые являются дорогими, «элитарными» и хорошо известными. Современные, легкодоступные средства связи и перевозки позволяют предлагать товар на широком рынке. Если начальные доходы высоки, то отрасль привлекает предпринимателей, и производство быстро расширяется. Большинство зрелых рыбоводческих отраслей (например, лосось и форель во всем мире; угорь в Японии; устрицы, белый морской окунь и морской лещ в Европе; молочная рыба на Филиппинах; сом в Соединенных Штатах Америки) прошли через начальные стадии очень быстрого роста.



Когда аквакультура становится устоявшейся в бедных регионах развивающихся стран, маловероятно, что она будет расширяться темпами, которые сильно отличаются от темпов для экономики в целом. Зачастую это связано с тем, что плохая инфраструктура (особенно неразвитые средства связи и несовершенные транспортные системы) приводит к существенному удорожанию любой продукции, предназначенной для продажи не в непосредственной близости от рыбной фермы. Таким образом, плохо обеспеченные ресурсами рыбоводы сталкиваются с ограничениями, для преодоления которых они могут сделать очень мало. Однако доступ к иностранному капиталу и рынкам может кардинально изменить ситуацию, как это показывает пример Гондураса (где иностранные капиталовложения помогли наладить культивирование тилапии для рынка Соединенных Штатов Америки).

Темпы роста аквакультуры в Африке (см. таблицу 16), как представляется, противоречат вышесказанному. Существует несколько причин высоких темпов роста в Африке:

- точка отсчета представляет собой низкий абсолютный объем продукции аквакультуры, и это означает, что низкий прирост в абсолютном выражении становится высоким в относительном выражении;
- приток иностранного капитала и специальных знаний в предприятия аквакультуры, снабжающие зарубежные рынки;
- растущая общественная поддержка аквакультуры в регионах, где экономический рост выше среднего.

Таким образом, меры, которые содействовали развитию в смысле устранения препятствий, приходили в рыбоводческий сектор извне. Условия, сделавшие аквакультуру возможной, были созданы не рыбоводами.

Кажется очевидным, что не одни только предприниматели, занимающиеся аквакультурой, отвечают за рост этой отрасли и что, вероятно, это будет продолжаться. Исходя из этого, правительства, если они хотят обеспечить продолжающийся рост аквакультуры и ее устойчивость, должны быть очень заинтересованы в том, чтобы активно помогать этой отрасли избавляться от ограничений.

Однако ограничений много, и маловероятно, что все они действуют одновременно или могут быть изменены кем угодно. Было бы желательно: (i) иметь представление о том, какие из существующих ограничений будут по возможности эффективными в следующем десятилетии; и (ii) знать, кто и что должен делать для их уменьшения. Эта ситуация будет различаться по географическим регионам и по типам аквакультуры. Важность этих ограничений и, соответственно, срочная необходимость их устранения будут в значительной мере определяться ожидаемой эволюцией рынка рыбы и рыбопродуктов.

С тех пор, как возникла аквакультура, фермеры преодолевали препятствия, которые перед ними поставила природа. Однако время, когда фермеры устраняли все препятствия самостоятельно, давно прошло. Это справедливо также в отношении аквакультуры, и не только для современного рыбовода-предпринимателя, но и для мелкомасштабного, коммерческого рыбного фермерства в развивающихся странах. В современной аквакультуре развитие в настоящее время представляет собой совместную деятельность фермеров, инвестиционных концернов, производителей оборудования, поставщиков услуг, ученых и правительств.

ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ АКВАКУЛЬТУРЫ

Типы ограничений

Ограничивающие факторы аквакультуры могут принимать различные формы. Действующим или потенциальным рыбным фермерам может мешать отсутствие: (i) знаний о том, как вести бизнес, связанный с разведением рыбы на фермах; (ii) доступа к необходимому капиталу или основным фондам; и (iii) доступа к необходимым факторам производства (посадочному материалу, кормам, удобрениям и так далее). Государственная администрация (или, в крайних случаях, гражданское общество) также могут не давать им заниматься деятельностью, которая с экономической точки зрения выглядит вполне целесообразной, но считается неблагоприятной для других интересов.

Предприниматели, мелкие или крупные, не являются единственными, кто, беспокоится об аквакультуре и ее развитии. В этом также заинтересованы ученые, управляющие и политики. Более того, находясь на некоторой дистанции от самой предпринимательской деятельности, они, несомненно, обсуждают препятствия, с которыми так или иначе сталкиваются предприниматели, то есть те, кто испытывает на себе последствия этих препятствий.

Предприниматели сталкиваются с ограничениями, когда они хотят: (i) начать связанную с аквакультурой деятельность; (ii) расширить уже действующие предприятия аквакультуры; или (iii) рационализировать работу с целью сокращения издержек и расширения доли рынка.

Поскольку в конечном счете взгляды и нужды фермеров определяются тем, что является реальным ограничением, и тем, что им не является, может принести пользу разделение ограничений на категории:

- микроэкономические ограничения (или доступ к основному капиталу, регулярно требующимся факторам производства и рынкам);
- ограниченность знаний (управленческая и техническая компетентность);
- социальные ограничения (государственная политика и внешние факторы).

Нейтрализация ограничений

Микроэкономические ограничения

Во всем мире большинство рыбоводов-предпринимателей (мелких или крупных) принимают решения о том, создать или закрыть свою ферму, где покупать исходные ресурсы и кому продавать свою продукцию. Они являются субъектами хозяйственной деятельности в сфере, которая обычно называется рыночной экономикой какого-либо типа.

В своей деятельности они ограничены функционированием доступных им рынков. То, сможет ли предприниматель покрыть все издержки за счет доходов от деятельности по разведению рыбы и получить прибыль, будет определяться товарами и услугами, предлагаемыми на этих рынках, а также, наряду с этим, наличием поставщиков исходных ресурсов и покупателей их продукции. Однако мелкие фермеры/предприниматели всегда должны мириться с ценами на факторы производства и готовую продукцию, над которыми они почти не имеют контроля (это в меньшей степени относится к крупным производителям). Цены могут меняться под воздействием государственного вмешательства в рынок, но редко до такой степени, чтобы они перестали выступать в роли ограничений с точки зрения отдельного рыбовода-предпринимателя.

Естественно то, что рыбоводы чувствуют себя ограниченными рынком. Они хотели бы получать больше за свою продукцию и платить меньше за товары и услуги, необходимые для работы их рыбных ферм. Однако в открытой рыночной экономике всегда будут существовать «ценовые ограничения» такого типа.

Впрочем, рынки мало когда совершенны в том смысле, что все ресурсы всегда направляются туда, где они дают наилучшие результаты. Поэтому государственная администрация может посчитать нужным вмешаться. Однако обычно это происходит после рассмотрения воздействия на экономику в целом, а не только на рыбоводов.

Рыночная экономика не служит гарантией того, что все ограничения, или даже просто ограничения микроэкономического характера, будут преодолены или устранены. Рыбоводы, или потенциальные рыбоводы, могут столкнуться с безусловными препятствиями, такими как отсутствие подходящих мест для ферм, отсутствие промышленно изготовленного рыбного корма определенного качества или отсутствие произведенного в рыбопитомниках посадочного материала.

Корм, возможно, является наиболее хорошо известным ограничением. В 1980-е годы уже велись дискуссии о возможном замедлении развития аквакультуры из-за нехватки рыбной муки и рыбьего жира. Однако спустя 25 лет стало ясно, что такая нехватка не остановила полностью разведение рыбы и креветок на фермах. В действительности рост аквакультуры продолжает оставаться внушительным по сравнению с ростом других отраслей пищевой промышленности. Таким образом,



рыбная мука оказалась менее эффективным ограничением, чем этого многие опасались. Однако учитывая сложности замены рыбьего жира, особенно в кормах для лосося, представляется очевидным, что конкуренция за рыбий жир может стать для некоторых секторов рыбоводной отрасли более серьезным препятствием (вставка 14).

Для многих рыбоводов остается ограниченным посадочный материал. В последние десятилетия аквакультура испытывала быстрый рост, отчасти потому, что для некоторых видов это ограничение было устранено благодаря искусственному разведению (карпы, креветки и лосось). Однако многие рыбоводы до сих пор зависят от выловленных в природе мальков (или маточного стада). К таковым относятся фермеры, выращивающие угрей в Европе и Восточной Азии, большинство фермеров, выращивающих сериолу в Японии, и фермеры, выращивающие групперов в Юго-Восточной Азии и желтоперого тунца в Средиземноморье и у берегов Австралии. Таким образом, успех этой практики нестабилен и, возможно, эта тенденция будет продолжаться. Для многих потенциальных рыбоводов законы природы, видоизмененные рыночным механизмом, до сих пор накладывают определенное ограничение на то, какие виды могут разводиться, где и в каких количествах. Однако для некоторых видов эти законы не являются слишком жесткими, а разведение просто, дешево и может осуществляться во многих местах (например, белоногая креветка).

Рынок также может ограничивать предпринимателей иным образом. Фермеры, которые хотят расширить свое дело, и те, кто хочет следовать примеру удачливых коллег и начать разведение рыбы, могут обнаружить, что, кроме прочего:

- отсутствуют подходящие прибрежные воды для разведения рыбы (например, разведение морской рыбы в садках в Китае);
- нет достаточного количества пресной воды для рыбных ферм (например, в Египте);
- имеется недостаточно земли для участков культивирования (например, пруды для разведения креветок вокруг Бенгальского залива);
- не гарантировано право пользования водой и/или землей, которые имеются в наличии иным образом.

