

ГЛУБОКОВОДНЫЙ КРАБ-СТРИГУН *CHIONOECETES JAPONICUS* СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЯПОНСКОГО МОРЯ: ДИНАМИКА БИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ, ПЛОТНОСТЬ СКОПЛЕНИЙ И СТРАТЕГИЯ ПРОМЫСЛА

А.Г. Слизкин, В.Н. Кобликов

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр (ТИНРО-центр),
г. Владивосток

DEEP-SEA RED CRAB *CHIONOECETES JAPONICUS* FROM THE NORTH-WEST OF THE JAPAN SEA: BIOLOGICAL PARAMETERS, STOCK DENSITY AND THE FISHERY STRATEGY

В основу настоящего сообщения положены материалы 22-х ловушечных съемок глубоководного, или красного, японского краба-стригуна *Chionoecetes japonicus*, выполненных в период с 1994 по 2005 гг. в северо-западной части Японского моря. Сложные условия глубоководного промысла явились основной причиной того, что эти съемки, проведенные на промысловых судах, выполнялись, как правило, на ограниченной акватории. В то же время, большие глубины обитания краба и задёвистые грунты не позволяют до настоящего времени собрать материал по всему району обитания с помощью тралов, облавливающих также молодь и самок.

В российских водах этот вид был нами встречен на глубине от 285 до 2300 м от зал. Петра Великого до 47°20' с.ш., у юго-западного побережья о. Сахалин, а так же на банке Кито-Ямато. Экспериментальный промысел стригуна начинался в 1988 г. именно в районе этой банки, а с 1991 г. – на свалах глубин материкового побережья моря, где он проводился, преимущественно, на глубинах 600-1700 м [Мирошников и др., 2000].

В пределах глубин 500-2000 м площадь распространения вида составляет около 59,86 тыс. км². В районе от 46°00' до 42°30' с.ш. и в зал. Петра Великого максимальную площадь дна имеет диапазон глубин 1500-2000 м, соответственно, 11,6 и 0,71 тыс. км². Большая часть площади (35,25 тыс. км²) приходится на участок севернее 46°00' с.ш., между материком и о. Сахалин. Там наибольшая площадь дна (17,08 тыс. км²) приходится на диапазон глубин 500-1000 м. Именно на этом участке и проводился наиболее успешный промысел краба в период с 1997 по 2005 гг.

В начале 1990-х гг. промысел вели и в зал. Петра Великого, где уловы на усилии до середины 1990-х гг. были достаточно высокими. В июне-августе 1994 г. у берегов Приморья (43°45'-45°15' с.ш.) уловы на ловушку в среднем составляли 56 экз. и колебались от 20 до 100 экз. Лов краба проводили на глубинах 770-1445 м. Средний размер промысловых самцов (ширина карапакса более 100 мм) там составлял 120 мм, а их доля в общем улове – 73,7 %. В этом же районе проводили экспериментальный лов на глубинах около 1800 м, где промысловых самцов было вдвое меньше (37,0 %), а их средний размер составил 109 мм.

В сентябре-ноябре 1995 г., примерно в том же районе (44°19'-45°48' с.ш.) и на тех же глубинах (1100 и 1500 м), уловы промысловых самцов практически не изменились (вылов на порядок из 180 ловушек составляли 1,55-6,15 т, а на одну ловушку – также 20-101 экз.). Непромысловые самцы (ШК 65-100 мм) преобладали на глубинах 1500-1750 м.

В декабре-апреле 1995-1996 гг. в Северном Приморье (45°00'-46°00' с.ш.) на площади 1207 км² лов проводили на глубинах 1125-1400 м. При этом было отмечено, что величина уловов и ШК промысловых самцов с января по апрель существенно сократились, соответственно, с 43 до 19 экз./лов. и с 126 мм до 117 мм (табл. 1). Декабрьские показатели оказались ниже январских, скорее всего, из-за короткого периода наблюдений (5 суток).

В 1997 г. наблюдения проводили в августе-декабре на участке 46°00'-46°40' с.ш. Средний улов на ловушку оставался на уровне 24,7 экз., а вылов на порядок немного сократился – с 2,79 т в августе до 2,48 т – в декабре.

