

Особенности и проблемы развития отечественной аквакультуры на Дальнем Востоке¹

Д-р техн. наук, профессор, академик РАЕН **Л.Н. Бочаров** – Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр (ФГБНУ «ТИНРО-Центр»)

@ lev.bocharov@tinro-center.ru

Ключевые слова: аквакультура, марикультура, водные биоресурсы, товарная продукция из гидробионтов, риски развития аквахозяйств



На примере Дальнего Востока нашей страны рассматриваются системные проблемы и риски, ограничивающие развитие аквакультуры. Такое рассмотрение направлено в сторону выработки критического оптимизма в планах и ожиданиях результатов этого направления рыбохозяйственной отрасли

С развитием аквакультуры принято во многом связывать будущее отечественного рыбного хозяйства. Прежде всего, это касается южных и западных рыбохозяйственных бассейнов и рыбоводства в континентальных водоемах [1; 2; 3].

В последнее время с аквакультурой связывают и развитие основного рыбопромыслового бассейна – Дальневосточного, где возможная продукция аквакультуры оценивается в объеме, сравнимом с сегодняшним промысловым выловом (почти 3 млн т), некоторыми специалистами это признается реальным [4; 5; 6]. Такие оценки базируются на обилии подходящих акваторий, современном экологическом благополучии дальневосточных вод, разнообразии в них высокоценных гидробионтов – реальных и потенциальных объектов аквакультуры. Немаловажное значение имеет и серьезный научный потенциал в этом регионе, о чем говорят биотехнологические разработки ТИНРО, ДВО РАН, Дальрыбвтуза и ДВФУ.

В целом прогноз, изложенный в принятой правительством «Стратегии развития аквакультуры на период до 2020 г.» выглядит реалистичным (рис.1). Однако в настоящее время про-

дукция аквакультуры, как в стране в целом, так и на Дальнем Востоке, несоизмерима с ожидаемой и темпы развития этого направления не внушают оптимизма. Несмотря на то, что на Дальнем Востоке представлены все направления аквакультуры – лососеводство, марикультура и пресноводная аквакультура (в том числе, осетроводство), в масштабах всего региона значительную роль играет только лососеводство. Ещё несколько лет назад оно полностью финансировалось государством, при этом не всегда было эффективным.

Переход лососевых заводов из государственной системы в частную, успешно осуществляющийся на Сахалине, существенно повысил продукцию лососеводства, обнаружив при этом его низкую экономическую эффективность в Магаданской области, на Камчатке, в Приморье.

Оценивая в целом перспективы отечественной аквакультуры, следует остановиться на факторах ограничивающих её развитие. В первую очередь надо назвать, как это не покажется странным, хорошую биоресурсную базу российского рыболовства в отечественной экономической зоне. Сегодня науч-