В экстремальной ситуации полное отсутствие доступа к участкам культивирования или необходимым для рыбоводства факторам производства может оказаться непреодолимым препятствием. Однако зачастую доступ возможен, но в другом месте или другой стране, и часто по более высокой цене, чем та, которую платят давно существующие предприниматели. Разницы в цене может быть достаточно для предотвращения расширения или проникновения новых предпринимателей.

Однако несмотря на все веские причины существования рынка, на котором цены установились путем взаимодействия столь многих сторон, что ни одна из них не имеет решающего воздействия, рыбоводы будут воспринимать их как ограничения. Следовательно, в интересах правительств информировать рыбоводов о важности и рациональности рыночных механизмов с тем, чтобы переключить их внимание на ограничения, которые лучше поддаются вмешательству.

Так как почти вся инфраструктура и общественные блага, имеющиеся в экономике, не предназначены для аквакультуры, правительства, которые считают аквакультуру важной отраслью, заботятся о том, чтобы экономика прислушивалась к мнению представителей рыбоводной отрасли. Это будет особенно важно в случае инфраструктурных проектов в масштабах всей экономики, но также для обеспечения равных условий для национальных и международных предпринимателей, занимающихся аквакультурой.

Ограниченность знаний

Административные ограничения существуют тогда, когда фермы не ведут хозяйство в соответствии с передовыми методами. Передовые практические методы должны, среди прочего, приводить к:

- достижению допустимых уровней загрязнения среды и здоровья рыбы;
- соблюдению стандартов безопасности и гигиены пищевых продуктов;

- соблюдению рыночных стандартов качества;
- коэффициенту окупаемости капиталовложений и усилий, обеспечивающему устойчивость фермы в финансовом и экономическом плане.

Ограничения в области знаний зачастую «скрыты» в том смысле, что производители могут быть осведомлены о них лишь отчасти. Однако все они преодолимы, и большую роль в этом играют сами производители. В сотрудничестве с органами государственной власти рыбоводы могут значительно повысить эффективность управления, если им будет указано на недостатки и оказана помощь в их исправлении.

Управляющие часто считают микроэкономические ограничения сложными. Как только их удастся преодолеть, управляющие во многих возникающих отраслях аквакультуры не уделяют достаточного внимания параметрам, определяющим выживание и здоровье культивируемых гидробионтов. В надежде быстро окупить инвестиции они увеличивают плотность посадки настолько, что это превышает рекомендованные уровни биологической безопасности (или уровни устойчивости экосистемы) и приводит к катастрофическим результатам. Подобное произошло в начале разведения креветок в Латинской Америке, где такая практика привела к появлению болезни белой пятнистости в Эквадоре и Панаме и к долговременному спаду этой отрасли.

Административные ограничения не являются постоянными по своему характеру. Как правило, владельцы-управляющие хотят улучшить методы управления фермами, и поэтому происходит непрерывное развитие практических методов. В районах с устоявшейся аквакультурой часто имеются специализированные знания, помогающие решать такие вопросы, но доступ к ним может дорого стоить.

Административные ограничения часто встречаются и обычно медленно преодолеваются в регионах, где рыбоводство не является распространенной практикой, и где почти отсутствует специальная компетенция, финансируемая правительством или частным сектором.

Отсутствие технических знаний может действовать как ограничение в кратко- и долгосрочной перспективе.

В краткосрочной перспективе доступ к техническим знаниям за пределами ферм необходим, если рыбоводам надо нейтрализовать производственные ограничения. Потребность в специальных знаниях меняется в зависимости от используемой технологии разведения. С одной стороны, фермеры, занимающиеся простым прудовым рыбоводством в сельской местности, будут испытывать необходимость обсудить вопросы со специалистом-рыбоводом широкого профиля, компетентным в вопросах используемых на фермах кормов для рыбы и воспроизводства рыбы. С другой стороны, фермерам, имеющим современные садки или прудовые хозяйства и поставляющим продукцию на международные рынки, потребуются рекомендации специалистов по болезням, питанию, кормам, воспроизводству рыбы и так далее.

В долгосрочной перспективе для продолжающегося роста рыбоводной отрасли необходимы технические нововведения. Постепенно практические методы управления будут усовершенствованы самими фермерами, так как многие из них будут осторожно экспериментировать в рамках своих производственных единиц. Однако фундаментальные открытия в таких областях, как искусственное разведение, борьба с болезнями и использование улучшенных кормов, будут сделаны не на фермах, а в лабораториях при частных компаниях, университетах или государственных научно-исследовательских центрах. На создание и подбор персонала для таких организаций требуется большое количество времени.

Однако научные знания для преодоления ограничений в области знаний требуются не только тем, кто находится в авангарде развития аквакультуры. Научно-обоснованное понимание аквакультуры также важно в регионах, где этот сектор невелик или только начинает развиваться. Ученые, живущие в этих регионах, должны получать технические разработки, приспособлять их к местным условиям и участвовать в распространении результатов среди местных фермеров и предпринимателей.

При этом передача технологии не является автоматической даже в регионах, где имеется много рыбоводных хозяйств. До 75 процентов продукции аквакультуры поступает с миллионов мелких ферм, большинство из которых находится в Азии.



Вставка 14

Рыбная мука и рыбий жир – непредсказуемая отдаленная перспектива

В период 2000–2005 годов мировая цена на рыбную муку оставалась на уровне 500–700 долларов США за тонну. В 2006 году она достигла 1400 долларов США. С тех пор она держится на уровне свыше 1000 долларов США за тонну. Цена на рыбий жир также сильно выросла (см. часть 1, рисунки 39 и 40). Будет ли эта тенденция продолжаться?

Эти цены являются результатом взаимодействия спроса на рыбную муку и рыбий жир (в основном на рынке аквакультуры и животноводческом рынке во всех уголках мира) и предложения рыбы как сырья. Сырье поставляется специализированными крупными промыслами и другими промыслами, которые поставляют удержанную рыбу, не являющуюся объектом ловли. Такие промыслы имеются во всех основных океанах.

На рынках рыбной муки и рыбьего жира происходит много событий. Растет доля рыбной муки и рыбьего жира, потребляемая аквакультурой. В 2006 году эта отрасль поглотила соответственно 56 и 87 процентов мировых поставок. Производители кормов для рыбы и креветок, которые замечают рост в цене их продукции, стараются избежать зависимости от рыбной муки. Некоторый успех уже достигнут – рацион лососевых сейчас содержит 30 процентов рыбной муки вместо 50 процентов несколько лет назад¹. Однако с учетом существующей коммерчески адаптированной технологии кормления рыбы и креветок спрос аквакультуры на рыбную муку запрограммирован на увеличение в ближайшем будущем. В более долгосрочной перспективе спрос будет зависеть от успехов научных исследований по сокращению использования рыбной муки в корме для рыбы и креветок. Мировой рынок также будет регулироваться будущим спросом животноводческой отрасли и других пользователей.

Поставки сырья для производства рыбной муки всегда были неустойчивыми. Изменчивые условия в океане у берегов Перу и дальше в море означают, что объем выгрузок перуанского анчоуса для производства рыбной муки в каждом сезоне может более чем на 30 процентов отличаться от предыдущего сезона. Например, в 1998 году, который был годом

Хотя поставщики исходных ресурсов и услуг действуют в качестве каналов передачи знаний, с учетом большого числа фермеров правительства могут решить, что будет полезно им для того, чтобы помочь фермерам объединиться в группы (вставка 15). Предоставленная фермерам возможность самоуправления и саморегулирования в пределах групп будет содействовать обмену знаниями между учеными и фермерами, а также применению передовых методов ведения аквакультуры.

Правительства, которые считают аквакультуру важной отраслью, возможно, будут стараться все больше помогать нейтрализовать ограничения, обусловленные неэффективным управлением рыбными фермами и отсутствием технических знаний по вопросам, имеющим отношение к этой отрасли.

Социальные ограничения

Как и большинство других видов земледельческой или животноводческой деятельности, аквакультура влияет на жизнь людей, которые не заняты в этой отрасли непосредственно, и из-за этого возникают отрицательные внешние эффекты. Наиболее хорошо известными эффектами являются загрязнение и нарушения экосистемы, вызванные производственными единицами аквакультуры. В некоторых тропических

Эль-Ниньо, производство перуанского анчоуса составило 1,2 миллиона тонн (в 1997 году – 5,3 миллиона тонн). В 2003 году оно сократилось до 5,3 миллиона тонн по сравнению с 8,6 миллиона тонн в 2002 году (по статистике FISHSTAT). Несмотря на то, что межсезонные колебания на других промыслах, поставляющих сырье для производства рыбной муки, возможно, не так велики, объемы мирового производства рыбной муки колеблются между 5 и 7 миллионами тонн, вне зависимости от изменения спроса на конечный продукт (по статистике FISHSTAT).

Однако на поставки рыбы для производства рыбной муки и рыбьего жира влияет не только изменчивость океанографических условий. Существуют также другие, конкурирующие способы использования рыбы. В ближайшем будущем может произойти рост предложения. Это произойдет из-за увеличения доходов заводов по производству рыбной муки. Вследствие повышения мировых цен на рыбную муку заводы могут позволить себе платить более 100 долларов США за тонну сырья, что еще совсем недавно было бы трудно представить для многих заводов. В ближайшем будущем это приведет к более интенсивному облову запасов, промысел которых для производства рыбной муки уже ведется, а также промыслу запасов, которые ранее не использовались в качестве источника рыбной муки. Там, где мелкие пелагические и разнообразные нецелевые виды являются пищей для бедняков, требование об увеличении производства рыбной муки вызовет большие разногласия. Некоторые будут придерживаться мнения, что вместо того, чтобы использовать рыбу для производства рыбной муки, большую ее часть следует направить на потребление людьми. Такие споры будут улажены посредством политических процессов, результаты которых практически невозможно предвидеть.

