

КРАБЫ И КРАБОИДЫ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИЧИНОК ПРОМЫСЛОВЫХ КРАБОВ В РАЙОНЕ ЮЖНЫХ КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ ВЕСНОЙ-ЛЕТОМ 2005 г.

Е.В. Абрамова

Сахалинский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (СахНИРО),
г. Южно-Сахалинск

DISTRIBUTION OF COMMERCIAL CRABS LARVAE NEAR THE SOUTHERN KURIL ISLANDS DURING SPRING-SUMMER 2005

Материалом для данной работы послужили результаты двух планктонных съемок, проведенных в районе Южных Курильских островов весной-летом 2005 г.: первая – 12-15 мая (50 станций), вторая – 3-4 июля (12 станций). Сбор планктона осуществлен научной группой СахНИРО с борта шхуны РСХ-2484 и НПС "Дмитрий Песков". Отбор планктонных проб выполняли постанционно, круглосуточно, икорной сетью ИКС-80 ($d=0,8$ м, $S=0,5$ м², газ № 14) в соответствии с "Инструкцией по сбору и первичной обработке планктона в море" [Инструкция..., 1980]. На каждой станции лов планктона осуществляли вертикально в слое 100-0 м, на меньших глубинах тотально: дно-поверхность. Минимальная глубина в районе отбора проб составила 9 м, максимальная – 140 м.

В лабораторных условиях из каждой пробы выбирали личинок крабов, просчитывали, определяли вид и стадию развития. В общей сложности было просмотрено 1529 экземпляров. Определение личинок крабов и их возрастных стадий проводили с использованием работ отечественных и зарубежных ученых [Макаров, 1966, Сато, 1958, Курата, 1956, 1963а, 1963б]. Полученные количественные данные были пересчитаны в соответствии с "Инструкцией по обработке проб планктона счетным методом" [Инструкция..., 1978] на 1 м² поверхности моря и нанесены на карты. Кроме того, для каждого вида был определен индекс развития личинок.

В мае 2005 г. личинки промысловых видов крабов были довольно широко распространены практически по всей акватории района исследований, однако их наиболее плотные скопления были сосредоточены в Южно-Курильском проливе у побережья о. Кунашир. В целом полученная картина во многом повторяла распределение личинок крабов, описанное А. К. Клитиным [1992] по результатам планктонных работ 1998-1999 гг. В частности, для большинства видов личинок совпадали зоны максимальных уловов.

Наибольшие уловы личинок крабов в период проведения первой планктонной съемки имели место в районе 43°57' с. ш. и 145°50' в. д. над глубиной 31 м при температуре поверхностного слоя воды +2,6°C и солености 32,3 ‰. На данной станции плотность скоплений личинок крабов составила 1364 экз./м², из них 99 % приходилось на личинок пятиугольного волосатого краба, 1% на личинок колючего краба. В ходе проведения второй съемки, наибольшие уловы личинок крабов наблюдали в северной части Южно-Курильского пролива (район 44°10' с. ш. и 146°38' в. д.) над глубиной 140 м при температуре поверхностного слоя воды +11,2°C и солености 33,4 ‰. На данной станции плотность скоплений личинок краба-стригуна бэрди составила 18 экз./м².

В мае в районе исследований частота встречаемости личинок промысловых видов крабов составила 88 %, средняя плотность образуемых скоплений – 68 экз./м². К началу июля частота встречаемости личинок крабов снизилась до 67%, а средняя плотность скоплений – до 5 экз./м². Наиболее широко распространенными в районе Южных Курил, как и в предыдущие годы исследований, являлись личинки пятиугольного волосатого и колючего крабов, значительно реже встречались личинки четырехугольного волосатого краба и стригуна бэрди. Случаи поимки личинок камчатского краба оказались единичными. В отличие от данных, полученных

А. К. Клитиным в 1998-1999 гг. [Клитин, 2002], личинок синего краба обнаружено не было.

