

## ТРАВМАТИЗМ НЕКОТОРЫХ ШЕЛЬФОВЫХ И ГЛУБОКОВОДНЫХ ВИДОВ КРАБОВ-СТРИГУНОВ ОХОТСКОГО И ЯПОНСКОГО МОРЕЙ

**П.А. Федотов, А.Н. Деминов**

*Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр  
(ФГУП ТИНРО-центр), Владивосток*

### TRAUMATISM SOME SPECIES SHELF AND DEEP WATER OF TANNER CRABS OF THE OKHOTSK AND JAPAN SEAS

**P.A. Fedotov, A.N. Deminov**

*Pacific Research Fisheries Centre (TINRO-centre), Vladivostok*

В результате исследований, проведенных в апреле – июне 2009 г. на Западной Камчатке, в северо-западной части Японского моря и у берегов Восточного Сахалина были получены данные по травматизму (отсутствие конечностей) шельфовых и глубоководных крабов-стригунов рода *Chionoecetes*.

Размерный состав самцов крабов-стригунов разной степени травмированности показан на рисунке.

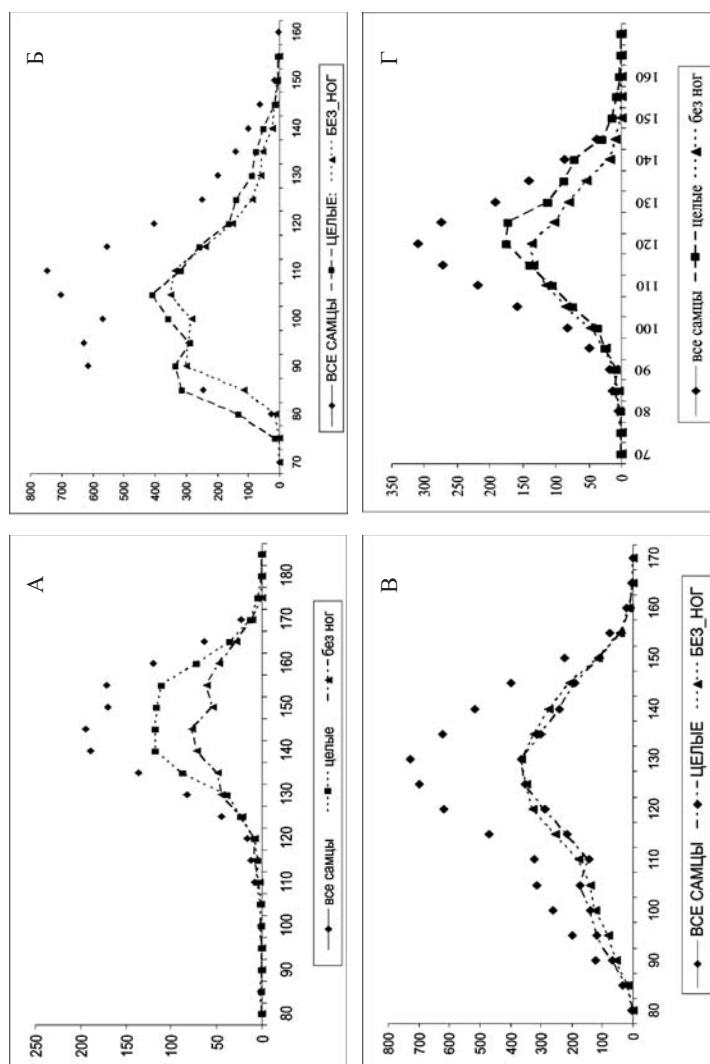
Размерный состав целых самцов краба-стригуна Бэрда (*Chionoecetes bairdi*) несколько отличался от такового травмированных. Распределение размеров неповрежденных крабов носило мономодальный характер, у травмированных особей оно было ближе к бимодальному (рис., А).

Размерные показатели обеих групп самцов краба-стригуна Бэрда практически не отличались. У целых промысловых особей средний размер был равен 146,3 мм по ШК, у травмированных – 146,4 мм; у непромысловых – соответственно 122,8 и 121,9 мм.

Доля травмированных самцов, у которых отсутствовала одна или большее количество ходильных ног, в районе промысла у берегов юго-западной Камчатки составляла 39,7 %. С увеличением глубины обитания относительное количество таких самцов заметно уменьшалось – до 41,0 % на глубинах 52–69 м и до 30,7 % на глубинах свыше 70 м.

Среди крабов непромысловых размеров чаще, чем среди промысловых, встречались особи с утраченными конечностями. У непромысловых самцов коэффициент экстенсивности был равен 0,52, у промысловых – 0,38. Коэффициент интенсивности самцов, как и коэффициент экстенсивности, был хоть и незначительно, но выше у крабов непромыслового размера (табл. 1).

Первый из этих коэффициентов рассчитывали по формуле  $CI=a/n$ , где  $CI$  – коэффициент экстенсивности повреждений,  $a$  – количество особей, утративших хотя бы одну ногу,  $n$  – общее количество проанализированных особей; второй –  $GI=1-(L/10n)$ , где  $GI$  – коэффициент интенсивности повреждений,  $L$  – количество ног у проанализированных особей,  $n$  – количество всех проанализированных особей.