¹ M. Klinkhardt. 2007. The blue revolution – feed alternatives for aquaculture. In *FAO. Global Trade Conference on Aquaculture, 29–31 May 2007, Qingdao, China*, edited by R. Arthur and J. Nierentz. FAO Fisheries Proceedings No. 9. Rome.



прибрежных регионах разведение креветок на фермах оказало отрицательное воздействие на морскую и наземную окружающую среду. В некоторых развитых странах широкая общественность была против садкового рыбоводства не только из-за риска загрязнения, но также из-за мнения, что садки портят картину местности.

Правительства вмешивались, чтобы учесть эту и подобную озабоченность путем регулирования того, когда, где и каким образом может проводиться аквакультура. Вмешательство вначале обычно принимало форму «командно-административных» мер. С течением времени эти меры были усовершенствованы за счет введения экономических стимулов и сдерживающих мер. Примерами служат штрафы за загрязнение, экологические налоги и коммерчески реализуемые разрешения. С точки зрения предпринимателя, эти меры регулирования являются ограничивающими факторами.

Такие рекомендации зачастую носят субъективный характер. Однако кроме тех случаев, когда рыбоводы производят продукцию на экспорт, маловероятно, что они столкнутся с сильным государственным регулированием в странах, где к отраслям или деятельности, использующим естественные ресурсы, применяется мало мер регулирования. В этих случаях производитель должен добиться соответствия

государственным и/или частным стандартам, которые применяются на экспортных рынках. Требования будут, скорее всего, более жесткими в богатых промышленно развитых странах, где большая часть экономической деятельности регулируется в целях сокращения загрязнения и других отрицательных внешних эффектов. Кроме того, там, где аквакультура играет важную роль в продовольственном снабжении и местном хозяйстве, стандарты не такие строгие, как в районах, где аквакультура играет незначительную роль, как в ряде развитых стран.

В то время как правительства регулируют внешние факторы, фермеры могут столкнуться с ростом издержек. В целях ограничения таких последствий и повышения политических возможностей регулирования, правительства посчитают полезным как можно раньше разъяснить потенциальным рыбоводам свое намерение регулировать (также как правовой статус и цель будущих мер регулирования).

Фермеры будут воспринимать меры регулирования аквакультуры, как правило, как ограничения и в основном будут «против» них. Однако помимо регулирования аквакультуры государственные политические меры могут содействовать преодолению ограничений, которые могут быть неочевидны для тех, кто участвует в появляющейся или быстро расширяющейся деятельности в сфере аквакультуры. Ограничения, «невидимые» для только появляющейся отрасли, могут включать любые или все из обсуждавшихся выше рыночных ограничений и ограничений в области знаний. Активная государственная политика в области аквакультуры обеспечит разработку стратегии, которая поможет предпринимателям преодолевать эти препятствия, когда они возникают. В этом контексте особенно важны ограничения в области знаний, которые могут привести к большим потерям в рыболовной отрасли. Более того, требуется время для того, чтобы постепенно накопить местные профессиональные знания в связанных с аквакультурой науках, для которых почти не имеется высших учебных заведений, и сама наука находится в стадии развития.

В эту категорию попадают воспроизводство и генетика рыбы. Выгоды, достигнутые путем селекционного разведения, поразительны, но, возможно, неизвестны большинству мелких фермеров в развивающихся странах. В своем недавнем отчете Всемирный банк⁴ представил данные, показывающие, что селекционное разведение лососевых, канальных сомов, тилапии, карпа, креветок и двустворчатых моллюсков приводит к увеличению темпов роста, как правило, свыше 10 процентов за поколение, и что этот эффект для некоторых видов поддерживался на протяжении нескольких поколений (тилапия и лососевые). При прочих равных условиях такое улучшение темпов роста позволяет сократить себестоимость (без сокращения производства), что расширяет рынки для культивируемой продукции.

ГЛОБАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ РОСТА АКВАКУЛЬТУРЫ – ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ОГРАНИЧЕНИЙ

Во второй половине 2007 года и в начале 2008 года во всем мире быстро выросли стоимость энергии и цены на основные пищевые продукты. Это также сказалось на ценах на рыбу, особенно на рыбу, пойманную в природе, которые выросли в реальном выражении впервые за много лет. Этот рост повлияет на спрос на рыбу, который, вероятно, сократится в 2008 и 2009 годах. Однако нет оснований полагать, что рост розничных цен на рыбу приведет к постоянному изменению относительных цен (по сравнению с красным мясом или другими продуктами-заменителями). Таким образом, к 2010 году всемирный спрос на рыбу и рыбопродукты будет, вероятно, продолжать расти, следуя тенденциям последних десятилетий.

Когда рост спроса на рыбу возобновится, он может быть удовлетворен, если предложение рыбы для потребления человеком увеличится на 1,2–1,5 миллиона тонн в год (см. сноску 2). Это равняется ежегодному росту предложения рыбы, равному 1,1–1,4 процента в объемном выражении.

Большая часть такого роста спроса будет обусловлена ростом населения, остальное будет результатом постепенного роста чистого дохода, особенно в развивающихся странах.

Однако вероятность того, что предложение будет расти такими темпами, различается от региона к региону. Некоторые регионы (Северная Америка и Западная

Вставка 15

Глобализация – препятствие или благоприятный шанс для мелких фермеров-рыбоводов?

На долю развивающихся государств приходится почти 50 процентов экспорта рыбы. Большую часть этой доли поставляет мелкомасштабный сектор. Это означает, что в импортирующих странах требования, предъявляемые для выхода на рынок, особенно в отношении качества и безопасности, имеют прямые последствия для мелких рыбоводческих хозяйств, для их продукции и экономического благосостояния.

Можно возразить, что в результате глобализации (например, более совершенной коммуникационной технологии и мобильных телефонных сетей) мир становится единым и неделимым в плане производства рыбы и рыбопродуктов, и что поэтому деятельность мелких фермеров-рыбоводов обусловлена тем, что происходит в мире. Вероятно, в какой-то степени это так.

Однако это не является практической действительностью для большей части мелких фермеров-рыбоводов в развивающихся странах. Независимо от того, приносит ли им (с меньшим или большим запозданием) происходящее в богатых промышленно развитых странах, убытки или выгоды, большинство из них имеет очень слабое представление о том, что является источником и причиной меняющихся обстоятельств их жизни. Подавляющее большинство считает, что их благосостояние определяется прежде всего тем, что происходит в регионе или стране, где они живут и работают.

Не у многих фермеров-рыбоводов есть время и энергия, чтобы самостоятельно выйти на зарубежные рынки. Установить связь с мелкими фермерами и помочь им приспособиться к внешнему миру можно путем использования профессиональных групп. Во многих странах это имело огромный успех, например, путем выдачи сертификатов мелкомасштабным операторам, организованным в группы из пяти производителей одновременно. Как только участвующие в этом эксперименте фермеры убедились, что их производительность и экономическая прибыль возросли, другие фермеры заявили о своем желании присоединиться. В результате тысячи мелких фермеров-рыбоводов получили сертификаты на свою продукцию и тем самым получили лучший доступ на международные рынки.

Глобализация может представлять собой благоприятную возможность и для мелких фермеров, и чем лучше они будут разбираться в этом явлении, тем лучше будут подготовлены для использования такой возможности. Понимание влияния и возможностей отдаленных рынков и обществ подготовит их к необходимым изменениям.

Мелкие фермеры нуждаются в поддержке общественного сектора. Когда фермеры будут лучше информированы о глобализации и ее влиянии, то, что было препятствием, возможно, превратится в благоприятный шанс.



Европа) характеризуются застойным состоянием спроса, и там вряд ли возникнут какие-либо экономические трудности, связанные с поддержанием уровня предложения на душу населения, даже если выгрузки рыбы, полученной за счет рыболовства, упадут. Однако в других регионах, особенно в странах Африки к югу от Сахары, могут наблюдаться совершенно другие сценарии. В следующей части этого раздела рассматриваются сценарии развития аквакультуры и последствия для ограничителей роста в восьми географических районах. Так как международная торговля связывает

один регион с другим, то, что происходит внутри регионов, также определяется тем, что происходит и за их пределами.

Эти сценарии⁵ в большой степени приблизительны. Они разработаны только в той мере, насколько это необходимо, чтобы представить исходную информацию для определения рыночных сил, которые могут воздействовать на аквакультуру в регионе, и, таким образом, чтобы дать представление о будущих типах продукции аквакультуры и их рынках. В свою очередь, это даст представление о характере и важности ограничений, с которыми сталкивается аквакультура в регионе. Цель разработки сценариев заключается в том, чтобы разобраться в ситуации, с которой столкнулась аквакультура, что может послужить отправной точкой для разработки государственной политики по улучшению возможностей для устойчивой аквакультуры путем преодоления ограничений. По мере реализации этих политических мер сценарии будут изменены, и обзор на основе фактических величин должен показать, что сценарии, которые описаны здесь, не осуществились. Таким образом, эти сценарии не следует принимать за «предсказание истории». Они просто средства для достижения цели: лучшей политики в области аквакультуры.

