

ПРОМЫСЛОВЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЯПОНСКОГО МОРЯ

Канд. биол. наук В.Г. Мясников

В Японском море обитают практически все основные промысловые виды крабов и креветок дальневосточных морей [Paralithodes camtschatica — камчатский краб, P. platypus — синий, Chionoecetes opilio — стригун опилио, Ch. japonicus — стригун японикус (красный), P. brevipes — колючий, Erimacrus isenbeckii — четырехугольный волосатый; Pandalus hyspinotus — гребенчатая, P. borealis — северная, P. gonionus — углохвостая креветки]. Русский промысел краба в этом регионе возник в 1874 г. (в заливе Петра Великого), велся он с лодок сетями, от залива Петра Великого до нынешней Советской гавани (Шунтов, 1985; Закс, 1998). В 30–40-е годы Японское море являлось одним из основных районов промысла крабов (особенно камчатского) на Дальнем Востоке, ежегодно здесь добывали до 5–10 тыс. т. Интенсивный промысел в годы войны (вылавливали не только промысловых самцов, но и самок) и в послевоенный период, ошибки в научном прогнозировании привели к подрыву ресурсов крабов в регионе, что обусловило введение запрета на их промысел в 1955 г.

С введением запрета исследовательские работы в Японском море проводились эпизодически. И только в 1979 г. ТИПРО возобновил регулярные исследования по изучению биоресурсов шельфа северо-западной части Японского моря. Ежегодные учетные траловые съемки проводились до начала 90-х годов, в 1995–1996 гг. они были возобновлены вновь.

Как показали исследования, промысловые запасы ракообразных так и не восстановились до уровня 30–40-х годов, но составляли уже довольно значительную величину, например запасы камчатского краба в 1986 г. — около 35 тыс. т (с учетом вновь открытых скоплений). Эти данные позволили ТИПРО рекомендовать введение ограниченного промысла крабов (камчатского, синего, стригунов) и снять запрет на их добычу с 1987 г. в Северном Приморье.

Методика сортировки и обработки уловов достаточно хорошо известна. Орудия лова: донные тралы (27,1; 32,5 и 35,0 м), скорость траления 2,7–3 уз, время траления 30 мин; ловушки стандартной (круглой) конфигурации, время застоя приводилось к 24 ч, радиус действия приманки принят равным 50 м (Родин и др., 1997). При подсчете ресурсов использо-

вали метод изолиний или площадей (Аксютина, 1968), коэффициенты уловистости, равные 0,75 для крабов (Мясоедов, 1986) и 0,2 для креветок (Ivanov, Zgurovski, 1989). Автор благодарит за помощь в сборе и обработке материала сотрудников лаборатории промысловых беспозвоночных ТИПРО-центра.

Крабы. Распространены практически вдоль всего побережья северо-западной части Японского моря, от линии отлива (четырёхугольный волосатый краб) до глубин 2300 м (краб-стригун японикус). Наиболее плотные концентрации видов рода Paralithodes наблюдались в районе залива Петра Великого и севернее 45° с.ш. на глубинах до 450 м (обычно 130–250 м), у берегов Сахалина крабы зимуют на глубинах 140–300 м. Виды рода Chionoecetes образуют скопления на больших глубинах, особенно красный краб-стригун (700–1200 м). Разные биологические группировки крабов (промысловые самцы, молодь и самки) обычно обитают раздельно, особенно это относится к молоди, которая держится чаще на мелководье (50–60 м), где есть убежища, очень плотными скоплениями (видимо, в целях защиты от хищников). У берегов Приморья в траловых уловах ежегодно встречались крупные скопления линяющих взрослых крабов (до нескольких тысяч особей). Массовый нерест и линька крабов в районе залива Петра Великого происходят в осенне-зимний (сентябрь — февраль) и весенний (март — июнь) периоды обычно на мелководье (на глубинах 10–50 м), в северных районах моря — несколько позже.

Исследования 1979–1986 гг. показали, что промысловые запасы крабов восстанавливаются медленно, в связи с чем рекомендован их ограниченный промы-

сел. Объем допустимого изъятия основных объектов промысла — камчатского краба и стригуна опилио — в этот период составил соответственно 3–3,5 и 4,5–5,5 тыс. т. После начала интенсивного промысла в 90-х годах запасы всех видов крабов (кроме красного краба-стригуна) снизились в 2–3 раза, а промысловые скопления стригуна опилио не обнаруживаются уже несколько лет (Родин и др., 1997). Запасы же малочисленных видов (синий краб) или видов, ресурсы которых были недоступны большинству добывающих организаций из-за больших глубин обитания (стригун японикус), остались на прежнем уровне либо увеличились.