В июле-октябре 1999 г. у Южного Приморья (134°-135° в. д.) на глубинах 600-1300 м средний улов на ловушку составил 17 экз. (от 6,8 до 26,7 экз.), а на порядок – 1,18 т.

Уловы и размерные характеристики глубоководного краба-стригуна в 1995-1996 гг

Показатели за IX/95-IV/96 гг.			
Месяцы	Экз./ лов.	Улов на порядок, т	ШК, мм
XII	31	3,45	122
I	43	3,88	126
II	34	2,92	125
III	22	1,76	120
IV	19	1,81	117

В апреле 2000 г. в этом же районе средний улов на ловушку составил 43 экз., при этом доля непромысловых самцов составляла 59,6 %.

С началом нового десятилетия промышленный лов стригуна переместился к северу от 46° с.ш., где к тому времени специалистами ТИНРО-Центра были разведаны его новые промысловые скопления, обитавшие на значительно большей площади дна. Общий вылов краба по официальной статистике к тому времени превысил 10 тыс. т.

В октябре-декабре 2002 г. на участке 46°36'-47°01' с.ш. на глубинах 800-1250 м уловы на порядок составили уже менее 1 т, снизились также средние размеры, и увеличилась доля непромысловых особей (табл. 2).

В мае 2003 г. в районе 46°28'-46°58' с.ш. и 140°35'-141°12' в. д. на глубинах 669-1270 м уловы промысловых самцов на порядок также составляли менее 1 т, а вылов на ловушку – 4,7 экз.

Таблица 2

Уловы и размерные характеристики глубоководного краба-стригуна в 2002-2005 гг

Показатели за X-XII/2002 г.			
Месяцы	Экз./лов.	Улов на порядок, т	ШК, мм
X	5,2	1,11	115,4
XI	4,7	0,95	114,8
XII	4,1	0,66	109,3
Показатели за V/2003 г.			
V	5,8-7,2	0,49	112,9
Показатели за IX-XI/2003 г.			
IX-XI	4,7	0,92	113,2
Показатели за V/2004 г.			
V	2,2	0,4	-
IV	3,2	0,54	-
Показатели за VI-VII/2005 г.			
VI-VII	8,0	0,66	115,5
Показатели за IX-XI/2005 г.			
X-XI	7,2	0,35	107,3

На этой же акватории на глубине 669-1270 м в мае 2004 г. уловы сократись до 2,2 экз./лов. и 0,4 т на порядок, а в июне того года в Северном Приморье (45°07'-47°00' с.ш.) уловы составили, соответственно, 3,2 экз./лов. и 0,54 т на порядок. Доля промысловых самцов была 85 %. В Южном Приморье (42°10'-43°10' с.ш.) средний улов составил 2,9 экз./лов., а на порядок – 0,45 т. Доля промысловых самцов - 44 %.

Летняя съемка 2005 г., проведенная на участке, ограниченном 46°30'-47°41' с.ш. и 139°47'-141°09' в.д., и осенне-зимняя съемка, выполненная у Северного Приморья и у Юго-Западного Сахалина (44°10'-48°05' с.ш., 135°52'-141°12' в. д.) на глубине 700-1360 м, показали немногим лучшие результаты по сравнению с 2004 г. В среднем, вылов промысловых самцов на ловушку составил 7,2-8,0 экз., в то время как вылов особей с технологически допустимым наполнением на порядок ловушек оставался на предельно низком уровне – 0,66 и 0,35 т.

Впервые выполненная по заданной сетке станций ловушечная съемка, проведенная в весенне-летний период 2005 г. в диапазоне глубин 400-1800 м в зал. Петра Великого и у материкового побережья (44°00'-46°46' с.ш.), показала явное доминирование промысловых самцов на глубине до 1000-м изобаты, глубже которой преобладали их особи непромысловых размеров. Было установлено, что в зал. Петра Великого на глубинах 400-1399 м плотность скоплений (12,9-26,1 экз./лов.) была почти вдвое выше, чем на глубинах 600-1399 м у материкового побережья (7,7-

10,9 экз./лов.). При этом необходимо подчеркнуть, что промысел японского краба-стригуна в последние 4-5 лет в зал. Петра Великого практически не проводился.