Размерный состав самцов разной степени травмированности: по оси абсцисс – ширина карапакса (ШК), мм; по оси ординат – количество экз. (А – краб-стригун Бурда южной части Камчатско-Курильской подзоны, Б – японский краб-стригун северо-западной части Японского моря, В – краб-стригун ангулятус северной части Восточно-Сахалинской подзоны, Г – краб-стригун ангулятус центральной части Восточно-Сахалинской подзоны)

Таблица 1. Параметры поврежденности популяций самцов крабов-стригунов

Вид	CI ♂♂		GI ♂♂	
	непром.	пром.	непром.	пром.
<i>Ch. bairdi</i>	0,52	0,38	0,08	0,05
<i>Ch. japonicus</i>	0,48	0,41	0,06	0,05
<i>Ch. angulatus</i> (у северной части Восточного Сахалина)	0,47	0,51	0,07	0,08
<i>Ch. angulatus</i> (у центральной части Восточного Сахалина)	0,51	0,41	0,08	0,06

Прим.: CI – коэффициент экстенсивности, GI – коэффициент интенсивности.

Среди травмированных самцов стригуна Бэрда чаще всего встречались крабы, у которых отсутствовала одна конечность (68,0 % всех травмированных особей). Максимальное количество отсутствующих конечностей у одной особи этого вида оказалось равным 4, однако доля таких крабов среди травмированных особей была очень низкой – 2,1 % (табл. 2).

Таблица 2. Частота встречаемости количества отсутствующих ног (1–4) у самцов крабов-стригунов, %

Вид	Количество отсутствующих ног, шт.				
	1	2	3	4	5
<i>Ch. bairdi</i>	68,0	22,6	7,3	2,1	0
<i>Ch. japonicus</i>	69,1	24	5,5	1,4	0
<i>Ch. angulatus</i> (у северной части Восточного Сахалина)	62,0	27,2	8,4	1,9	0
<i>Ch. angulatus</i> (у центральной части Восточного Сахалина)	66,3	25,2	7,0	1,3	0,2

Размерный состав целых самцов японского краба-стригуна *Ch. japonicus* не отличался от размерного состава травмированных особей. Отчетливо видно, что бимодальный характер размерного распределения характерен как для травмированных самцов, так и для целых крабов (рис., Б).

Размерные показатели обеих групп самцов японского краба-стригуна практически не отличались. У целых промысловых особей средний размер равен 115,3 мм по ШК, у травмированных – 112,4 мм; у непромысловых – соответственно 91,4 и 91,0 мм.

Среди крабов непромысловых размеров чаще, чем среди промысловых, встречались особи с утраченными конечностями. У непромысловых самцов коэффициент экстенсивности равен 0,48, у промысловых – 0,41. Коэффициент интенсивности самцов этого вида, как и коэффициент экстенсив-

ности, также был хоть и незначительно, но выше у крабов непромыслового размера (табл. 1).

Среди травмированных самцов японского краба-стригуна чаще всего встречались крабы, у которых отсутствовала одна конечность (69,1 % от численности травмированных особей). Максимальное количество отсутствующих конечностей у одной его особи было равно 4, доля таких крабов среди травмированных особей была низкой – 1,9 % (табл. 2).

Размерный состав целых самцов краба-стригуна ангулятуса *Ch. angulatus* у Восточного Сахалина не отличался от размерного распределения травмированных. Отчетливо видно, что мономодальный характер размерного распределения для двух районов исследований был характерен как для травмированных самцов, так и для целых крабов (рис., В, Г).

Размерные показатели обеих групп практически не отличались, как северной, так и центральной частей Восточно-Сахалинской подзоны. У целых промысловых особей средний размер был равен 128,0 и 124,3 мм, у травмированных – 129,4 и 121,3 мм соответственно. У целых непромысловых особей средний размер был равен 98,4 и 101,7 мм, у травмированных – 99,0 и 101,8 мм соответственно.

Как правило, среди непромысловых крабов этого вида чаще, чем среди промысловых, встречаются особи с утраченными конечностями, исключение может представлять только краб-стригун ангулятуса из северной части данного района, где его особи промысловых размеров по уровню травматизма превосходили крабов непромыслового размера. В отличие от центрального района, коэффициент экстенсивности у промысловых самцов был выше, чем у непромысловых, и составлял 0,51 против 0,47 (табл. 1).

Среди травмированных самцов краба-стригуна ангулятуса чаще всего встречались крабы, у которых также отсутствовала одна конечность (62,0 % – в северной части и 66,3 % – в центральной части). Максимальное количество отсутствующих конечностей у одной особи в северной части оказалось равным 4, однако доля таких крабов среди травмированных особей была низкой – 1,9, у центральной части максимальное количество отсутствующих ног было равно 5, но их доля была минимальной – 0,2 % (табл. 2).

Вышеприведенные данные свидетельствуют о том, что у трех видов крабов-стригунов, имеющих промысловое значение в Японском и Охотском морях, максимальный коэффициент интенсивности у самцов промыслового размера зафиксирован у краба-стригуна ангулятуса у северной части Восточного Сахалина – 0,51, у остальных крабов-стригунов он был примерно одинаковый. Среди особей непромыслового размера наибольший коэффициент интенсивности отмечен у краба-стригуна Бэрда Западно-Камчатской подзоны и у краба-стригуна ангулятуса – 0,52 и 0,51 % соответственно.

Среди самцов крабов-стригунов максимальное количество отсутствующих конечностей у одной особи зарегистрировано у *Ch. angulatus* из центральной части Восточного Сахалина – 5. У остальных крабов оно было равным 4.