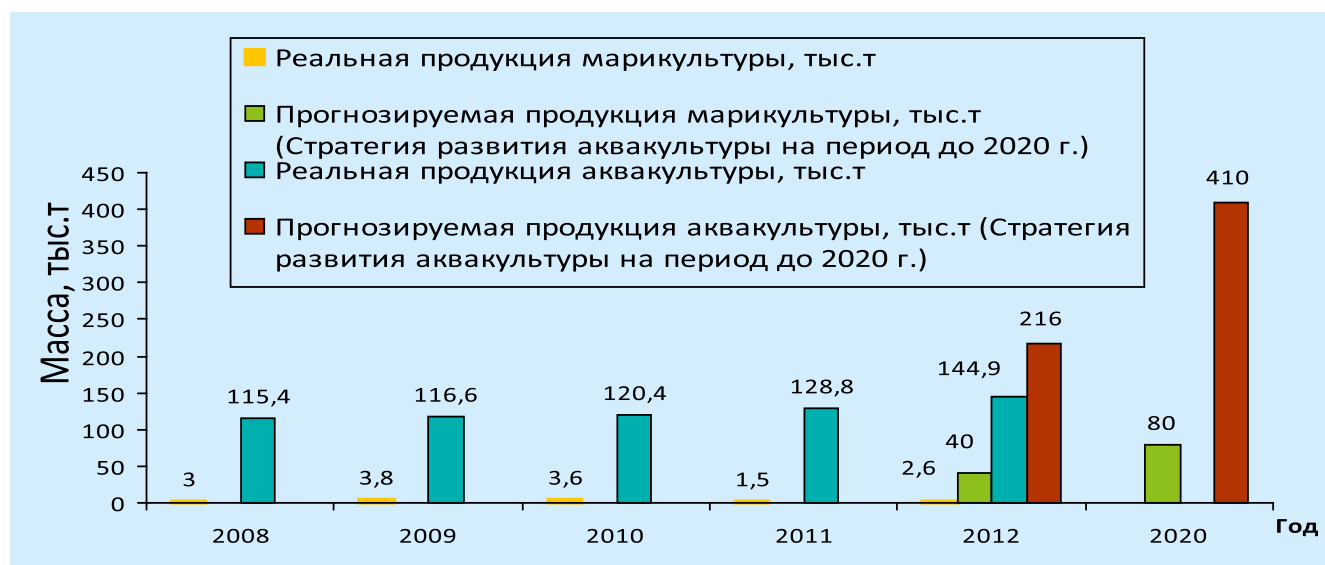


Рисунок 1. Динамика продукции аквакультуры в России (без учета лососеводства)

¹ Доклад на «Международной конференции по вопросам аквакультуры (рыбоводства)», Москва, 8-9 октября 2014 г.

но-обоснованные прогнозы возможного вылова, как и ранее, не осваиваются в полном объеме. Рыболовство на Дальнем Востоке России имеет богатейший сырьевой потенциал развития – не менее 1,2 млн тонн недоиспользованных и перспективных биоресурсов, рекомендованных наукой к вылову [7; 8]. Более того, существует конкуренция между прибрежным рыболовством и марикультурой, для которых, как правило, перспективными для использования являются одни и те же акватории (рис.2). Поскольку в экономическом плане занятие рыболовством пока более привлекательно, фактор хорошей ресурсной базы для него будет играть негативную роль для развития марикультуры. При этом уместно подчеркнуть, что зачастую основным движущим стимулом для развития аквакультуры является дефицит водных биоресурсов. Пример многих стран с развитой аквакультурой, в частности Китая, показывает, что их природные ресурсы пресноводных водоемов и прибрежных акваторий были серьезно истощены промыслом, что и дало толчок развитию искусственного воспроизводства гидробионтов.

Ещё одним важнейшим фактором, препятствующим развитию аквакультуры, является необходимость так называемых «длинных денег». Это связано с тем, что при культивировании многих объектов товарная продукция возникает на второй, третий, а то и четвертый год, что приводит к многолетним срокам окупаемости вложений в подобные производства. Очевидно, что таких «длинных денег», кроме государственных, в нашей экономике нет.

Необходимо также подчеркнуть недостаток трудовых ресурсов для хозяйств, в частности марикультуры, так как наиболее перспективные для этого вида деятельности районы расположены в местах с низкой плотностью населения. Самым характерным примером этого фактора является ситуация на Дальнем Востоке. Так, в Приморье, например, основная часть хозяйств аквакультуры сконцентрирована в районах с плотностью населения 5-10 чел/км², т.е. в районах дефицита трудовых ресурсов. Следует отметить и то, что любая аквакультура использует значительное количество ручного и тяжелого труда. Здесь уместно обратиться к данным приводимой таблицы. В условиях конкуренции за трудовые ресурсы между отраслями в малонаселенных регионах эта проблема остро стоит не только для аквакультуры, а порою и для рыболовства.

Как бы не были богаты ценными биоресурсами такие районы как побережье Камчатки, Приморья, Сахалина, Курильских островов, это не привело к росту местного населения и развитию береговых поселений. В последние два десятилетия здесь наблюдается отток населения, что в какой-то мере служит причиной недоосвоения примерно 350 тыс. т биоресурсов, на которых базируется прибрежное рыболовство.

В настоящее время на Дальнем Востоке дефицит неквалифицированной рабочей силы восполняется за счет иностранных рабочих. В рамках этой тенденции, вполне вероятно, что развивающиеся марихозяйства будут обеспечиваться иностранными рабочими. В такой ситуации марикультура нашего региона, из фактора укрепления на-

циональной безопасности, за счет закрепления жителей на отдаленных берегах, может превратиться в источник доплатительных угроз при наполнении гражданами других стран российских прибрежных поселков.