Личинки колючего краба были довольно многочисленны по результатам планктонной съемки, проведенной в мае 2005 г. К сожалению, не удалось провести повторную съемку в середине июня. В результате, в начале июля личинки колючего краба обнаружены не были, что, по всей видимости, свидетельствует о завершении планктонного периода в развитии данного вида. Скорее всего, переход личинок на стадию глаукотоз и массовое оседание последних происходят в июне.

Доля зоо колючего краба среди личинок других видов составила 18 %, частота встречаемости – 50 %. Личинки колючего краба были распространены на общей площади 4357 км² над глубинами 15-88 м, средняя плотность их скоплений не превышала 22 экз./м². Температура поверхностного слоя воды в районе распределения личинок варьировала от +0,8°C до +4,3°C (средняя +2,0°C), а соленость – от 32,2 до 32,8 ‰ (средняя 32,5 ‰).

Наибольших значений (230 экз./м²) плотность скоплений личинок колючего краба достигла в Южно-Курильском проливе близ островов Полонского и Зеленый (43°39' с. ш., 146°09' в. д.) над глубиной 29 м при температуре воды +2,4°C и солености 32,5 ‰. Полученные значения плотности скоплений личинок вполне сопоставимы с данными, полученными в 1998-1999 гг. [Клитин, 2002]. На основании последнего можно сделать вывод об относительной стабильности численности популяции колючего краба Южных Курил.

Личинки колючего краба находились на разных стадиях развития, при этом 63 % приходилось на стадию зоо II, индекс развития личинок составил 2,3. Средняя плотность скоплений была минимальной для зоо I (3 экз./м²), максимальной – для зоо II (16 экз./м²). Из полученных данных видно, что к середине мая нерест самок колючего краба практически завершен и идет активный переход личинок на стадию зоо III, плотность скоплений которых достигает 14 экз./м². Единичные уловы зоо I были отмечены на юге Малой Курильской гряды, а также в прибрежной зоне о. Кунашир. Распределение личинок на стадиях зоо II и III было сходным. Наиболее плотные их скопления располагались в Южно-Курильском проливе в районе островов Полонского и Зеленый.

Диапазон глубин, над которыми были встречены личинки колючего краба, составил 15-88 м. При этом, средняя плотность скоплений зоо была максимальной (29 экз./м²) над глубинами 15-46 м. Распределение личинок на стадиях зоо I и III ограничивалось глубинами 46 и 39 м соответственно.

В настоящее время численность взрослых особей камчатского краба у Южных Курил значительно сократилась. Несколько экземпляров зоо II камчатского краба было поймано в мае на станции с координатами 48°45' с. ш. и 140°30' в. д. над глубиной 108 м при температуре поверхностного слоя воды +0,6°C.

В мае 2005 г. зоо I-IV четырехугольного волосатого краба были встречены в уловах на 36% всех выполненных станций над глубинами 20-136 м. Температура поверхностного слоя воды в районе распределения личинок варьировала от +0,8°C до +2,9°C (средняя +1,2°C), соленость воды колебалась в пределах 32,4-32,8‰. Наибольших значений (6 экз./м²) плотность скоплений личинок данного вида достигла в центральной и северной частях Южно-Курильского пролива (участок акватории 43°53'-44°20' с. ш.) над глубинами 32-136 м при температуре воды от +0,9 до +1,2°C и солености 32,7 ‰. Большинство личинок находились на стадии зоо I, индекс развития составил 1,4. В период выполнения второй планктонной съемки личинки четырехугольного волосатого краба не были обнаружены. Вероятно, как и у колючего краба, большинство личинок данного вида к началу июля уже осело.

