

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНОГО ВОЛОСАТОГО КРАБА У БЕРЕГОВ ЗАПАДНОГО САХАЛИНА

М.В. Переладов

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО),
г. Москва

SOME ASPECT OF CURRENT CONDITION OF THE HAIR CRAB POPULATION NEAR SOUTH-WEST SAKHALIN COAST

Четырехугольный волосатый краб (*Erimacrus isenbecii* Brandt) – один из наиболее ценных видов гидробионтов, обитающих в морях России. Промышленный лов волосатого краба в российских водах начался около 20 лет назад и был связан с появившейся возможностью продажи этого объекта за границу (преимущественно в Японию), где он пользуется повышенным спросом из-за деликатесного вкуса. На внутреннем рынке спрос на этот вид крабов отсутствует, и до начала активного промысла он вылавливался как прилов.

В наших водах основные скопления четырехугольного волосатого краба отмечены на акватории Охотского моря у берегов южного Сахалина в заливе Анива и на акватории Японского моря у берегов юго-западного Сахалина, от пролива Лаперуза на юге до мыса Слепиковского на севере. С зоогеографической точки зрения это единое стадо, с единым центром воспроизводства на юге Сахалина, особи которого осуществляют в течение жизненного цикла многолетние миграции в направлении с юго-востока на северо-запад. В летние и осенние месяцы скопления промысловых

самцов волосатого краба перемещаются с мелководья на большие глубины, а в зимние месяцы двигаются к побережью [Кочнев, 1981; Переладов и др., 1999; Буяновский 2004 Nagasava, Torisawa, 1991].

В первые годы промышленного лова ежегодная добыча волосатого краба у берегов Юго-Западного Сахалина (ЮЗС) колебалась вокруг 1000 т, но затем упала на порядок, и в 2003 году промышленный лов был закрыт, а объем ОДУ уменьшен до 15 т только для проведения учетных съемок. Менялся и размерный состав: при промысловом размере по ширине карапакса (ШК) 80 мм в начале 90-х годов в улов отбирали крабов с ШК более 12 см, при максимальном размере – 146 мм (2800 г). После 1996 г, основу улова составляли крабы с ШК 80-100 мм. Стоимость продукции также резко менялась. В 1985-1989 гг. цена за 1 кг живого волосатого краба доходила до 100 долларов США, в пик промысла в 1991-1993 гг. упала до 50 долларов США, к 2003 г. снизилась до 10 долларов США, и в настоящий момент колеблется вокруг 5 долларов США за 1 кг.

Однако, несмотря на запрет, промышленный лов волосатого краба у берегов ЮЗС не прекратился. В этом районе ежегодно нелегально работает несколько судов, годовой улов которых по экспертной оценке стабильно составляет не менее 150-200 т, несмотря на то, что последние учетные съемки дают оценку ОБЩЕГО ЗАПАСА на уровне 300 т. Возникает вопрос – откуда с завидной стабильностью берется краб, вылавливаемый у берегов ЮЗС?

Объяснение этого "парадокса" лежит, с нашей точки зрения, в неправильном подходе к проведению и обработке материалов учетных съемок, которые: во-первых, охватывают лишь незначительную часть ареала волосатого краба (преимущественно удаленные от берега районы); во-вторых, отталкиваются от тезиса о неблагоприятном воспроизводственном потенциале данной популяции. Между тем известно, что значительная часть популяции волосатого краба обитает около берега. Особенно это касается самок и молоди, которые концентрируются на мелководьях практически в течение всего года и, следовательно, стандартными методами не учитываются [Nakajima, 1992; Переладов, 1999].