Стоит сравнить некоторые экономические показатели прибрежного рыболовства и марикультуры. По данным ТИН-РО-Центра, производительность труда на малом и маломерном флоте – более 100 т на человека. Производительность труда мороведа на морской капусте – около 40 т на человека, а по гребешку, мидии и устрице значительно ниже. Причём стоимость создания одного физического рабочего места мороведа – 160 тыс. руб., что в 3-4 раза выше, чем рыбака на малых судах. Следовательно, по экономической эффективности рыболовство в нашей стране превосходит марикультуру. Каким образом при таких экономических показателях можно достичь объемов продукции марикультуры на Дальнем Востоке в 3,5 млн тонн? [4]

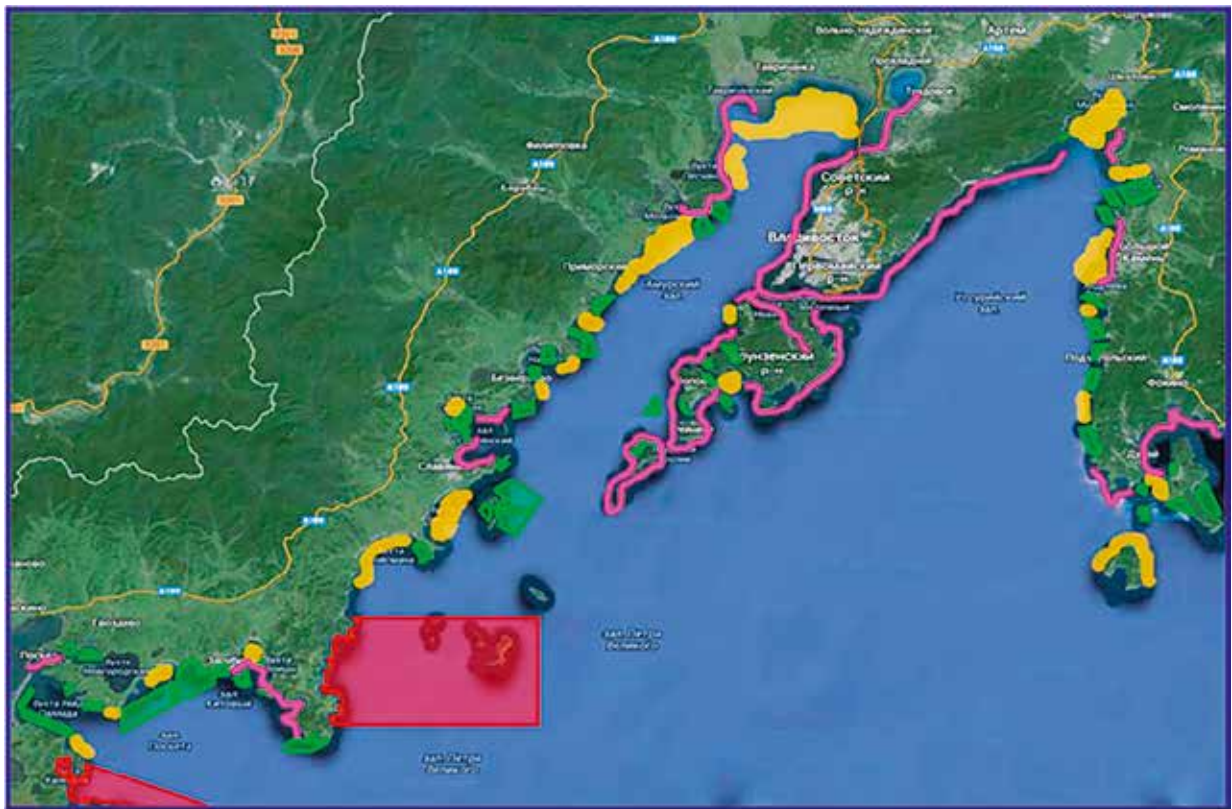
Среди рисков развития аквакультуры следует назвать и проблемы охраны выращенного хозяйствами урожая. Охрана марихозяйств остается «бесхозной», проваливаясь между отсутствием такой функции у морских пограничников и отсутствием реальных сил и средств у органов МВД. Стоит присовокупить к рискам и часто завышенные ожидания потенциальных инвесторов и несформированное до конца нормативно-правовое поле. И, конечно же, нельзя не учитывать риски утери материальной части или урожая аквахозяйств по климато-природным факторам.

