

О нахождении молоди камчатского краба в открытой части Баренцева моря

Канд. биол. наук П.Н. Золотарев – ПИНРО

Камчатский краб, интродуцированный в Баренцево море в 60-е годы, к настоящему времени образовал самовоспроизводящуюся популяцию. Он регулярно встречается в уловах драг во время съемок запасов исландского гребешка, проводимых ПИНРО с 1987 г., и при промысле гребешка. Однако в довольно значительных количествах он стал фиксироваться только начиная с 2000 г. До настоящего времени прилов краба при промысле гребешка детально не анализировался.

Цель исследования – изучение динамики распространения камчатского краба в Восточном Прибрежном районе Баренцева моря по данным драговых съемок, его размерного состава и оценка величины прилова при промысле гребешка.

Сбор материала по крабу осуществлялся при исследованиях сырьевой базы исландского гребешка в Восточном Прибрежном районе Баренцева моря, регулярно проводившихся ПИНРО в 1987 – 2006 гг. с помощью промысловых гребешковых драг и трала Сигсби. В уловах оценивали численность камчатского краба, его размер (ширину карапакса – с точностью до 1 мм) и пол. Для анализа размерного состава использованы данные за период 1991 – 2006 гг.

Встречаемость краба определяли как отношение числа драгирований с наличием краба в улове к общему числу драгирований в районе исследований. Годовой объем прилова краба рассчитывался как произведение числа драгирований за год, осуществленных при промысле гребешка, на частоту встречаемости краба в уловах и на среднее количество крабов в результативных уловах (т.е. в уловах, где содержался краб).

До 1994 г. камчатского краба находили только в прибрежной зоне Кольского полуострова. В 1995 г. он стал встречаться на Святоносском поселении гребешка практически на всей его акватории, но до 1999 г. прилавливался единично, в основном в летний период (рис. 1, А). Встречаемость краба в уловах драг составляла 0,1–0,3 % (таблица).

В 2000 г. встречаемость краба в прилове гребешка на Святоносском поселении возросла до 3,4 % (т.е. в 11 раз), при этом он стал ловиться в течение всего года (рис. 1, Б). В последующие годы она продолжала увеличиваться и в 2006 г. достигла 51,8 %.

Обычно за одно драгирование вылавливалось от 1 до 15 экз. краба. В 2005 – 2006 гг. численность крупных крабов в уловах оставалась такой же, но в отдельных уловах встречалось несколько сотен экземпляров молоди с шириной карапакса 50–60 мм.

В прибрежной зоне в 1987 – 1992 гг. в уловах встречались крабы с шириной карапакса 75–165 мм. На Святоносском поселении в 1995 – 1999 гг. преобладали крупные самцы с шириной карапакса 105–215 мм и неполовозрелые самки. В связи с малочисленностью находок в эти годы (поймано всего восемь крабов), построить график размерного состава не представлялось возможным. В 2000 – 2002 гг., когда встречаемость краба резко увеличилась, уловы в основном были представлены самцами с шириной карапакса 100–150 мм и – в небольшом количестве – самками (рис. 2, А).

В последующие годы диапазон размеров краба значительно расширился за счет появления молоди (рис. 2, Б). Доля самцов промыслового размера (крупнее 150 мм) в 2000 – 2001 гг. была низкой – 2–5 %. В 2002 – 2003 гг. она резко увеличилась, достигнув 45 % от численности самцов, а в 2006 г. снова снизилась – до