По сравнению с данными 1998-1999 гг. [Клитин, 2002] численность личинок пятиугольного волосатого краба возросла. Зоо I-IV данного вида в мае 2005 г. были отмечены в уловах 76% всех выполненных станций над глубинами 13-101 м при поверхностной температуре воды от +0,8 до +4,3°C (средняя +1,8°C) и солености 32,2-32,8‰ (средняя 32,5 ‰). Средняя плотность образуемых скоплений составила 63 экз./м². Максимальный улов (1350 экз./м²) был зарегистрирован в Южно-Курильском проливе у побережья о. Кунашир (43°57' с. ш. и 145°50' в. д.) над глубиной 31 м при температуре поверхностного слоя воды +2,6°C и солености 32,3 ‰. Среди всех личинок 83 % приходилось на стадию зоо II, индекс развития личинок составил 1,9.

В начале июля 2005 г. личинки пятиугольного волосатого краба на стадии мегалопа были

встречены над глубинами 27-64 м при температуре воды +6,6-+9,2°C и солености 32,4-33,1 ‰. Присутствие в планктоне мегалоп свидетельствует об активно идущих процессах оседания личинок. Максимальный улов (10 экз./м²) был зарегистрирован в проливе Шпанберга на станции с координатами 43°49' с. ш. и 146°26' в. д. над глубиной 57 м при температуре поверхностного слоя воды +6,9°C и солености 32,9 ‰. Средняя плотность скоплений мегалоп не превышала 5 экз./м². Распределение мегалоп данного вида крабов ограничивалось изобатой 100 м. При этом максимальная средняя плотность скоплений (7 экз./м²) зарегистрирована в диапазоне глубин 57-64 м, где, по всей видимости, и происходит их оседание.

Нерест самок и развитие личинок у краба-стригуна бэрди, по сравнению с другими видами, происходит в более поздние сроки. Так, в мае единственная личинка стадии зоза I была встречена в Южно-Курильском проливе на станции с координатами 43°55' с. ш. и 146°41' в. д. над глубиной 86 м при температуре поверхностного слоя воды +1,1°C и солености воды 32,8 ‰. Наиболее широко личинки данного вида крабов были представлены в период проведения второй съемки. Наибольших значений (18 экз./м²) плотность скоплений личинок достигла в северной части Южно-Курильского пролива (44°10' с. ш. и 146°38' в. д.) над глубиной 140 м при температуре поверхностного слоя воды +11,2°C и солености 33,4‰. Средняя плотность скоплений не превышала 7 экз./м². В количественном плане среди личинок доминировали зоза I. Индекс развития личинок составил 1,4. Диапазон глубин, над которыми были встречены личинки стригуна бэрди, был наиболее широким и составил 20-140 м. Средняя плотность скоплений была максимальной (12 экз./м²) над глубинами 100-140 м.

Литература

- Инструкция** по обработке проб планктона счетным методом. Иркутск: ИГУ, 1978. 44 с.
- Инструкция** по сбору и первичной обработке планктона в море. Владивосток: ТИНРО, 1980. 45 с.
- Клитин А.К.** 2002. О распределении личинок промысловых крабов у Южных Курильских островов в 1998 и 1999 гг. Изв. ТИНРО. Т. 131. С. 266-283.
- Макаров Р.Р.** 1966. Личинки креветок, раков-отшельников и крабов западно-камчатского шельфа и их распределение. М. Наука. 164 с.
- Kurata H.** 1956. The larval stages of *Paralithodes brevipes* (Decapoda, Anomura). Bull. of Hokkaido Reg. Fish. Res. Lab. № 14. P. 25-32.
- Kurata H.** 1963a. Larvae of Decapoda Crustacea of Hokkaido 1. Atelecyclidae (Atelecyclinae). Bull. of Hokkaido Reg. Fish. Res. Lab. № 27. P. 13-24.
- Kurata H.** 1963b. Larvae of Decapoda Crustacea of Hokkaido 2. Majidae (Pisinae). Bull. of Hokkaido Reg. Fish. Res. Lab. № 27. P. 25-31.
- Sato S.** 1958. Studies on larval development and fishery biology of king crab, *Paralithodes camtschatica* (Tilesius). Bull. of Hokkaido Reg. Fish. Res. Lab. № 17. P. 1-102.