



# ИССЛЕДОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОССИЕЙ РЫБНЫХ РЕСУРСОВ ОТКРЫТЫХ ВОД ТИХОГО ОКЕАНА

Ю.К. Ермаков – ТИПРО-центр

**Р**оссия активно изучает возможности освоения ресурсов открытых вод Тихого океана. Она одна из немногих стран, вкладывающих большие средства в программы исследования нетрадиционных объектов промысла в этом районе.

Рыбопромысловые ресурсы в открытом океане с учетом требований практики и международного права подразделяются на талассобатиальные и пелагические.

**Талассобатиальные** включают обитателей дна и придонных слоев подводных гор (типичные представители – эпигонусы и кабан-рыба). Ресурсы **пелагиали** составляют пелагические животные, которых в зависимости от положения их нерестилищ делят на *типично океанических* и *неритических*. Первые (тунцы, морские лещи, миктофовые и др.) живут и размножаются вдали от берегов, совершая на определенных этапах жизни протяженные миграции. Вторые (ставрида, скумбрия, сардина и др.) тяготеют к прибрежной зоне, хотя при определенных условиях могут выходить в открытый океан и даже создавать там самовоспроизводящиеся группировки.

В конце 60-х и в 70-е годы отечественными учеными была реализована обширная программа по изучению ресурсов талассобатиальных животных. Обследованы практически все районы с подводными горами – от Арктики до Антарктики. На основе анализа материалов, собранных 25 специализированными экспедициями, а также попутных судовых наблюдений, выполненных по программе “Талассобаталь”, было разработано теоретическое основание рыбопродуктивности различных типов подводных гор, что помогло сконцентрировать усилия на наиболее перспективных участках и выявить промысловые концентрации кабан-рыбы, берикса, красноглазки, капродона, этелиса, ариоммы, эпигонусов, незумии и других рыб.

Российские рыбаки стали пионерами в

развитии крупномасштабного промысла наиболее массовых видов рыб, что подтверждает анализ ежегодных сборников рыбопромысловой статистики ФАО (Yearbook FAO – 1967–1979 гг.).

Общие затраты России на программу “Талассобаталь” за последние 25 лет составили более 30 млн долл. США. В настоящий период временно прекращено использование ресурсов талассобатиали за пределами российской 200-мильной зоны, но имеющиеся техническая база и научное обеспечение позволят при изменении экономической ситуации немедленно возобновить промысел рыб и других рыбопромысловых объектов в районах подводных гор.

Сегодня по типично океаническим пелагическим животным в Тихом океане реализуются следующие научные программы: “Мезопелагические рыбы”, “Тунцы и сопутствующие им виды”, “Морские лещи”, “Сайра”, “Кальмары”. До недавнего времени проводились крупномасштабные исследования по программе “Криль”.

Исследования по программе “Мезопелагические рыбы” до 1978 г. велись параллельно с работами по другим объектам. С обнаружением промысловых концентраций мавроликуса финансирование программы было увеличено, что позволило провести 12 специализированных экспедиций в субарктической фронтальной зоне, зоне Калифорнийского течения и приантарктических водах. Были выявлены промысловые концентрации винцигуэррии, нотоскопелюса, электроны, серебрянки. Освоен промысел мавроликуса и электроны. На основании проведенных работ специалисты России пришли к выводу, что в Тихом океане общие запасы мезопелагических рыб на порядок ниже определенных в 70-х годах экспертами ФАО.

Установлено, что все перечисленные виды образуют промысловые концентрации на фронтальных зонах и имеют корот-

кий жизненный цикл. Российские специалисты разработали конструкции орудий лова, позволяющих вести промысел, создали технологические процессы и устройства для производства пищевой продукции. Перспективной оказалась переработка мезопелагических рыб на фарш методом гидравлического удара, при котором клетки мышечной ткани отделяются от других структур без разрушения клеточных стенок.

Общие затраты России на программу “Мезопелагические рыбы” с конца 60-х годов по настоящее время составили 16 млн долл. США. К сожалению, большой потенциал научных знаний по мезопелагическим животным в практических целях пока не используется, хотя для этого имеется техническая база.

Россия также заинтересована в использовании ресурсов тунцов в Тихом океане, о чем свидетельствует программа обновления тунцевого флота и увеличения его численности, проводимая с 1991 г. Российские рыбаки ведут промысел в основном в открытых районах центрально-западной части Тихого океана, в перспективе предусмотрено освоение ресурсов тунцов и близких к ним видов в других районах. По этой группе рыб до недавнего времени ученые ежегодно проводили 1–2 экспедиции на научных и промысловых судах.

Основным направлением исследований помимо изучения биологии, динамики численности и поведения тунцов является экологическое. Установлена зависимость между положением динамически активных районов и концентрациями тунцов в приэкваториальной зоне, на основе которой разработана методика краткосрочного прогнозирования промысла. Выявлена также зависимость распределения скоплений тунцов от межгодовой изменчивости океанологических условий в Тихом океане.

За последние 30 лет ученые России

провели по программе "Тунцы и сопутствующие им виды" более 40 научных экспедиций, общие затраты на финансирование составили более 22 млн долл. США.

Очень интересные результаты получены по программе "Морские лещи". Ранее считали, что эти рыбы не образуют плотных скоплений, пригодных для промышленного лова. Однако экологический подход к организации поиска позволил обнаружить районы с промысловыми концентрациями в субарктической и субантарктической зонах. В Северном полушарии получены уловы японского морского леща до 15 т на траление. Биомасса этого вида в субарктической зоне оценена в 0,3 млн т, а общая биомасса, по экспертной оценке российских ученых, — не менее 5 млн т. В субантарктической зоне, где обитает родственный и близкий по биологии вид, общая масса его еще выше.