Страны Африки к югу от Сахары

Представляется, что население стран Африки к югу от Сахары будет покупать больше рыбы, если у него будут для этого экономические средства. В ближайшем будущем, с учетом общего повышения цен на продовольствие (которое, возможно, также распространится на рыбу), это вряд ли произойдет. Однако в средне- и долгосрочной перспективе, возможно, что спрос будет расти быстро. Для этого имеется три основных причины: (i) продолжающийся быстрый рост населения (превышающий 2 процента в год); (ii) достаточный экономический рост; и (iii) пищевое значение рыбы в питании в африканских странах. Однако в следующем десятилетии ни национальная продукция рыболовства (морского и пресноводного), ни местная аквакультура не смогут произвести большее количество рыбы, необходимое для потребления человеком. Часть этой потребности может быть удовлетворена за счет увеличения импорта малоценных видов.

Рост спроса

Вполне возможно, что к 2015 году суммарное годовое потребление рыбы может быть на 1,5–2 миллиона тонн выше, чем в 2005 году, если предложение рыбы будет расти такими же темпами, что и спрос⁶. Это обусловлено ежегодным ростом количества потребляемой рыбы, составляющим порядка 3 процентов в объемном выражении. В относительном выражении это представляет большее увеличение, чем прогнозируется для любого другого сопоставимого региона мира.

Около 70 процентов роста спроса обусловлено ростом населения, который означает, что рост спроса будет стабильным и высоким. В зависимости от экономической ситуации в регионе он может существенно вырасти по двум основным причинам. Во-первых, как упоминалось выше, высокая пищевая значимость рыбопродуктов (с учетом относительно низких уровней потребления красного мяса) означает, что государственная политика должна отдавать предпочтение поставкам дешевой рыбы. Во-вторых, по той же причине, гибкость спроса по доходу будет, вероятно, оставаться высокой. В связи с этим любое повышение темпов улучшения экономического благосостояния может непосредственно отразиться в значительном повышении спроса на рыбу.

Хотя рыба играет важную роль в рационе африканского населения, она не является ни низкосортным товаром, ни предметом роскоши. В ряде стран Африки на долю рыбного белка приходится более 30 процентов всего потребляемого животного белка. Таким образом, у правительств и международной общественности есть веские причины для того, чтобы попытаться обеспечить такие условия, которые позволят африканским семьям по крайней мере поддерживать свое потребление рыбы на существующем уровне.

Рост населения будет происходить в основном за счет среднего слоя бедных жителей Африки. Учитывая прогноз о низком экономическом росте, практически (или

вообще) не произойдет увеличения спроса на дорогостоящие рыбопродукты. Рост спроса будет, вероятно, географически рассредоточен и не будет происходить только в городских районах.

Удовлетворение ежегодного роста спроса

В целом представляется нецелесообразным ожидать, что рыболовство у берегов Африки – или в ее многочисленных озерах и реках – обеспечит рост объемов вылова рыбы (почти 0,2 миллиона тонн в год), требующийся для растущего населения Африки в предстоящем десятилетии. Фактически, в объемном выражении страны Африки к югу от Сахары уже в течение некоторого времени являются чистым импортером рыбы. Растущий местный спрос будет содействовать увеличению этого торгового дефицита путем привлечения дополнительного импорта и удержания для местного потребления части рыбы, которая сейчас экспортируется.

Однако нельзя считать само собой разумеющимся, что таких изменений в международной торговле рыбой будет достаточно для обеспечения возросшим объемом продукции. В этом есть свои трудности. С одной стороны, Африка уже импортирует большие объемы рыбы низкой товарной ценности. Спрос на эту рыбу будет расти во всем мире как для потребления человеком, так и в качестве сырья для производства рыбной муки и рыбьего жира. Это может вывести международные цены на такой уровень, что африканские страны смогут покупать только ограниченное количество того, что импортируется в настоящее время. Итоговый спрос африканских потребителей на эту категорию рыбы будет зависеть от относительного увеличения ее цены и экономического роста этого региона (покупательной способности). С другой стороны, рыба, которая сейчас экспортируется, обычно продается за границу по намного более высокой цене, чем за нее платили бы на большинстве африканских рынков. Представляется маловероятным, что экспортеры захотят перенаправить поставки на местные рынки, так как в большинстве случаев это будет означать снижение их дохода.

Мелкие пелагические гидробионты у северо-западного побережья Африки являются потенциальным источником пищи. Увеличение поставок этих видов является не столько технической, сколько экономической проблемой. Эту рыбу можно поймать; вопрос заключается в том, может ли она быть продана как источник пищи для людей по ценам, которые заинтересуют производителей.

Возможности для аквакультуры

Аквакультура в странах Африки к югу от Сахары будет расти (вставка 16), но, возможно, не так быстро, как мог бы поглотить рынок. Развитие аквакультуры для экспортных рынков будут возглавлять международные компании, тогда как ее развитие для национальных рынков будет осуществляться, как и сейчас, мелкими местными предпринимателями.

В то время как международные производители, занимающиеся аквакультурой, упрочивают свои позиции в Африке, большинство будет делать это с намерением снабжать рынки в Азии, Европе и Северной Америке. В первую очередь они будут заинтересованы в выращивании пресноводной рыбы и, отчасти, морских ракообразных и морской рыбы. Они будут импортировать исходные производственные ресурсы, которые отсутствуют на местах, и, как правило, экспортировать свою продукцию. Таким образом, чаще всего они будут играть незначительную роль в снабжении рыбой африканских потребителей.

Мелкие местные предприниматели, возможно, будут по-прежнему расширять предложение быстрыми темпами. Они будут производить тилапию, сома и, вероятно, другие виды, которые известны на сельских африканских рынках. В объемном выражении рост предложения может превысить 10 процентов в год. Однако даже при таких темпах роста они смогут обеспечить только порядка 2,5–5 процентов (5–10 тысяч тонн дополнительной продукции) того, что требуется. К 2015 году ежегодный рост производства может достичь 20–30 тысяч тонн, но это будет все равно намного ниже возможного роста предложения, которое могло бы быть поглощено прогнозируемым увеличением спроса.



Действующие ограничения

В странах Африки к югу от Сахары имеется ряд оперативных ограничений, но они действуют почти исключительно в отношении местных предпринимателей. Так как многие ориентированные на экспорт фермы являются, скорее всего, совместными предприятиями между предпринимателями из Азии и местными заинтересованными лицами, присущие Африке ограничения такого типа деятельности (в сферах управления, компетентности в области технологии фермерства и высококачественного посадочного материала и кормов) будут преодолеваются за счет импорта того, что отсутствует на местах. Таким образом, как только эти фирмы укрепятся, их не будут сдерживать местные ограничения.

Однако с точки зрения международного инвестора предпринимательская деятельность в области аквакультуры аналогична всем остальным видам экономической деятельности. В Африке этот сектор должен будет конкурировать за привлечение иностранного капитала не только с другими возможными видами инвестиций в Африке, но также с возможностями для капиталовложения на других континентах. Это означает, что финансируемые из-за рубежа капиталовложения в аквакультуру в Африке будут скорее производиться в странах с международной признанной репутацией хорошего макроэкономического управления, чем в странах, не имеющих такой репутации.

Эта ситуация отличается в случае местного сектора малого предпринимательства. Он вряд ли будет развиваться так быстро, как было бы желательно для местного рынка. Хотя доступ к подходящим участкам для прудов и садков может и не являться значительным ограничением, большинство производителей будет сталкиваться с другими, более серьезными ограничениями. Расширение разведения пресноводной рыбы в прудах и садках будет ограничиваться отсутствием знаний в области управления и технических навыков. Более того, будет не хватать посадочного материала и адекватных кормов.

Во многих частях Африки загрязнение не вызывает обеспокоенности фермеров или административных лиц. Это является рациональным подходом с учетом преобладания мелких производственных единиц и низкой интенсивности кормления. Однако по мере того как местные предприниматели будут расширять производство, используя корма, произведенные на фермах, или промышленного изготовления, и деятельность интенсифицируется, загрязнение вполне может превратиться в проблему. Чем скорее местные органы управления рыболовством и рыбоводством возьмутся за решение этого вопроса (в том числе путем зонирования и управления стоками), тем проще его будет решить (и с меньшими затратами для всех заинтересованных сторон).

В более благополучных районах, обладающих по крайней мере зачатками рыночной экономики и адекватной инфраструктурой для связи и транспорта, темпы роста аквакультуры будут в основном зависеть от того, как быстро государственный сектор сможет обеспечить функциональное становление современных научно-исследовательских центров, занимающихся аквакультурой.

Латинская Америка

В плане производства и потребления рыбы ситуация в Латинской Америке отличается от ситуации в Африке. В Латинской Америке имеется избыток рыбы, а население в целом предпочитает рыбе красное мясо. Тем не менее, потребление рыбы на душу населения несколько выше, чем в странах Африки к югу от Сахары. Однако вполне возможно, что эта картина потребления будет медленно меняться, и что средний житель Латинской Америки будет есть больше рыбы и меньше красного мяса. Такое развитие событий будет поощряться ростом числа современных каналов распределения рыбы, а также растущим предпочтением здоровой пищи.

Пост спроса

Прогнозируемый рост спроса⁷ при условии эквивалентного роста предложения (при неизменных реальных ценах) является довольно значительным. К 2015 году

население Латинской Америки может потреблять на 1–1,2 миллиона тонн в год больше, чем оно потребляло в 2005 году – более чем 20-процентный рост.