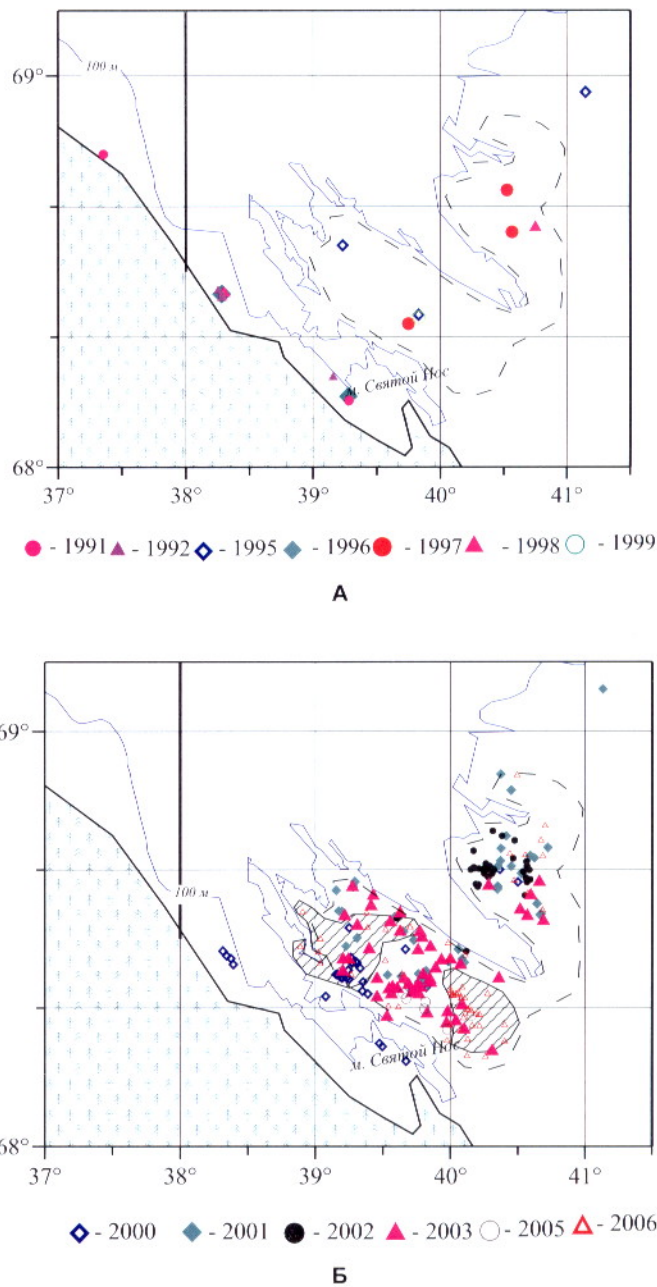


Рис. 1. Места обнаружения камчатского краба при драгировании в Восточном Прибрежном районе Баренцева моря в 1991 – 1999 гг. (А) и 2000 – 2006 гг. (Б) [штриховой линией обозначена граница святоносского скопления; заштрихованные участки – места обитания молоди в 2006 г.]

7 %. Вероятно, численность промысловых самцов зависела от их сезонных миграций на мелководные участки моря. В 2003 – 2006 гг. среди половозрелых особей (ширина карапакса – более 100 мм) в уловах преобладали самки с икрой.

Встречаемость и годовой объем прилова краба при промысле гребешка на Святоносском поселении в 1995 – 2006 гг.

Год	Количество драгирований за год	Встречаемость крабов, %	Среднее кол-во крабов в прилове, экз. за одно драгирование	Прилов крабов за год, экз.
1995	14900	0,4	1	66
1996	17190	0,6	1	100
1997	22805	0,2	1	55
1998	19970	0,1	1	26
1999	21075	0,3	1	57
2000	26005	3,4	3,4	2971
2001	29135	3,3	3,0	2841
2002	25590	4,2	2,4	2555
2003	13255	3,5	1,9	891
2004	3805	3,5	1,9	253
2005	8195	13,5	1,9	2096
2006	1805	51,8	5,3	4955

Примечание. В 2005 и 2006 гг. годовой прилов крабов оценен без учета случайных больших уловов молоди размером 50–60 мм.

Молодь краба размером 30–40 мм на Святоносском поселении гребешка впервые была обнаружена в 2003 г., однако ее численность была относительно небольшой. Осенью 2005 г. в южной части поселения в уловах промысловых драг обнаружены мальки камчатского краба размером 10–11 мм. Тщательное обследование всего Святоносского поселения, выполненное с помощью трала Сигсби и промысловых драг в 2006 г., выявило, что годовики камчатского краба размером от 7 до 15 мм обитают на двух участках общей площадью около 560 км² на глубинах от 60 до 98 м (см. рис. 1, Б). Средняя плотность их поселений составляла около 8 экз/100м², общая численность оценена в 45 млн особей.

При этом на западном участке встречались годовики краба и взрослые особи, а на восточном – как годовики, так и молодь старших возрастных групп с шириной карапакса 50–60 мм в возрасте 3–4 лет.

Оценить численность такой молоди не представлялось возможным, так как она образует очень плотные агрегации на небольшой площади и ведет весьма подвижный образ жизни [Левин В.С. Камчатский краб *Paralithodes camtschaticus*. Биология, промысел, воспроизводство. С.-Пб.: Ижица, 2001. 198 с.; Павлов В.Я. Жизнеописание краба камчатского *Paralithodes camtschaticus* (Tilesius, 1885). М.: Изд-во ВНИРО, 2003. 110 с.]. По сообщениям членов команды судна, иногда поднимали полные драги с такой молодью.

Места концентраций годовиков камчатского краба совпадали с участками высокой численности молоди гребешка. Причины этого еще предстоит выяснить. Вероятно, ими могут быть сходство экологических требований при оседании личинок обоих видов. Наблюдения 2006 г. дали основание предполагать, что Святоносское поселение стало районом нереста и нагула молоди камчатского краба в Баренцевом море, по крайней мере, с 2002 г. Судя по размерному составу, в настоящее время здесь в значительном количестве обитает молодь в возрасте до 4 лет.