Главным же преимуществом аквакультуры является то, что это прогрессивный способ хозяйствования, нацеленный на получение высококачественной, в первую очередь пищевой (в том числе или преимущественно деликатесной) продукции, позволяющий организовать по-настоящему рациональное использование водных биологических ресурсов. Кроме того, это источник регулярного снабжения населения городов и поселков свежей продукцией, а также способ повышения объемов ценных малочисленных гидробионтов и восстановления биоресурсов, истощённых промыслом. Важны и социальные аспекты аквакультуры – развитие производств в береговых поселениях, закрепление в них населения и т.д.

Отдельно подчеркнем, что в аквакультуре следует выделить два основных направления. Во-первых, это воспроизводство пресноводных, в основном рыбных объектов. Данное направление является хорошо изученным, относительно простым и дешевым, так как зачастую основано на кормах растительного происхождения. Уместно здесь отметить, что более 2/3 продукции мирового лидера аквакультуры Китая получены пресноводными хозяйствами. Говоря о воспроизводстве рыб в России, безусловно, следует выделить пастбищное лососеводство. Это хорошо отработанное направление, уже давно вошедшее в жизнь дальневосточных рыбаков. Все возрастающий интерес бизнеса к лососеводству это подтверждает. Важно, что для развития лососеводства на Дальнем Востоке нет географических ограничений в трудовых ресурсах, т.к. со-

Таблица. Годовая продукция [9] и плотность населения стран-лидеров в области аквакультуры и России (2012 г.)

Страна	Продукция аквакультуры, тонны	Плотность населения, чел/км ²
Китай	41 108 306	640
Индия	4 209 415	357
Вьетнам	3 085 500	272
Индонезия	3 067 660	127
Бангладеш	1 726 066	1084
Норвегия	1 321 119	13.1
Таиланд	1 233 877	131
Чили	1 071 421	22.1
Россия	144 871	8.4



- Участки марикультуры
- Поселения промысловых гидробионтов
- Акватории портов и рекреационная зона
- Акватории заповедника

Рисунок 2. Участки хозяйств марикультуры и районы прибрежного промысла в южном Приморье

временные лососевые заводы требуют для обслуживания минимум рабочей силы.

Другое направление заключается в культивировании дорогих, главным образом, морских биологических объектов, таких как трепанг, гребешок, водоросли. Объемы производства подобной продукции существенно ниже, чем объемы пресноводной аквакультуры. Однако в стоимостном выражении этот сектор очень заметен и привлекателен. В области марикультуры, в силу ряда природных, исторических и других причин, сегодня лидером среди дальневосточных регионов является Приморье [10].

Интересен здесь опыт Японии, которая на фоне общего снижения производства аква- и марикультуры, происходящего с середины 90-х годов прошлого века, за последнее десятилетие добилась существенного увеличения стоимостного выражения своей продукции.

Не секрет, что в силу дороговизны продукции и стереотипов питания дальневосточная марикультура на современном этапе имеет выраженную экспортную ориентацию. Продукция, полученная на экологически чистых акваториях холодноводных дальневосточных морей, востребована на азиатских рынках. Но это сейчас, когда она измеряется одной-двумя тысячами тонн. Неизвестно, как скажется на экспорте существенный рост недешевой продукции этой подотрасли в условиях, когда со-

седние страны получают десятки и сотни тысяч тонн культивированных гидробионтов. Если же связывать марикультуру с внутренним потреблением ее продукции, то развитие марихозяйств будет стимулироваться спросом крупных населенных пунктов и городов в связи с развивающейся ресторанной индустрией и планами создания оптовых рынков. Обеспечивать регулярные поставки свежей рыбной продукции и живых гидробионтов на рынки и объекты общепита без наличия марихозяйств весьма затруднительно.

Здесь уместно подчеркнуть, что в России, обладающей уникальными пресноводными ресурсами и омываемой многочисленными морями, целесообразно развивать оба направления аквакультурной деятельности.