Около 60 процентов этого роста спроса будет обусловлено ростом населения. Доля, связанная с ростом доходов, будет довольно незначительной. И не потому, что не увеличится располагаемый доход семей – он увеличится, а потому, что население Латинской Америки, как предполагается, будет по-прежнему отдавать предпочтение красному мясу, а не рыбе. Таким образом, согласно этим предварительным расчетам, к 2015 году среднегодовое потребление рыбы на душу населения в Латинской Америке возрастет до 9,2 кг (8,7 кг в 2005 году).

В связи с этим в большей части Латинской Америки, за исключением населения горных районов Анд, рост потребления рыбы важен скорее потому, что он будет происходить из-за увеличения экономической деятельности (рыболовства или рыбоводства), а не потому, что рыба вносит существенный вклад в питание людей.

Удовлетворение ежегодного роста спроса

В настоящее время ежегодный рост спроса по оценке составляет самое большее 100 тысяч тонн. Этот рост может удовлетворяться за счет местных выгрузок рыбы, если всего 2 процента полученных рыболовством ежегодных уловов пищевой рыбы будет перенаправлено на местный рынок. Однако, если это произойдет, реальные цены на рыбу, возможно, увеличатся и на национальных, и на экспортных рынках к 2015 году.

За исключением Бразилии и ряда небольших стран, Латинская Америка в целом хорошо обеспечена морской рыбой, вылавливаемой преимущественно у южной оконечности этого континента.

Однако ситуация с предложением не является однородной. Прибрежные районы обычно очень хорошо обеспечены высококачественной морской рыбой. Во внутренних частях Латинской Америки пресноводная рыба очень ценится, но ее недостаточно. С учетом отсутствия больших пресноводных водоемов пресноводную рыбу ловят в крупных реках. Однако предложение ее ограничено, и трудно предполагать, что произойдет какой-либо значительный рост предложения за счет улучшения промысловых методов или лучшего управления речным рыболовством.

Обобщая, можно сказать, что в следующее десятилетие для потребителей рыбы в Латинской Америке не предвидится каких-либо трудностей. Их спрос, возможно, будет удовлетворен, даже если продукция рыболовства и продукция аквакультуры останутся на своем современном уровне. Однако реальные цены могут стать несколько выше.

Возможности для аквакультуры

Рыбоводы Латинской Америки, желающие поставлять продукцию на местные рынки, должны быть готовы к конкуренции с рыболовством, которое может поставить количество рыбы, намного превышающее местные нужды.

К очевидным возможностям, открытым для рыбоводов Латинской Америки, относятся местные нишевые рынки для локальных видов и международный рынок для основных продуктов аквакультуры. Однако в долгосрочной перспективе рост спроса на рыбу будет также вести к росту отрасли аквакультуры. Это будет тем более верно, чем успешнее отрасль сумеет создать себе признанную репутацию среди потребителей.

Несколько видов, культивируемых в Латинской Америке, особенно в Чили, заняли прочные позиции на международном рынке. Сможет ли аквакультура также расширить и их производство? Мировой рынок форели можно, по-видимому, лучше всего определить как насыщенный, рынок лосося – как приближающийся к уровню насыщения, а рынок креветок – как растущий, но неопределенный. Однако насыщенный рынок не является неизменным. Он растет, как растет и экономика, частью которой он является. Следовательно, будет наблюдаться некоторый рост в установившихся отраслях аквакультуры в грядущие годы при большинстве обстоятельств, даже если атлантический лосось не станет основным продуктом на китайском рынке.

Производитель, которого не удовлетворяет статус-кво, и который хочет развивать производство и продавать больше форели или лосося, чем, по всей видимости, позволяет экономический рост, и который не видит решение вопроса в слиянии



Вставка 16

Аквакультура и Африка – как способствовать росту

Аквакультура привлекает все больше инвестиций по всей Африке; эта подотрасль в настоящее время расширяется, причем в некоторых странах быстрыми темпами. В опубликованном ФАО в 2005 году Региональном обзоре аквакультуры в Африке рост цен на рыбу, вызванный сокращением уловов, был назван основным стимулом для увеличения капиталовложений в аквакультуру (ФАО, 2006а). Улучшенные перспективы получения доходов все активнее реализуются путем использования значительно пересмотренных подходов к развитию аквакультуры. Эти новые подходы делают гораздо больший упор на участие частного сектора, учитывая, что правительство все меньше выступает в роли управляющего и все больше в роли координатора и наблюдателя (ФАО, 2006б). Эти подходы были объединены во всеобъемлющую Специальную программу развития аквакультуры в Африке (СПАДА). Эта программа строго придерживается приоритетов, установленных Планом действий по развитию африканского рыболовства и аквакультуры (2005 год) в рамках Нового партнерства в интересах развития Африки (НЕПАД). В нем представлен стратегический подход Департамента ФАО по рыболовству и аквакультуре к решению вопроса о развитии аквакультуры в странах-членах ФАО в Африке. Целью СПАДА является совершенствование экономического и сельскохозяйственного развития путем улучшения поставок и распределения рыбы, а также улучшения питания посредством увеличения объема продукции аквакультуры. Эта цель должна достигаться путем содействия устойчивому рыболовческому бизнесу на национальном уровне, включая необходимые общественные и частные службы поддержки. Цель СПАДА:

- увеличить в следующем десятилетии объем продукции аквакультуры в Африканском регионе по крайней мере на 200 процентов;
- содействовать двум третям государств Африканского региона в выработке и реализации национальных стратегий развития аквакультуры с соответствующими планами, законами и нормами аквакультуры;
- выполнять Кодекс ведения ответственного рыболовства и передовые методы управления по отношению к аквакультуре, а также ввести методы мониторинга и оценки, которые обеспечивают социальную и экологическую стабильность;
- укреплять Африканскую систему аквакультуры с целью обеспечения обмена информацией, предоставления технической помощи,

компаний, будет заниматься тем, что может рассматриваться как игра с нулевой суммой. Увеличение по любой причине доли рынка для одного производителя приводит к потере для другого производителя. Если это увеличение вызвано реальным улучшением продуктивности и полученным в результате снижением издержек производства, то в итоге за счет распространения этой новой технологии или методов управления все, включая потребителей, будут в выигрыше.

Ограничения

Для экспортных отраслей аквакультуры основные нерыночные ограничения будут связаны с управлением фермами и технологиями культивирования рыбы. Фермы будут по-прежнему иметь лучший доступ к кормам по сравнению с другими, так как Латинская Америка является крупным экспортером рыбной муки и рыбьего жира. Однако, поскольку

координирования образования и научных исследований, обеспечения базовой поддержки этой отрасли с применением новейших информационных технологий (в том числе коммуникационных технологий для содействия работе сети и обмену информацией);

- содействовать тому, чтобы инвесторы имели лучший доступ к ресурсам (например, кормам, семенам, финансам, земле и воде), одновременно содействуя внутрирегиональной торговле и рынкам продукции аквакультуры.

Эта программа обеспечит помощь на всех географических и административных уровнях. Она будет работать по семи направлениям:

- укрепление региональных, субрегиональных и национальных учреждений;
- объединение в общую сеть и работа с населением;
- наличие капитала и вкладываемых ресурсов;
- обработка и организация сбыта;
- научные исследования и образование;
- социальная, экономическая и экологическая стабильность;
- мониторинг и контроль.

Эта программа основана на принципе содействия развитию доходной и устойчивой аквакультуры при участии частных и государственных партнерств. Применение подходов, примером которых служит СПАДА, уже привело к значительному увеличению роста в аквакультурной подотрасли, помимо прочего, в таких странах как Зимбабве, Кения, Малави, Мозамбик, Нигерия и Уганда. Основываясь на этих достижениях, СПАДА развивается как панафриканская программа в рамках многостороннего соглашения о трастовом фонде, заключенного между ФАО и странами/организациями-донорами, с целью поддержания и распространения ответственного рыбоводства по всему континенту.

Источники:

FAO. 2006a. *Regional review on aquaculture development. 4. Sub-Saharan Africa – 2005*, by T. Hecht, J.F. Moehl, M. Halwart and R. Subasinghe. FAO Fisheries Circular No. 1017/4. Rome.
FAO 2006b. *Guiding principles for promoting aquaculture in Africa: benchmarks for sustainable development*, by J.F. Moehl, R. Brummett, M.B. Kalende and A. Coche. FAO CIFA Occasional Paper No. 28. Accra, FAO Regional Office for Africa.
New Partnership for Africa's Development. 2005. *The NEPAD Action Plan for the Development of African Fisheries and Aquaculture*. NEPAD Fish for All Summit, Abuja, Nigeria, 23 August 2005.



ожидается рост мировых цен и на рыбную муку, и на рыбий жир, производители лосося в Чили могут пострадать больше, чем предприниматели, выращивающие другие виды. Это связано с тем, что оба этих кормовых компонента используются в большей пропорции в кормах для лосося, чем в большинстве других кормов для рыбы или ракообразных. С другой стороны, доступ к посадочному материалу во вполне установившейся экспортно-ориентированной аквакультуре не является ограничением.

Современная экспортно-ориентированная отрасль будет по-прежнему иметь хороший доступ к разработке технологии. Это будет содействовать росту, так же как и государственная политика, которая адаптирует схемы управления к новым технологиям и возможным отрицательным внешним эффектам.