Помимо сокращения биомассы особей во многих популяциях происходит ухудшение некоторых биологических характеристик. Например, к 1995 г. численность промысловых самцов камчатского краба в Приморье уменьшилась почти в 4 раза, а доля их в популяции снизилась до 10% (Родин и др., 1996). Браконьерский промысел у берегов Западного Сахалина в 1993–1997 гг., который предположительно в 3 раза превышал ОДУ, привел к резкому снижению численности (в 2,6 раза) популяции камчатского краба, а уловы промысловых самцов снизились с 2,24 до 0,93 экз. на ловушку (Клитин, 1998). У большинства видов меняется соотношение разных биологических групп, в уловах уменьшается доля промысловых особей и увеличивается доля самок и молоди (табл. 1).

Происходит также снижение средних размеров и массы промысловых самцов у берегов Приморья (табл. 2). Например, средние размеры камчатского краба за исследуемый период уменьшились со 193 до 168 мм. Особенно значительно

Таблица 1

Год	Соотношение в уловах камчатского/ синего крабов, %		
	самок	непромысловых самцов	промысловых самцов
1986*	36,7/54,1	24,2/6,5	39,1/39,4
1992*	53,1/71,9	15,5/0,6	31,4/27,4
1995*	49,5/58,7	40,2/22,9	10,2/18,4
1996**	37,4/ед.экз.	36,4/ед.экз.	26,2/ед.экз.

* Объединенные данные (трал + ловушки). ** Данные по траловой съемке.

Таблица 2

Год	Размер, мм	Масса, г	Улов на трал, экз.	Улов на порядок, кг
1986	193/177	3890/2530	21,2/5,3	1568/565
1992	186/158	3570/2350	1,1/2,2	287/178
1995	173/149	3150/2100	0,7/0,26	78/58
1996	168/ед.экз.	3450/ед.экз.	4,8/0,1	ед.экз.

Примечание. В числителе приведены данные по камчатскому крабу, в знаменателе — по синему.

сократились траловые и ловушечные уловы. Так, средние уловы камчатского краба в 1986 г. составляли около 1,6 т на порядок, в 1995 г. — лишь 78 кг, средний вылов (за 30 мин траления) — соответственно 21,2 и 0,74 экз.

Краб-стригун японикус встречается в российских водах Японского моря практически повсеместно от банки Кито-Ямато до северной части моря, на глубинах от 300 м (очень редко) до 2300 м, хотя нижняя граница его обитания не определена. Это единственный вид, популяция которого пока находится в относительно стабильном состоянии. Рост его запасов (в настоящее время около 90 тыс. т) в основном связан с расширением поисковых работ в батимальной зоне, которая до сих пор обследована не полностью.

В отличие от других промысловых видов крабов Приморья, красный краб-стригун не образует локальных группировок, а широко распространен (в промысловых количествах) на глубинах 900–1400 м. По-видимому, стригун японикус совершает только вертикальные миграции. В зимне-весенний период этот краб образует скопления и на глубинах более 1800 м, а на глубинах более 2000 м были отмечены его уловы до 3–7 т (Родин и др., 1997). Таким образом, на больших глубинах могут быть открыты не менее перспективные районы промысла. Биология этого вида практически не изучена. В 1996 г. обнаружены места концентраций самок и маломерных самцов. Уловы красного стригуна колеблются от 0,5 до 12 т на порядок (180–200 ловушек). Причем в уловах промысловые самцы составляют почти 99 %, самки попадают крайне редко на всех глубинах. На банке Кито-Ямато самки появлялись в уловах на глубинах менее 700–600 м. Несмотря на рост запасов, начали проследиваться признаки влияния промысла на скопления этого вида не только на банке Кито-Ямато, но и у берегов Приморья (табл. 3).

С 1988 по 1993 г. промысловые запасы стригуна японикуса на банке Кито-Ямато сократились более чем в 10 раз. Средние размеры самцов с 103–107 мм в 1988–1991 гг. уменьшились до 68 мм в 1993 г. В целях сохранения ресурсов стригуна в этом районе необходимо ввести запрет на его промысел, осуществлять научный контроль за биологическим состоянием популяции.

Четырехугольный волосатый и колючий крабы малочисленны и мало изучены, запасы каждого, согласно экспертным оценкам, не превышают 2–3 тыс. т. В Приморье эти виды встречаются севернее 44° с.ш., далее до Татарского

пролива и вдоль Западного побережья Сахалина. Образуют незначительные локальные скопления летом и осенью на глубинах 40–85 м (волосатый) и 5–30 м (колючий), зимой смещаются на глубины соответственно 50–150 м и 80–100 м. Волосатый краб, по-видимому, линяет в течение года. Для изучения перспектив промысла необходимо проведение исследований.