Очевидно, что массовые находки молоди камчатского краба на скоплениях гребешка на значительном удалении от берега (от 7 до 20 миль) на довольно больших глубинах – это показатель эффективного нереста самок, появившихся на Святоносском поселении гребешка в последние годы. Песчаный грунт с примесью ракушки на поселениях гребешка обеспечивает надежное укрытие молоди камчатского краба и расширяет площади, пригодные для ее развития в Баренцевом море.

В соответствии с литературными данными о жизненном цикле камчатского краба, его годовики обитают в прибрежной зоне

на глубинах до 30 м, а в возрасте 3–4 лет краб мигрирует на большую глубину [Левин, 2001; Павлов, 2003]. Обнаружение скопленной молоди камчатского краба на больших глубинах, вдали от берегов, дополняет наши знания о его биологии, показывая, что краб имеет большую экологическую пластичность, чем нам представлялось ранее.

Одной из причин расширения акватории, пригодной для размножения краба в Баренцевом море, могло явиться повсеместное повышение температуры воды, наблюдаемое здесь с 2001 г. [Состояние биологических сырьевых ресурсов Баренцева моря и Северной Атлантики на 2006 г. Мурманск: Изд-во ПИНРО, 2006. 99 с.]. К такому распределению молоди могло привести сходство гребешковой банки с прибрежным повышением рельефа. В этом случае можно предположить, что краб будет способен размножаться на огромных по площади мелководьях юго-восточной части Баренцева моря, где имеются подходящие условия.

Общий годовой объем прилова краба при промысле гребешка на Святоносском поселении в 1995 – 1999 гг. был невелик и составлял менее 100 экз. (см. таблицу). В 2000 – 2002 гг. он увеличился до 3000 экз., в 2003 – 2004 гг. снизился, а в 2005 – 2006 гг. – снова возрос, в связи со значительным увеличением встречаемости краба в уловах.

Краб в уловах гребешковых драг, как правило, был сильно травмирован. У многих особей были оторваны конечности или поврежден карапакс. Часть крабов раздавливалась и становилась нежизнеспособной. Однако относительно низкая численность годового прилова краба в сравнении с динамикой роста его общего запаса в эти годы [Камчатский краб в Баренцевом море. Мурманск: Изд-во ПИНРО, 2003. 383 с.] позволяет предположить, что промысел гребешка не наносит значительного ущерба запасу краба.

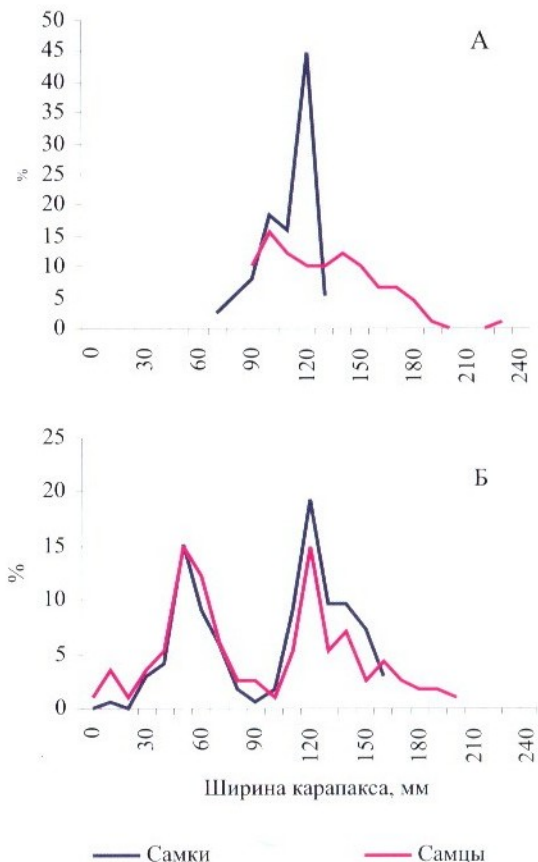


Рис. 2. Размерный состав камчатского краба в районе Святоносского поселения гребешка в 2000 – 2002 гг. (А) и 2003 – 2006 гг. (Б)

Таким образом, исследования прилова камчатского краба при промысле исландского гребешка на Святоносском поселении в Баренцевом море выявили, что за последние 10 лет он прилавливался здесь во все возрастающем количестве. В 2003 г. обнаружена молодь краба, а с 2005 – 2006 гг. отмечено появление обширных поселений годовиков краба на глубинах 60–100 м, что дополняет наши знания о биологии размножения вида. Будут ли такие поселения устойчивы во времени – пока утверждать нельзя. В случае их устойчивости камчатский краб может значительно расширить акваторию, пригодную для его размножения.