Анализ имеющихся материалов по распределению японского краба-стригуна в период с 1994 по 2005 гг. показывает, что скопления промысловых самцов этого вида формируются в основном на глубинах 600-1400 м. Рентабельный лов краба на больших глубинах (1400-1800 м) может осуществляться только в районах к югу от 46°30' с.ш. Севернее на этих глубинах промысел менее эффективен, по причине низких уловов и высокой доли маломерных особей. Последнее не подтверждает высказанное ранее предположение о возможности обнаружения промысловых скоплений стригуна на глубинах 1800 м и более [Родин и др., 1997; Мясников, Архипов, 2004]. Таким образом, наиболее плотные промысловые концентрации и, как следствие, весь промышленный лов этого краба приурочены к глубинам 700-1400 м.

Полученные нами данные показывают, что за десятилетие активного промысла (с 1994 по 2005 гг.) уловы этого вида на ловушку сократились с 50-70 до 5-10 экз., а вылов на порядок ловушек – с 5-6 до 1-2 т.

Отмечено также, что при продолжительности лова 4-5 месяцев на локальном участке свала глубин биопромысловые показатели сокращаются почти в два раза. Это может косвенно свидетельствовать об ограниченности там ресурсов данного вида, или об отсутствии активных его миграций между сопредельными участками. По мере сокращения плотности скоплений вследствие промыслового изъятия, увеличивается и доля прилова непромысловых особей, которая за этот период возрастает с 10-20 до 60-80 %.

От всех промысловых видов крабов ДВ морей японский краб-стригун отличается тонким и непрочным панцирем. По этой причине при проведении промысловых операций для него присущ высокий травматизм, особенно для непромысловых и сравнительно мелких, особей. Так, во время промысла доля травмированных особей достигает 20-30 %, а в районах, где в уловах доминирует молодь, она доходит до 50 %. По данным прямых наблюдений во время съемки 2005 г. доля травмированных (без 1-4 конечностей) особей составляла 52 %.

Необходимо отметить что, успешный промысел японского краба-стригуна в начале 1990-х гг. базировался на его скоплениях, сформировавшихся при отсутствии промыслового пресса. В период с 1996 г. максимальный официальный вылов (10,38 тыс. т) стригуна был зафиксирован в 2003 г., после чего он стал резко сокращаться и в 2005 г. (при ОДУ 11,9 тыс. т) составил всего 2,77 тыс. т (табл. 3). Причиной почти 4-кратного недолова, по нашему мнению, стала нерентабельность промысла, вызванная сокращением плотности концентраций промысловых самцов этого вида.

Таблица 3

Вылов японского краба-стригуна в российских водах Японского моря
(тыс.т)

1996	1997	1998	1999	2000
3,89	5,29	4,29	4,51	3,53
2001	2002	2003	2004	2005
6,85	9,01	10,38	6,6	2,77

Таким образом, отмеченное выше влияние промысла, отсутствие активных миграций, высокий травматизм особей и пока еще недостаточные знания биологии этого вида, должны предполагать стратегию его промыслового освоения, отличающуюся от таковой при эксплуатации шельфовых видов стригунов, продуктивность которых выше, а промысел не оказывает такого сильного воздействия на их популяции. Возможным вариантом, на наш взгляд, может быть схема периодичности его промысла, при которой этот объект в полной мере осваивается только при высоких запасах, после чего промысел полностью прекращается до их восстановления, возможно, на 5-6 лет.

Литература

- Мирошников В.В., Кобликов В.Н., Родин В.Е. 2000. Краб-стригун японикус: перспективы промысла в российских водах. Рыбное хозяйство. 2. С. 25-27.
- Мясников В.Г., Архипов А.А. 2004. Глубоководный «красный» краб-стригун японикус Японского моря. Рыбное хозяйство. 5. С. 45-49.
- Родин В.Е. Блинов Ю.Г., Мирошников В.В. 1997. Ресурсы крабов в российской экономической зоне дальневосточных морей. Рыбное хозяйство. 6. С. 27-29.