Креветки. В северо-западной части Японского моря наиболее важны для промысла гребенчатая, северная, углохвостая и равнолапые креветки, обитающие на глубинах от 100 до 500–700 м. На шельфе и свале глубин (от залива Петра Великого до Татарского пролива и Ильинского мелководья) они образуют несколько достаточно устойчивых группировок (обычно в местах поднятий глубинных вод), в центральной части которых отмечается повышенная их плотность. Каждая группировка обычно характеризуется своими размерами и биологическими особенностями. Максимальные уловы в центральной части Татарского пролива отмечаются в апреле (340 кг на порядок) на глубинах 115–220 м. Максимальная плотность креветок (0,2 экз/м²) наблюдается на глубине более 200 м (Галимзянов, 1982, 1994; Табунков, 1982; Букин, Згуровский, 1988).

Для креветок характерны те же негативные тенденции, что и для крабов региона: резкое снижение относительного количества промысловых особей, а значит, запасов и уловов, уменьшение средних размеров животных. Так, у берегов Приморья средние уловы за траление гребенчатой креветки сократились с 0,54 кг в 1992 г. до 0,36 кг в 1996 г., северной — с 2,12 до 1,72 кг в 1995 г. и увеличились до 2,47 кг в 1996 г. (это обусловлено расширением диапазона обследованных глубин до 530 м), а равнолапой снизились соответственно с 0,36 кг и до единичных экземпляров в 1996 г. Особенно сильно уменьшились размерно-массовые показатели гребенчатой креветки. Если в 1984 г. ее средний размер в уловах составлял 154 мм, то в 1995 г. стал 132 мм, а в 1996 г. — 109,2 мм. У других видов креветок средние размеры изменились мало.

Основу уловов всех видов обычно составляли самки, доля самцов и переходных особей (в связи с малыми размерами) была невелика. Так, количество самок гребенчатой креветки в уловах уменьшилось с 62 % (1984 г.) до 26–27 % (1995–1996 гг.). В Татарском проливе (Галимзянов, 1994) ее доля в уловах варьировала от 77,8 до 99,4 %, а вылов у Западного Сахалина увеличился с 240 т в 1979 г. до 2604,5 т в 1992 г., в 1993 г. сни-

зился до 1380 т. Проведенные исследования показывают, что биоресурсы креветок глубоководного комплекса находятся в угнетенном состоянии. Численность гребенчатой креветки может упасть до критической величины, а ведь именно она составляла основу добычи в Приморье в 1992–1995 гг.

Помимо глубоководных креветок в северо-западной части Японского моря имеются довольно значительные запасы травяного чилима (*Pandalus kessleri*). Этот вид обитает на мелководьях в зарослях трав, где его издавна добывали драгами с лодок и ботов. В конце 50-х годов вылов был определен в пределах 100 т, в 1973 г. в районе залива Петра Великого добывалось 36 т. Только в Южном Приморье выявлено 55 скоплений этой креветки, численность ее достаточно высока, и целесообразно возобновить местный промысел (Волова, Микулич, 1963; Микулич, Ефимкин, 1982; Ковальчук, 1988). В целом запасы основных промысловых видов креветок в этом регионе снижаются. В то же время объем допустимого их изъятия несколько увеличился за счет включения в него пресноводных креветок, раков-богомолы, травяной креветки и т.п.

Таким образом, в северо-западной части Японского моря происходит снижение ресурсов основных промысловых видов крабов и креветок, наблюдается негативное влияние промысла на биологическую структуру популяций этих видов. Исключение составляет краб-стригун японикус, ресурсы которого увеличиваются (в основном за счет освоения новых районов), но и здесь уже наблюдаются последствия промысла. На промысле ракообразных сложилась крайне неблагоприятная обстановка: повсеместно не соблюдаются рекомендуемые районы и сроки промысла, превышаются рекомендуемые квоты, одни виды заменяются другими, растет браконьерский промысел, вылавливаются самки и маломерные особи и т.д. Все это привело к резкому падению их запасов в регионе. При промысле креветок квоты выбирались в основном только за счет крупной гребенчатой креветки (90 % сданной продукции), хотя большая часть рекомендованного вылова — мелкие виды. Сложилась ситуация, когда в ближайшие годы вполне реально введение ограничений на промысел ракообразных. Необходимы жесткие меры по регулированию существующего промысла. Помимо регулируемого вылова традиционных объектов перспективным, на наш взгляд, является переориентирование промысла на мелкие виды креветок (северная, углохвостая и др.), более полное освоение глубоководного стригуна японикуса, развитие промысла пресноводных (креветка оз. Ханка) и прибрежных видов ракообразных (травяной чилим, раки-богомолы).

Таблица 3

Год	Размер, мм	Масса, г	Улов на порядок, кг
1992	125	596	3505
1993	121	540	3125
1995	117	515	2650