Заинтересованные в аквакультуре мелкие фермеры в сельской местности будут сталкиваться с ограничениями, сходными с теми, которые описаны для стран Африки

к югу от Сахары. Однако и за пределами района Анд у правительств будут стимулы для использования ресурсов в целях развития аквакультуры с учетом необходимости адаптации новых технологий к местным условиям и разработки научных обоснований для мер отраслевого регулирования. Более того, в нескольких странах Латинской Америки городские предприниматели могут заинтересоваться развитием современных рыбоводческих предприятий для поставки высококачественной продукции на растущие городские рынки. Они, вероятно, будут поддерживать и пропагандировать развитие местных научно-исследовательских центров, занимающихся аквакультурой, в качестве средства получения доступа к необходимым научным знаниям.

Южная Азия

Рост спроса

В расчете на душу населения потребление рыбы в Южной Азии низкое и составляет около 5 кг в год. Однако высокая численность населения в этом регионе означает, что в год потребляется около 8 миллионов тонн рыбы. К концу этого десятилетия потребление, по-видимому, увеличится на 150–200 тысяч тонн в год, если предложение останется на современном уровне реальных цен. В объемном выражении это означает рост, немного превышающий 2 процента в год. К 2015 году общее ежегодное потребление рыбы может быть примерно на 1,5–2 миллиона тонн выше, чем в 2005 году.

С учетом того, что наиболее распространенные религиозные убеждения ограничивают потребление красного мяса и рыбы в большей части этого региона, примерно 70 процентов роста потребления, вероятно, произойдет за счет роста населения. Однако через 10 лет религиозные возражения против рыбы как продукта питания могут ослабнуть, а спрос⁸ – возрасти. Умеренный экономический рост (порядка 2 процентов в год) тем не менее приведет к росту среднедушевого потребления, которое по прогнозу несколько увеличится относительно уровня 5,5 кг в 2005 году.

В некоторых прибрежных регионах, преимущественно вокруг Бенгальского залива, рыба является важным источником питания в бедных общинах. В меньшей степени это наблюдается в других частях данного региона.

Рост спроса будет, вероятно, распределен по различным категориям дохода. Растущий средний класс будет все больше и больше потреблять рыбу, которая продается на международных рынках.

Удовлетворение ежегодного роста спроса

Видимое потребление в Южной Азии намного превышает предложение со стороны рыболовства. В плане поставок рыбы этот регион зависит от аквакультуры.

Поставки за счет рыболовства стабилизировались в этом регионе в целом. Представляется маловероятным, что в течение следующих пяти-десяти лет рыболовная отрасль сможет устойчиво наращивать свою продукцию, чтобы обеспечить количество, необходимое для поддержания предложения на душу населения. Еще в меньшей степени она сможет поставлять рыбу для потребления в пищу, если произойдет дополнительное увеличение спроса, обусловленное устойчивым экономическим ростом.

В этом регионе международная торговля не является очевидным решением вопроса поддержания предложения. Этот регион уже является нетто-импортером. Местное предложение несколько увеличится, так как часть того, что сейчас экспортируется, будет перенаправлена на местные городские рынки. Однако лишь малое количество этой рыбы будет экономически доступно для бедных слоев. Более того, большинство из них будет не в состоянии оплачивать цены импортируемой рыбы. В результате, видоизмененная структура международной торговли будет удовлетворять лишь часть растущих потребностей в рыбе.

Перспективы для аквакультуры

Описанная выше ситуация означает, что аквакультура будет основным источником удовлетворения растущего спроса на рыбу в Южной Азии. К счастью, пресноводное рыбоводство прочно установилось и поставляет пользующийся спросом продукт.

Если аквакультура должна будет удовлетворить весь объем возросшего спроса на рыбу, рост аквакультуры должен быть порядка 4,3 процента в год в объемном выражении. Аквакультура в этом регионе в последние два десятилетия росла более высокими темпами: 10,1 процента в 1985–1994 годах и 7 процентов в 1995–2004 годах.

Однако вопрос заключается в том, не приведут ли ограничения на аквакультуру к тому, что ее рост в период 2005–2015 годов упадет ниже 4,3 процента в год.

Ограничения

Хотя в Южной Азии имеется значительный сектор по разведению креветок (производящий преимущественно для внешних рынков), реальной марикультуры здесь практически не существует. Одной из основных причин этого является география этого субконтинента, на котором имеется очень мало защищенных заливов и лагун для садкового рыбоводства, возможно, за исключением Мальдивских и Андаманских островов (Индия). Эти фактические ограничения вряд ли удастся преодолеть до тех пор, пока не будет разработана технология культивирования в садках (возможно, погруженных под воду) в открытом море. У местных правительств и отрасли нет такого сильного стимула, какой имеется у правительств и промышленности в Северной Америке и Европе для развития подобной технологии.

Рост аквакультуры в этом регионе будет продолжаться преимущественно в форме разведения пресноводной рыбы, однако не без проблем. И земля, и пресная вода становятся все более дефицитными. Небольшие площади прудов означают, что предпочтение будет отдаваться разведению видов, которые могут выращиваться при высокой плотности, таких как сом. Однако необходимость использования рыбного белка как корма в том или ином виде скоро станет эффективным ограничением для такого типа культивирования мелкими фермерами. Те, кто увеличивает плотность посадки амуров или индийских карпов, должны обеспечивать дополнительные корма и энергию для аэрации и/или рециркуляции воды. Издержки будут расти и расширение производства замедлится.

Кажется очевидным, что государственная политика будет концентрироваться на ограничениях в области знаний. Селекционное разведение карпов и все аспекты управления фермами, вероятно, станут приоритетными вопросами для поддержания продолжающегося роста пресноводного рыбоводства.

Китай

Рост спроса

Если предложение рыбы будет расти наравне со спросом, то вполне возможно, что к 2015 году ежегодное потребление рыбы в Китае может быть на 4,5–5,5 миллиона тонн выше чем в 2005 году⁹, в результате ежегодного роста количества потребляемой рыбы примерно на 1,4 процента. На момент написания (июль 2008 года) ежегодное увеличение, по-видимому, составит порядка 0,45–0,5 миллиона тонн.

Быстрый экономический рост в Китае в сочетании с медленными темпами роста населения означает, что почти 60 процентов этого роста происходит за счет прогнозируемого роста дохода семей. Поскольку годовое потребление рыбы на душу населения в Китае, составляющее 26 кг (эквивалент живого веса), уже намного выше среднемирового показателя (примерно 14 кг, если исключить Китай), то это означает, что темпы роста трудно определить. Любое изменение экономической ситуации может резко сократить рост спроса. Однако картина потребления рыбы в Китае может измениться, поскольку все более состоятельные горожане отказываются от продуктов, которые они считают низкокачественными, в пользу высококачественных товаров. Это приведет к более низкому росту в объемном выражении.

Удовлетворение ежегодного роста спроса

Китай производит больше рыбы, чем он потребляет. Это оставляет возможность для того, чтобы удовлетворять будущий рост национального спроса за счет использования части продукции, которая в настоящее время регулярно экспортируется. Учитывая



стагнацию в производстве продукции рыболовства, другим способом увеличения производства является аквакультура.

Возможности для аквакультуры

В последние годы производство продукции аквакультуры в Китае росло в объемном выражении на 5–7 процентов в год (около 2 миллионов тонн), что значительно больше, чем прогнозируемый ежегодный рост спроса на рыбу.

Китай имеет самую большую отрасль аквакультуры в мире как по объему производимых гидробионтов, так и по числу культивируемых видов. Это повышает вероятность того, что отрасль будет по-прежнему в состоянии обеспечивать местный рынок почти всем, что потребуется. Некоторые экзотические виды, которые сейчас пользуются спросом, такие как атлантический лосось, не производятся в промышленном масштабе ни рыболовством, ни аквакультурой Китая.

Ограничения

Несмотря на вышесказанное, возможности для расширения ограничены. Сообщения из Китая свидетельствуют о том, что участки, товары и услуги, необходимые для рыбоводов, также пользуются спросом у других экономических игроков (микроэкономические ограничения). К этим ограничениям относятся доступность участков разведения и наличие регулярно требуемых факторов производства, особенно корма.

Пресноводное рыбоводство и марикультура моллюсков и рыбы ограничены нехваткой участков разведения. С учетом существующих систем рыбоводства представляется, что возможности для преодоления этого дефицита очень ограничены. Хотя усилия в области научных исследований и разработок будут направлены на развитие технологий рыбоводства, которые требуют меньше места и воды, кажется вполне вероятным, что китайские предприниматели, занимающиеся аквакультурой, будут создавать выростные хозяйства за границей, особенно в Африке к югу от Сахары и Латинской Америке. Дополнительные транспортные расходы (на перевозку продукции обратно в Китай) будут компенсироваться более низкой стоимостью участков и регулярно требуемых факторов производства.

Загрязнение, создаваемое прибрежными садками, является ограничивающим фактором. Это, по-видимому, будет оставаться эффективным ограничителем роста в случае морского садкового рыбоводства. Отчасти, для того чтобы преодолеть это ограничение, в Китае проводится значительная научно-исследовательская работа по развитию технологии садкового рыбоводства в открытом море и глубоководных районах. Однако быстрый экономический рост в Китае, приводящий к росту загрязнения в масштабах всей экономики, означает, что это отрицательно влияет на китайскую аквакультуру. Загрязнение прибрежных вод и пресноводных водоемов уменьшает их пригодность как участков для рыбоводных предприятий.

Значительная доля используемых кормов импортируется, в частности соя, рыбная мука и рыбий жир. С учетом растущего спроса на рыбную муку и рыбий жир (и застоя в поставках сои) их цена на международном рынке, вероятно, поднимется. Повышение курса китайской валюты по отношению к доллару может снизить стоимость кормов и других импортируемых факторов производства. Однако этого может быть недостаточно для защиты производителей от роста издержек, который, в свою очередь, может замедлить темпы роста аквакультуры.