Отечественные специалисты, изучив биологические характеристики японского и обыкновенного морских лещей, продолжают накапливать данные для исследований динамики их численности. Особую сложность представляет изучение условий воспроизводства лещей. Найти места их массового нереста пока не удалось.

По программе "Морские лещи" проведено шесть специализированных экспедиций. Большой материал собран по данной теме и при выполнении других программ. Общие затраты на эти работы в период 1980–1993 гг. составили 8 млн долл. США.

В 1991 г. в северо-восточной части Тихого океана был проведен экспериментальный промысел морского леща, который дал хорошие результаты.

Почти 40 лет отечественные специалисты ведут работы по программе "Сайра", за этот период затрачено более 50 млн долл. США. В 50–60-х годах в прикурильских водах был освоен промысел сайры, который стал традиционным. Налажена система мониторинга, обеспечивающая промышленность долгосрочными прогнозами численности и количественного распределения промысловых скоплений (за 4 мес до их образования) на основе обработки банка данных на ЭВМ.

Успешное освоение запасов сайры в северо-западной части Тихого океана способствовало получению финансовых средств для исследований этого вида во всех районах Тихого океана, а также близкого по поведению — макрелешуки. Ученые России провели экспедиции по изучению сайры в центральной и

восточной частях севера Тихого океана, макрелешуки — в юго-восточной его части. Обнаружены промысловые скопления сайры в районе Императорских гор, в заливе Аляска и зоне Калифорнийского течения. В северо-западной части Тихого океана сайра образует единую популяцию, направление миграции которой зависит от погодных условий: в теплые годы она мигрирует на север вдоль Курил, а в холодные — океаническим путем вдали от берегов поднимается на север почти до Командорских островов.

Работы по макрелешуке не дали больших практических результатов, хотя общая ее биомасса оказалась высокой. Главная причина — отсутствие подходящих орудий лова.

Программа "Кальмар" в основном выполняется параллельно с работами по другим объектам, хотя ежегодно организуется 1–2 специализированные экспедиции. Исследования проводили во всех районах умеренной, субтропической и тропической зон Тихого океана. В ряде участков умеренной и субтропической зон найдены скопления, пригодные для коммерческого промысла. В северо-западной части океана были сосредоточены основные работы по изучению кальмара бартрама и тихоокеанского кальмара. По этим видам ученые России имеют методики долгосрочного прогнозирования численности, отработаны техника и тактика промысла. Полученные результаты по изучению кальмаров северо-восточной части океана показали, что некоторые из них, считавшиеся ранее малочисленными видами, в настоящее время могут быть использованы для коммерческого лова. На проведение 29 экспедиций по научной программе "Кальмар" израсходовано за период 1970–1993 гг. 26 млн долл. США.

Успешно реализована программа "Криль", на которую в общей сложности израсходовано 43 млн долл. США. Подробно изучена биология, распределение, динамика численности этого вида, разработаны методики поиска промысловых скоплений, организован крупномасштабный промысел.

Россия осуществляет обширную программу исследований по неритическим рыбам, таким, как ставрида, скумбрия, сардина. Отечественные ученые, изучив воспроизводство этих видов в северо-западной, северо-восточной и юго-восточной частях Тихого океана, установили, что они могут образовывать далеко от берегов псевдопопуляции. Например, у перуанской ставри-

ды серия таких псевдопопуляций в последние годы наблюдается на всем пространстве от Южной Америки до Новой Зеландии, у калифорнийской также в последние годы отмечается массовый нерест в открытом океане. Сходные явления отмечены в воспроизводстве скумбрии в северо-западной, северо-восточной и юго-восточной частях океана. Псевдопопуляция скумбрии в конце 80-х годов возникла в центральной части океана, в районе Императорского хребта, и даже была в течение двух лет объектом крупномасштабного российского промысла.

Биомассы отдельных псевдопопуляций ставриды и скумбрии, по материалам гидроакустических, траловых и иктиопланктонных съемок, оцениваются в миллионы тонн, некоторые из них были использованы для крупномасштабного промысла, в котором участвовали как российские рыбаки, так и рыбаки других стран. В годы высокой численности вылов этих рыб, по мнению российских экспертов, может превышать 5 млн т.

На программу изучения океанических ставриды и скумбрии Россия с середины 70-х годов по настоящее время затратила 140 млн долл. США. Для некоторых участков установлены формализованные зависимости численности этих псевдопопуляций от океанологических условий, разработаны методики краткосрочного прогнозирования промысловой обстановки, решен ряд вопросов техники и тактики промысла.

Таким образом, наша страна на исследование рыбных промысловых ресурсов открытых вод Тихого океана за послевоенный период затратила более 330 млн долл. США, отечественные ученые внесли существенный вклад в мировую науку, дополнив ее уникальными знаниями по биологии и динамике численности океанических животных. При улучшении экономической ситуации в стране будут расширены и углублены исследования ресурсов открытого океана. В настоящее время ведется разработка программы по этой проблеме.

Сегодня возникла необходимость обсуждения на международном уровне стратегии использования ресурсов открытых вод Тихого океана, а также координации их исследований. Имея большой опыт в этом направлении, Россия могла бы активно включиться в реализацию международных программ, внося в качестве вклада ту информацию, которая пока является российской интеллектуальной собственностью.