Автор благодарит сотрудников ПИПРО Б.И. Беренбойма, Е.Н. Гудимову и М.А. Пинчукова за ценные замечания, высказанные при подготовке статьи, и сотрудника ВНИРО М.В. Переладова – за предоставленное фото молоди камчатского краба.



Zolotarev P.N.

On occurrence of king crab juveniles in the open part of the Barents Sea

King crab was first found in the eastern Barents Sea (off the Seven Islands Archipelago) in 1987. Before 1994 the crab occurred only in the coastal zone, their carapace size varying from 75 to 165 mm. In 1995-1999 single large males were caught in the open sea (near Svyatoy Nos Iceland scallop settlement). Since 2000 females with eggs appear in catches. In 2003 the crab juveniles (with 30-40 mm carapace length) were found for the first time; in 2005-2006 large aggregations of crab fries (of size 7-15 mm) were observed. Juveniles were being caught in 20-miles zone, at the depths of 60-100 m. In 2006, the abundance of yearlings was estimated at 45 million specimens, the area of the settlement exceeded 560 km². The crab reproduction in the open Barents Sea makes it clear that the species is characterized by high ecological plasticity.

ПО СООБЩЕНИЯМ СМИ

● О вылове водных биоресурсов за 10 месяцев 2007 г. в сравнении с аналогичным периодом 2006 г.

За 10 месяцев 2007 года вылов водных биоресурсов рыбохозяйственными организациями во всех районах Мирового океана составил 2848,5 тыс. т, что на 16,8 тыс. т (0,6%) больше, чем за аналогичный период 2006 года (2831,7 тыс.т).

1. Во внутренних морских водах, территориальном море, исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях вылов составил 2179,2 тыс. т. В сравнении с аналогичным периодом 2006 года (2097,7 тыс. т) вылов увеличился на 81,5 тыс. т (3,9%), в том числе:

Дальневосточный бассейн

Вылов составил 1851,7 тыс. т, что на 91,9 тыс. т (5,2%) больше, чем за аналогичный период 2006 года (1759,8 тыс. т), в том числе:

вылов минтая составил 1057,8 тыс. т (929,7 тыс. т в 2006 году), что на 128,1 тыс. т (13,8%) больше, чем за аналогичный период 2006 года;

вылов сельди составил 87,9 тыс. т (154,1 тыс. т в 2006 году), что на 66,2 тыс. т (43,0%) меньше, чем за аналогичный период 2006 года;

вылов сайры составил 71,3 тыс. т (56,3 тыс. т в 2006 году), что на 15,0 тыс. т (26,6%) больше, чем за аналогичный период 2006 года;

вылов тихоокеанских лососей по оперативным данным за 10 месяцев 2007 года составил 319,0 тыс. т, что на 34,0 тыс. т больше, чем в целом за 2006 год.

Северный бассейн (Баренцево и Белое моря)

Вылов водных биоресурсов составил 250,9 тыс. т, в сравнении с аналогичным периодом 2006 года (231,9 тыс. т) вылов увеличился на 19,0 тыс. т (8,2%) за счет большего вылова пикши (+15,5 тыс. т), зубатки (+2,8 тыс. т), гребешка (+1,0 тыс. т) и краба камчатского (+1,2 тыс.т).

Балтийское море

Вылов водных биоресурсов составил 30,8 тыс. т. В сравнении с аналогичным периодом 2006 года (38,4 тыс. т) вылов уменьшился на 7,6 тыс. т (19,8%) за счет недолова шпрота (кильки) (-7,1 тыс. т) из-за слабой промысловой обстановки.

Азовское и Черное моря

Вылов составил 20,2 тыс. т. В сравнении с аналогичным периодом 2006 года (23,2 тыс. т) вылов уменьшился на 3,1 тыс. т (13,3%), в основном за счет недолова шпрота (-2,4 тыс. т) и хамсы (-0,2 тыс. т) из-за слабой промысловой обстановки.

Каспийское море

Вылов кильки составил 13,2 тыс. т. В сравнении с аналогичным периодом 2006 года (14,9 тыс. т) вылов уменьшился на 1,8 тыс. т (11,7%) из-за слабой промысловой обстановки.

2. В зонах иностранных государств, в конвенционных районах и открытой части Мирового океана вылов составил 669,3 тыс. т. В сравнении с аналогичным периодом 2006 года (734,1 тыс. т) вылов уменьшился на 64,8 тыс. т (8,8%), в основном за счет недолова скумбрии (-25,0 тыс. т) и ставриды (-33,7 тыс. т) в зоне Марокко и путассу, в районе регулирования НЕАФК (-55,3 тыс.т).