Юго-Восточная Азия

Пост спроса

Потребление является высоким в абсолютном выражении, составляя примерно 18 миллионов тонн в год, что более чем в два раза превышает потребление в Южной Азии. К 2015 году оно может вырасти еще на 3 миллиона тонн при ежегодном росте 250–300 тысяч тонн, если предложение не будет отставать от спроса¹⁰.

Потребление рыбы на душу населения в Юго-Восточной Азии высокое и маловероятно, что продолжающийся рост располагаемого дохода приведет к более чем

умеренному увеличению потребления на душу населения. Большая часть роста спроса будет вызвана ростом населения.

Удовлетворение ежегодного роста спроса

Большинство потребляемой в Юго-Восточной Азии рыбы поступает за счет рыболовства. Рыболовство и рыбоводство производят больше, чем потребляется в этом регионе, что создает ежегодный экспортируемый излишек порядка 1,5–2 миллиона тонн. Хотя производство продукции рыболовства растет средними темпами, это вряд ли будет продолжаться на протяжении длительного времени. Промыслы природных запасов также почти достигли предела и в этом регионе.

Объемы экспорта росли, но, как представляется, рост остановился в последние три года. Если рассматривать эту тенденцию как общую закономерность, представляется маловероятным, что рост экспорта вновь станет значительным (за исключением внезапного роста продукции аквакультуры). Таким образом, в течение некоторого времени часть продукции рыболовства может направляться на местные рынки. Однако это покрывает только небольшую долю растущего спроса на рыбу в Юго-Восточной Азии.

Возможности для аквакультуры

В объемном выражении аквакультура в последние два десятилетия росла ежегодными темпами 6,1 и 7,6 процента. Поскольку общий рост спроса порядка 250–300 тысяч тонн в год равен в объемном выражении примерно 4–5 процентам существующей продукции аквакультуры, продолжение существующих тенденций, как представляется, «решит проблему». Это означает, что рыболовный сектор не должен производить больше для местных рынков.

Однако вопрос заключается в том, сможет ли рыбоводный сектор производить настолько больше каждый год на протяжении следующих пяти-десяти лет. Если нет, то какие препятствия не позволят ему так расти?

Ограничения

С одной стороны, рыбоводы этого региона работают в рамках живых, растущих экономик и, таким образом, используют растущий спрос. С другой стороны, сам этот успех создает препятствия в форме растущей конкуренции за участки выращивания и регулярно требуемые факторы производства. Кроме того, на зарубежных рынках те, кто не может конкурировать с импортируемой из этого региона продукцией аквакультуры, протестуют. Более того, повышенная зависимость рыбоводов от ресурсов дикой природы иногда приводит к неприемлемо высокому давлению на эти ресурсы.

Очевидно, что для некоторых культивируемых видов (сом, тропический колючий омар, груперы и другие) получение и маточного стада, и корма из дикой природы будет нерационально в долгосрочной перспективе. Так как разработка технологии продвигается недостаточно быстро для решения этих проблем за счет улучшения рыбопитомников и кормов (промышленных или изготовленных на фермах), правительствам придется вмешиваться посредством мер регулирования и обеспечения выполнения. Это отвлечет государственные ресурсы оттуда, где они наиболее необходимы (обучение сотрудников и разработка технологий), и приведет к более медленному развитию этого сектора, чем это было бы возможно в том случае, если бы государственный сектор мог полностью сконцентрироваться на устранении ограничений в области знаний.

Европа, Северная Америка и Япония

Рост спроса

В расчете на душу населения потребление рыбы в Японии является самым высоким среди регионов, рассматривавшихся в рамках данного исследования, и составляет немного меньше, чем 60 кг в год. Для Северной Америки и Европы аналогичные показатели равны соответственно 24 и 21 кг, что выше среднего мирового показателя (около 16 кг). Вместе эти развитые экономики потребили примерно 31 миллион тонн рыбы в 2005 году. Исходя из таких высоких уровней важно также учесть:



Вставка 17

Уравновешивание риска и пользы потребления морепродуктов

Серьезная озабоченность по поводу загрязняющих веществ в пищевых продуктах привлекает растущее внимание потребителей, которые все больше узнают о потенциальном воздействии на их здоровье пищи, содержащей загрязняющие вещества. Продукты рыболовства могут быть связаны с такими загрязняющими веществами, как метилртуть и диоксины.

Традиционно основное внимание уделялось риску, связанному с потреблением потенциально загрязненных продуктов. Однако в настоящее время все больше внимания уделяется риску, связанному с отказом от потребления таких продуктов, учитывая их потенциально полезные компоненты. В некоторых исследованиях делалась попытка уравновесить положительные и отрицательные стороны потребления продуктов, имеющих высокую питательную ценность, но также являющихся источником загрязняющих веществ. В одном из недавних исследований делается вывод, что ущерб здоровью населения Нидерландов от потребления вредной для здоровья пищи в 100 раз больше, чем от потребления химически загрязненной пищи¹.

В целом уровень содержания загрязняющих веществ, таких как метилртуть и диоксины, в продуктах моря гораздо ниже максимально допустимого уровня. Однако в некоторых продуктах рыболовства, добытых в загрязненных районах или полученных из крупной хищной рыбы, этот уровень иногда может превышать.

Это заставило некоторые страны рекомендовать ограничение потребления такой рыбы, в частности для уязвимых групп населения, таких как дети и беременные женщины. И хотя основным намерением было только ограничить потребление продуктов, которые, как известно, содержат повышенный уровень загрязняющих веществ, в некоторых случаях результатом стало значительное сокращение потребления продуктов моря вообще. Группы населения, для которых была предназначена эта рекомендация, нуждаются в оптимальном, с питательной точки зрения,

(i) признаки сокращения потребления на душу населения в Японии (см. таблицу 15);
(ii) прогнозируемое медленное сокращение численности населения в Европе и Японии; и (iii) медленный или умеренный экономический рост в этих трех регионах. В связи с этим, если в 2005–2015 годах и будет наблюдаться рост суммарного потребления рыбы в этих регионах (в объемном выражении), то он будет очень низким, так как сокращающееся потребление в Японии будет компенсироваться ростом в Северной Америке и очень медленным ростом в Европе. Таким образом, в 2015 году эти три региона будут потреблять чуть больше 20 процентов мирового предложения – существенное снижение по сравнению с уровнем двадцатилетней давности.

Удовлетворение ежегодного роста спроса

С учетом фактической стагнации спроса¹¹ можно ожидать, что предложение будет обеспечено. Однако нельзя принимать как непреложный факт то, что производство продукции рыболовства в этом регионе будет оставаться на существующем уровне. Перелов и недостаточная экономическая отдача для промысловых судов могут привести к сокращению усилия. Также не следует принимать как должное то, что

рационе для обеспечения их потребности в жирных кислотах омега-3 и йоде, необходимых для развития нервной системы на ранних стадиях жизни. Как известно, продукты моря являются основным природным источником этих питательных веществ.

Для того, чтобы давать рекомендации об уравнивании риска и пользы потребления продуктов рыболовства, необходим более целостный подход. Уделение в настоящее время основного внимания соотношению между продуктами моря и загрязняющими веществами, с одной стороны, и между потреблением продуктов моря и здоровьем, с другой стороны, делает все более актуальным предоставление правительствам рекомендаций о том, как решать подобные вопросы.

В связи с этим ФАО и Всемирная организация здравоохранения подготавливают консультацию специалистов по вопросам риска и пользы потребления продуктов моря. В первом раунде основное внимание будет уделено непосредственно вопросам последствий заражения метилртутью для женщин детородного возраста и будущем развитии их детей в аспекте становления нервной и сердечно-сосудистой системы, а также пользе рыбы и ее компонентов. Кроме того, будут рассматриваться смешанные результаты воздействия (если таковые имеются) диоксина и диоксиноподобных полихлорированных дифенилов, так как потребление диоксина тесно связано с потреблением жирной рыбы, которая также является важным источником полезных жирных кислот омега-3.

¹ C.F. van Kreijl, A.G.A.C. Knaap and J.M.A. van Raaij, editors in chief. 2006. *Our food, our health. Healthy diet and safe food in the Netherlands*. Bilthoven, Netherlands, National Institute for Public Health and the Environment.



импорт будет оставаться на том же уровне. Экономический рост в Южной Азии может привести к тому, что часть рыбы, которая сейчас импортируется в промышленно развитые страны, будет вместо этого там продаваться.

Возможности для аквакультуры

В Северной Америке и Японии на долю аквакультуры приходится незначительная часть поставок рыбы, тогда как в Европе она дает около 20 процентов. Однако вполне возможно, что аквакультура в этих трех регионах может расширяться, чтобы восполнить недополученное от рыболовства, но она может столкнуться с ожесточенной конкуренцией со стороны аквакультуры других регионов (главным образом, Азии и Латинской Америки).

Проникновение рыбоводов Европы, Северной Америки и Японии на дорогостоящие рынки Азии и Латинской Америки – осуществимая, но трудная задача. Таким образом, маркетинг, стимулирование сбыта и непрерывное снижение расходов будут неперемненными условиями, если рыбоводы развитого мира хотят оставаться конкурентоспособными.

В Европе сегмент более обеспеченных потребителей уделяет большое внимание своей пище (вставка 17). Есть те, кто предпочитает так называемую «медленную еду»,

или продукты, региональное происхождение которых подтверждено сертификатами географических названий и марок. Такие группы обеспечивают нишевые рынки, на которые европейские рыбоводы могут нацелить свою продукцию, используя направленные маркетинговые меры.

