

ЛИНЬКА ЯПОНСКОГО МОХНАТОРУКОГО КРАБА *ERIOCHEIR JAPONICUS* В ВОДОЕМАХ ПРИМОРЬЯ

Е.Г. Семенькова

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

MOLTING OF JAPANESE MITTEN CRAB *ERIOCHEIR JAPONICUS* IN PRIMORYE FRESH-WATER RESERVOIRS

Японский мохнаторукий краб *Eriocheir japonicus* – катадромный вид – распространен в реках, протоках, эстуариях, лагунах и озерах Японии, Корейского полуострова, западной части о. Тайвань и южной части дальневосточного региона России (Сахалин, Приморье) [Виноградов, 1950; Morita, 1974]. До недавнего времени сведения по биологии *E. japonicus* в водах России были очень ограниченными [Дулькейт, 1937]. Лишь в последние годы были выяснены некоторые вопросы его биологии [Барабанчиков, 2002; Олифиренко и др., 2004; Корниенко, Корн, 2005; Семенькова, 2005; Семенькова, Шаповалов, 2005].

Для отлова крабов использовали специализированные ловушки. У пойманных животных штангенциркулем измеряли ширину карапакса с точностью до 1 мм, пол устанавливали по форме абдомена. Линочную стадию определяли по пятибалльной шкале, применяемой для большинства видов промысловых крабов, с некоторыми модификациями [Слизкин, Сафронов, 2000]. В общей сложности было проанализировано 2700 экз. краба.

Общеизвестно, что развитие и рост ракообразных сопровождается линьками. Во время линьки происходит смена старого панциря на новый, увеличение массы тела, изменение его формы, обновление всех внутренних органов и регенерация оторванных конечностей. Процесс линьки протекает в короткий промежуток времени, по сравнению с периодом между двумя последовательными линьками. Продолжительность межлиночного периода у ракообразных меняется по мере их роста. Максимальное количество линек приходится на начальный этап развития и роста малька, а при старении линька протекает один раз в год.

У японского мохнаторукого краба *Eriocheir japonicus* в южном и северном Приморье протекание линьки имеет свои особенности. По данным 2003-2005 гг. весной в р. Раздольная (южное Приморье) все пойманные животные находились в межлиночной фазе. В третьей декаде августа доля готовящихся к линьке (0-я линочная стадия) и перелинявших крабов (1-я и 2-я линочные стадии) составила более 50 % от общего числа проанализированных особей (39,6, 12,5 и 4,1 %, соответственно). При этом доля крабов с твердым панцирем (3-я линочная стадия) составила 43,8 %. В начале сентября уже у 98,4 % особей карапакс был твердым, доля же крабов с мягким панцирем (1-я линочная стадия) была минимальна и составила 0,8 %.

В р. Артемовка (южное Приморье) первые единичные линяющие особи в уловах появились в конце июля, а в третьей декаде августа основу уловов составляли крабы, находящиеся на 1-й и 2-ой линочных стадиях. С начала и до середины сентября доля особей, находящихся на 1-й линочной стадии, снизилась с 13,7 до 3,1 %. В октябре практически все исследованные особи (99,6 %) имели твердый панцирь, а доля крабов с мягким панцирем составила всего 0,4 %. В начале ноября все особи имели твердый панцирь. Следовательно, массовая линька в реках Раздольная и Артемовка предположительно проходила во второй половине августа.

В р. Тумановка (северное Приморье) во второй декаде августа большая часть исследованных крабов (85,2 %) уже находилась на 3-ей линочной стадии, при этом особи на 0-ой, 1-й и 2-й линочных стадиях составили 2,7, 10,2 и 1,9 %, соответственно. Следовательно, можно предположить, что в этом районе массовая линька проходила в первой декаде августа.

В результате наших исследований было установлено, что в реках Приморья японский мохнаторукий краб линяет в летне-осенний период (июль-октябрь). Полученные данные позволили охватить практически весь периода линочного процесса этого краба. Массовая линька в водоемах Приморья проходит в августе, однако, в южных и северных районах ее сроки несколько различаются. В северном Приморье линька мохнаторукого краба проходит раньше. Так, в р.