Первое направление призвано обеспечить существенный рост потребления рыбы на внутреннем рынке страны, а второе направление, будучи привлекательным в элитном пищевом сегменте, должно давать значительный финансовый результат. Эти результаты могут быть повышены за счет увеличения добавленной стоимости, если помимо пищевых продуктов, за счет безотходных производств, выпускать техническую, фармакологическую, косметическую продукции [11]. Такие виды продукции на Дальнем Востоке, например, сегодня производятся целым рядом научно-экспериментальных производств (рис.3). Стоит отметить, что культивирование



Рисунок 3. Продукция переработки гидробионтов с высокой добавленной стоимостью

дорогостоящих объектов целесообразно совмещать с работами по искусственному воспроизводству и компенсации ущерба, целевое субсидирование которых позволит повысить привлекательность этого направления.

Резюмируя, хотелось бы сказать следующее. Аквакультура, как одно из направлений российского рыбохозяйственного комплекса, является необходимым звеном в его дальнейшем развитии. Слово культура здесь ключевое. Оно характеризует по-настоящему рациональное использование водных биоресурсов. Аквакультура будет способствовать переходу на безотходные технологии при обработке и промысловых объектов – для аквакультуры нужны корма, для кормов – рыбная мука, на производство которой будут направляться отходы.

Безусловно, аквакультура, как направление, будет развиваться и на Дальнем Востоке, но это будет не везде и не в тех объемах (миллионы тонн продукции), которые рассчитаны, исходя из площадей акваторий, пригодных для культивирования различных гидробионтов.

Марикультура не сможет стать главным привлекательным фактором для переезда россиян из континентальных районов России на побережье дальневосточных морей на постоянное жительство, как не сыграло такой роли и рыболовство, значительно более привлекательное в экономическом плане.

В этой связи необходимо подчеркнуть, что развитие аквакультуры на Дальнем Востоке в масштабах, соизмеримых с активным рыболовством, будет в значительной мере зависеть от развития общей инфраструктуры дальневосточных поселений и благосостояния населения, создания в прибрежных поселках условий значительно более комфортных, чем на материке, организации крупных оп-

товых рынков, обширной сети рыбного общепита и ряда других факторов.

| ЛИТЕРАТУРА |

1. Стратегические направления развития аквакультуры России.-М.: Изд-во ВНИРО,2007. с.46
2. Марковцев В.Г.Состояние и перспективы развития аквакультуры в мире//Известия ТИНРО-Центра.-2008.-Т.152. с.289-299.
3. Матишов Г.Г., Пономарева Е.Н. Состояние и перспективы развития аквакультуры на юге России// Рыбоводство и рыбное хозяйство,2014. с.3-14.
4. Масленников С.И. Морские прибрежные экологические ресурсы Дальнего Востока: их рациональное использование с экологической и экономической точек зрения// Морские прибрежные биологические ресурсы.- Владивосток: - Наука, 1997. с.89-103.;
5. Ковачева Н.П. Марикультура России: проблемы и перспективы развития// Журнал «Рыбное хозяйство», № 4.- 2014. с.99-103.;
6. Воробьев В.В. Проблемы и перспективы развития марикультуры в России// Журнал «Рыбное хозяйство» № 6.-2014. с.10-13.;
7. Бочаров Л.Н. Перспективы отечественного промысла и рационального использования водных биоресурсов в тихоокеанском бассейне//Материалы пленарного заседания III Международного конгресса рыбаков. Владивосток,3-5 сентября 2008 г. с.48-53;
8. Состояние промысловых ресурсов. Прогноз вылова гидробионтов по дальневосточному рыбохозяйственному бассейну на 2014 г. (краткая версия). Владивосток, изд-во ТИНРО-Центр, 2014 г. с. 353;
9. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры. Возможности и проблемы ФАО//Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций. Рим, 2014. с.253;
10. Бочаров Л.Н. Поздняков С.Е. и др. Развитие аквакультуры в Приморье: реалии и возможности//Вопросы рыболовства. 2015 г., Т.16., №1 с.1-17;
11. Бочаров Л.Н. Перспективный подход к обеспечению населения продуктами рыболовства//Известия ТИНРО. 2004 г., Т.138. с.3-18.



PECULIARITIES AND PROBLEMS OF DOMESTIC AQUACULTURE DEVELOPMENT ON THE FAR EAST

Bocharov L.N., Doctor of Sciences, Professor – Pacific Research Fisheries Centre, lev.bocharov@tinro-center.ru

With the Far East as a case study the systemic problems and risks, restricting the aquaculture development are considered. Such examination is aimed at critical optimism development relating to planning and management of this fishery branch.

Keywords: aquaculture, mariculture, aquatic resources, commercial products from hydrobionts