С целью выяснения современного состояния прибрежных скоплений четырехугольного волосатого краба в сентябре-октябре 2005 года проведена водолазная съемка, на акватории площадью 205 км² от мыса Кузнецова до пос. Шебунино (46°01'N - 46°35'N), на глубинах от 7 до 46 м. Съемка проводилась с использованием легководолазного снаряжения методами трансектного анализа (на глубинах до 25 м) или "методом круговых колец" (Фадеев, Лукин, 1982) на глубинах от 25 до 50 м. Длина учетных трансект составляла 300-400 м. Максимальный диаметр учетного круга – 50 м (Блинова и др. 2006). В ходе водолазной съемки выполнено 26 трансектных разрезов перпендикулярных береговой линии и 12 погружений в открытом море. Всего в ходе водолазной съемки проведен биологический анализ 627 особей волосатого краба, из них 314 шт. составили самцы (промысловые – 174 шт., непромысловые – 140 шт.) и 312 шт. – самки. Плотности особей волосатого краба в ходе водолазной съемки было крайне неравномерным и показаны в таблице 1.

Таблица 1

Биологические параметры волосатого краба у западного Сахалина в сентябре-октябре 2005 г.

	Min размер, мм	Max размер, мм	Средний размер, мм	Min плотность, экз./км ²	Max плотность, экз./км ²	Средняя плотность, экз./км ²
Самцы промысл.	80	119	87,9±0,2	71	2600	647±138
Самцы непромысл.	32	79	73,4±0,2	25	3400	584±154
Все самцы	54	119	81,5±0,2	132	4700	1231±249
Самки	34	105	79,3±0,2	50	5400	1223±251

По материалам водолазной съемки 2005 г. с помощью программы "КартМастер" был подсчитан запас, который составил на площади 205 км² 156000 шт. промысловых самцов волосатого краба, в весовом выражении это составило 94112 кг.

Анализ полученных данных показывает, разница между максимальными и минимальными значениями плотности волосатого краба составляет 2 порядка, что говорит о высокой степени агрегированности промысловых скоплений даже в пределах небольшой площади. Вполне вероятно, что в условиях ограниченного времени проведения и пространственного покрытия

учетных траловых съемок, именно высокая агрегированность скоплений не позволяет в полной мере учитывать весь запас данного объекта и приводит к занижению величины возможного вылова.

Следует отметить также, что размерный ряд крабов, выловленных в разных районах, существенно отличался. В районе мыса Кузнецова в пробах было существенно больше молоди обоих полов (особенно на малых глубинах). Минимальный размер самцов волосатого краба в этом районе составил 32 мм по ШК, самок – 34 мм. На мелководных участках и на литорали этого района отмечались многочисленные экзувии молоди четырехугольного волосатого краба с ШК 18-23 мм, что соответствует пространственно-функциональной модели данной популяции [Буяновский, 2004]. Размерная структура скоплений волосатого краба на южных и северных участках обследованного района (мыс Кузнецова и траверз пос. Шебунино, соответственно) осенью 2005 г. показаны на рисунке 1.

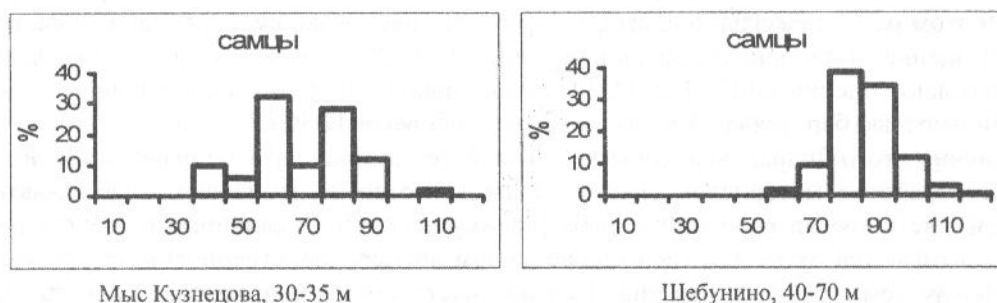


Рис. 1. Размерная структура четырехугольного волосатого краба на разных участках акватории Западного Сахалина осенью 2005 г.