Ограничения

Рынок для продуктов аквакультуры, произведенных в промышленно развитых странах, не будет расширяться быстро при существующих уровнях цен. При текущих ценах на лосося, форель, сома и белого морского окуня потребители на этих рынках вряд ли увеличат свое потребление до тех пор, пока не сократятся поставки сходных продуктов за счет рыболовства.

Однако нет ничего необычного в том, что сельскохозяйственные товары проходят через производственные циклы, когда объем производства сначала расширяется, чтобы затем вновь сократиться. Зачастую причиной таких циклов является временной разрыв, который возникает между решениями производителей изменить выпуск продукции и последующим воздействием на предложение, когда продукция получена. Однако в целом длительная тенденция, наблюдающаяся, когда продукция аквакультуры проходит через такие производственные циклы, и связанное с этим повышение и сокращение объемов и цен, – это тенденция к росту объемов и падению цен. Более того, по мере роста производства эти циклы сглаживаются.

В настоящее время технологические ограничения, по-видимому, сдерживают увеличение разведения трески и кобии. Недавний рост реальной стоимости энергии, возможно, повлияет на аквакультуру в промышленно развитых странах гораздо больше, чем в развивающихся странах. Однако относительно низкая величина транспортных издержек в цене конечного продукта аквакультуры означает, что влияние на международную торговлю и переработку в третьих странах будет незначительным.

Таким образом, индивидуальный предприниматель, который хочет быстро расширить выпуск продукции аквакультуры, должен захватить большую долю рынка. Этого можно добиться либо с помощью нового вида (треска и кобия), либо там, где новый продукт может продаваться вместо продуктов, которые уже находятся на рынке (лосось и тилапия). Растущая доля рынка может быть также связана с конкурентоспособностью цен. Однако способность поддерживать цены, которые намного ниже, чем у конкурентов, обычно требует либо улучшения технологии выращивания, либо особенностей, которые растут быстрее или лучше, чем те, которые обычно используются в этой отрасли. Следовательно, фермер должен преодолеть технологические препятствия.

Однако фермеры-новаторы могут также развить лучшую модель бизнеса, возможно, получая ценовое преимущество от объединенных рыбопитомников, выростных хозяйств и экономии за счет масштабов при приобретении факторов производства.

Несмотря на растущее использование рыбной муки и рыбьего жира в других местах, особенно в Азии, представляется маловероятным, что рост цен на корма будет достаточно большим для значительного уменьшения нормы прибыли в установившихся отраслях, по крайней мере в следующие несколько лет.

Развитие аквакультуры в этих трех регионах будут возглавлять предприниматели. Правительства, возможно, постараются не вмешиваться в дела, кроме случаев, когда речь идет об отрицательных внешних эффектах, связанных с аквакультурой, и о «недобросовестной» международной конкуренции. Они будут в какой-то мере поддерживать развитие технологии, но это вряд ли станет приоритетом.

ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Едва ли можно сомневаться в том, что рост аквакультуры во всем мире замедлится, хотя при этом будут наблюдаться периоды резкого роста для отдельных видов и регионов. Успех этой отрасли приводит к появлению ограничений, которые были


лишь предположениями в начале ее роста. Эти препятствия не исчезнут сами собой. Их можно устранить или снизить путем настойчивых усилий, но тогда возникнут другие препятствия. Однако так же верно и то, что аквакультура будет продолжать расти под влиянием спроса на рыбу и морепродукты в целом. Ее рост не остановится.

По мере роста сотрудничества между занимающимися аквакультурой предпринимателями – крупными и мелкими, современными и кустарными – и правительствами в целях устранения ограничений в области знаний (для преодоления которых у них имеются наилучшие возможности, и которые приносят наилучшую отдачу по сравнению с затраченными усилиями), рыбоводная отрасль начнет сокращать свою зависимость от природных запасов. В настоящее время ее потребность в маточном стаде, посадочном материале и кормах замедляет развитие. Как только эта зависимость сократится, отрасль начнет пользоваться выгодами, аналогичными тем, которыми давно пользуется животноводство, и особенно преимуществами селекционного разведения.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Если не указано иначе, в этом тексте термин «рыба» включает ракообразных и моллюсков.
2. Для того, чтобы среднемировой показатель поставок рыбы как продукта питания на душу населения не снизился, чистый годовой прирост в общем предложении должен достичь примерно 1,3 миллиона тонн с учетом существующего предложения на душу населения 16,7 кг и роста населения мира примерно на 78 миллионов в год.
3. FAO. 2007. *Study and analysis of feeds and fertilizers for sustainable aquaculture development*, edited by M.R. Hasan, T. Hecht, S.S. De Silva and A.G.J. Tacon. FAO Fisheries Technical Paper No. 497. Rome.
FAO. 2007. *Assessment of freshwater fish seed resources for sustainable aquaculture*, edited by M.G. Bondad-Reantaso. FAO Fisheries Technical Paper No. 501. Rome.
FAO. 2008. *Capture-based aquaculture. Global overview*, edited by A. Lovatelli and P.F. Holthus. FAO Fisheries Technical Paper No. 508. Rome.
FAO. 2008. *Report of the FAO Expert Workshop on the Use of Wild Fish and/or Other Aquatic Species as Feed in Aquaculture and Its Implications to Food Security and Poverty Alleviation, Kochi, India, 16–18 November 2007*. FAO Fisheries Report No. 867. Rome.
4. World Bank. 2006. *Aquaculture: changing the face of the waters. Meeting the promise and challenge of sustainable aquaculture*. Report No. 36622 – GBL. Washington, DC.
5. Рассматривавшийся в этих сценариях период – десятилетие, начавшееся в 2006 году. Для каждого региона сценарий прогнозирует возможное развитие в области продукции рыболовства, международной торговли рыбой, непищевого использования рыбы и рост спроса на рыбу. Это экстраполяции трендов на основе данных ООН (о населении), FAO (о рыболовстве и аквакультуре), и журнала *The Economist* (об экономическом росте). Модификации тенденций описаны в тексте. Как правило, прогнозы спроса являются консервативными. Основной причиной является то, что эластичность спроса по доходу – это прогнозные средние показатели эластичности за десять лет и, таким образом, за исключением стран Африки к югу от Сахары, намного ниже эмпирических показателей эластичности, которые обычно действительны в течение короткого периода. По мере роста располагаемого дохода можно ожидать, что они упадут со временем, особенно для массовой, малоценной продукции.
6. На период 2006–2015 годов была принята средняя эластичность спроса по доходу 0,9, а среднегодовой рост реального располагаемого дохода на душу населения 1 процент.
7. На период 2006–2015 годов была принята средняя эластичность спроса по доходу 0,4, а среднегодовой рост реального располагаемого дохода на душу населения 2 процента.
8. На период 2006–2015 годов была принята средняя эластичность спроса по доходу 0,3, а среднегодовой рост реального располагаемого дохода на душу населения 2 процента.
9. На период 2006–2015 годов была принята средняя эластичность спроса по доходу 0,2, а среднегодовой рост реального располагаемого дохода на душу населения 4 процента.
10. На период 2006–2015 годов была принята средняя эластичность спроса по доходу 0,3, а среднегодовой рост реального располагаемого дохода на душу населения 1 процент.
11. В Японии эластичность дохода является отрицательной, тогда как в Северной Америке и Европе она была принята соответственно за 0,3 и 0,2. Рост среднегодового реального располагаемого дохода на душу населения был принят за 1 процент.



К докладу прилагается бесплатный экземпляр компакт-диска с «Атласом мирового рыболовства и аквакультуры» ФАО. Атлас в новом, пятом издании предлагает комплексный и глобальный обзор морского и внутреннего рыболовства и аквакультуры. На данный момент существует только версия на английском языке.

Для получения дальнейшей информации просьба обращаться в Департамент рыболовства и аквакультуры ФАО.

СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ

2008

После периода стабильного роста, особенно в последние четыре десятилетия, аквакультура впервые готова производить половину всей рыбы, потребляемой человечеством в мире. Это свидетельствует не только о жизнеспособности сектора аквакультуры, но и о глобальном экономическом росте и продолжающемся развитии в области переработки и торговли рыбой. Еще примерно год назад тенденции производства в аквакультуре и рыболовстве оставались такими же, как в начале этого десятилетия, без каких-либо серьезных изменений. Рыболовный сектор регулярно производил 90–95 миллионов тонн в год, а производство аквакультуры быстро росло, хотя темпы роста постепенно снижались.

В настоящем выпуске доклада «Состояние мирового рыболовства и аквакультуры» изложены некоторые аспекты рыболовства и аквакультуры, которые, возможно, будут привлекать к себе все большее внимание. К этим аспектам относятся климатические изменения, использование морских генетических ресурсов в районах за пределами национальной юрисдикции и распространение частных стандартов и систем сертификации в международной торговле рыбой. В данном выпуске особое внимание уделяется нескольким специальным исследованиям ФАО. К ним относятся использование в аквакультуре природных запасов в качестве посадочного материала и корма, обзоры мировых промыслов креветок и управление морским рыболовным промыслом в Тихом океане.

К докладу прилагается компакт-диск с пятым изданием «Атласа мирового рыболовства и аквакультуры» ФАО, представляющим собой комплексный и глобальный обзор морского и внутреннего рыболовства и аквакультуры (на английском языке).

ISBN 978-92-5-406029-9 ISSN 2070-6197



9 789254 060299

TC/P/10250Rs/1/11.08/120