Существуют разные оценки площади, занимаемой самцами волосатого краба. По данным 1993-1998 гг. она составляла 3813 км² [Переладов и др. 1999]. Однако, лишь часть этой площади занята промысловыми скоплениями, а на остальной площади распределение волосатого краба имеет фоновое распределение. В качестве гипотезы было принят тезис о том, что распределение волосатого краба на акватории водолазной съемки 2005 г. (205 км²) отражает общую картину распределения этого объекта в пределах всего ареала (3817 км²). Тогда общий запас волосатого краба в пределах ареала будет равным 1750 т (94т x (3817/205)). Если принять в качестве экспертной оценки эту величину, тогда становится понятной стабильность существующего объема нелегального вылова.

Следует обратить внимание также, на наличие в материалах съемки значительных количеств молоди и самок волосатого краба, что свидетельствует о том, что процесс естественного воспроизводства данного вида достаточно стабилен и, следовательно, существующий уровень изъятия промысловых особей не сказывается на функциональной структуре популяции данного вида.

В связи с ограниченностью данных о реальном состоянии запаса волосатого краба в период с 2000 по 2005 гг., приведенные выше данные можно рассматривать лишь как одну из моделей, описывающих нынешнее состояние популяции. До сих пор остаются невыясненными вопросы о том, где конкретно и в каких количествах обитает ранняя молодь волосатого краба и что определяет ее выживаемость на ранних стадиях. Открыт также вопрос о степени изолированности популяции волосатого краба на акватории ЮЗС от скоплений этого вида, обитающих у берегов Японии. Несмотря на то, что эти группировки обитают в разных водных массах, вполне вероятно, что гидрологический "затвор" в виде "холодного пятна Макарова" в проливе Лаперуза может периодически ослабевать, приводя к частичному перемешиванию особей обеих группировок.

Литература

Блинова Е.И., Вилкова О.Ю., Милютин Д.М., Пронина О.А., Штрик В.А. 2005. Методы ландшафтных исследований и оценки запасов донных беспозвоночных и водорослей морской прибрежной зоны. Изучение экосистем рыбохозяйственных водоемов, сбор и обработка данных о водных биологических ресурсах, техника и технология их добычи и переработки. Выпуск 3, М., Изд-во ВНИРО. 133 с.

Буяновский А.И. 2004. Пространственно-временная изменчивость размерного состава в популяциях двустворчатых моллюсков, морских ежей и десятиногих ракообразных. М. Изд-во ВНИРО. 306 с.

Кочнев Ю.Р. 1981. Распределение и некоторые черты биологии четырехугольного волосатого краба (*Erimacrus isenbecki* Brandt) в заливе Анива и сопредельных участках. В сб. "Итоги исследований по вопросам рационального использования и охраны биологических ресурсов Сахалина и Курильских островов", Южно-Сахалинск. С.13-15.

Переладов М.В., Буяновский А.И., Милютин Д.М., Огурцов А.Ю., Мельников А.А. 1999. Некоторые аспекты распределения и биологии камчатского и волосатого краба в прибрежной зоне Юго-Западного Сахалина. В сб. "Прибрежные гидробиологические исследования". М. С. 75-108.

Переладов М.В. 1999. Некоторые аспекты поведения волосатого краба в естественных условиях и в районе размещения орудий лова. В сб. "Прибрежные гидробиологические исследования". М. С. 155-162.

Фадеев В.И., Лукин В.И., 1982. К методике подводных гидробиологических исследований верхней сублиторали в условиях подвижных морских экспедиций. Подводные гидробиологические исследования. Сборник работ. Владивосток. ИБМ. С. 21-34.

Nagasawa K., Torisawa M. 1991. Fishes and marine invertebrates of Hokkaido: biology and fisheries. Kita-nihon Kayo Center Co., Ltd., Sapporo. 415 p.

Nakajima K. 1992. Substrata preference on juvenile horse crab *Erimacrus isenbeckii*. Scientific Reports of Hokkaido Fisheries Experimental Station, n.38. P.15-21.