Тумановка массовая линька краба наблюдается в первой половине августа, а в реках Раздольная и Артемовка – во второй половине августа. Такие различия, на наш взгляд, вызваны адаптацией крабов к более суровым климатическим условиям в северном Приморье, в водоемах которого личинные процессы у особей менее растянуты во времени, по сравнению с южным, протекая в укороченные сроки в период благоприятных температур в водоеме (например, температура воды в р. Тумановка составляла 18°C в середине августа, тогда как в реках Раздольная и Артемовка в начале сентября – 20-24°C). Следует отметить, что линька краба приходится на самое теплое время года, когда температура воды в реках и озерах достигает максимальных значений [Ресурсы..., 1972], являясь, по-видимому, главным стимулятором этого процесса.

По данным разных авторов линяющие особи мохнаторукого краба в реках Приморья встречаются с третьей декады июня по август [Дулькейт, 1937; Барабанщиков, 2002]. Некоторые различия сроков линьки, указываемых этими авторами, с нашими данными, скорее всего, можно объяснить межгодовыми гидрологическими различиями в водоемах. Не исключаем мы также, что цитируемые выше авторы располагали более ограниченными материалами.

Следует отметить, что линька у мохнаторукого краба в водоемах Приморья проходит приблизительно в то же время, что и в Японии – с августа по октябрь [Kobayashi, Matsuura, 1995]. Однако небольшая часть особей линяет в мае-июне [Kobayashi, Matsuura, 1995, 2003]. Этот и другие вопросы биологии японского мохнаторукого краба в водоемах Приморья требуют дальнейшего изучения.

Литература

- Барабанщиков Е.И. 2002. Японский мохнаторукий краб (*Eriocheir japonicus* de Naan) эстуарно-прибрежных систем Приморского края. Изв. ТИНРО, 131. С. 228-248.
- Виноградов Л.Г. 1950. Определитель креветок, раков и крабов Дальнего Востока. Изв. ТИНРО, 33. С. 180-356.
- Дулькейт Г.Д. 1937. К экологии пресноводного краба *Eriocheir japonicus* (de Naan) в р. Суйфуне. Тр. Биол. науч.-исслед. ин-та при Томском государственном университете. Т. 4, прил.: Булл. № 1 зоологической секции Томского общ-ва испытателей природы. Томск. С. 306-309.
- Корниенко Е.С., Корн О.М. 2005. Культивирование в лабораторных условиях и особенности морфологии личинок японского мохнаторукого краба *Eriocheir japonicus* (De Naan). Изв. ТИНРО, 143. С. 35-51.
- Олифиренко А.Б., Семенькова Е.Г., Пушина О.И., Шаповалов М.Е., Братищев В.С. 2004. Некоторые данные о сезонных миграциях японского мохнаторукого краба *Eriocheir japonicus* в водах Приморья. Изв. ТИНРО, 136. С. 137-147.
- Ресурсы поверхностных вод СССР. 1972. Л.: Гидромеоиздат, 18(3). 268 с.
- Семенькова Е.Г. 2005. Некоторые вопросы биологии японского мохнаторукого краба *Eriocheir japonicus*, связанные с его размножением. Изв. ТИНРО, 143. 52-62.
- Семенькова Е.Г., Шаповалов М.Е. Некоторые биологические характеристики японского мохнаторукого краба *Eriocheir japonicus* в реках Южного Приморья в осенний период. Изв. ТИНРО (в печати).
- Слизкин А.Г., Сафронов С.Г. 2000. Промысловые крабы прикамчатских вод. Петропавловск-Камчатский: Северная Пасифика: 180 с.
- Kobayashi S., Matsuura S. 1995. Maturation and oviposition in the Japanese mitten crab *Eriocheir japonicus* (De Naan) in relation to their downstream migration. Fisheries Science, 61. P. 766-775.
- Kobayashi S., Matsuura S. 2003. Process of growth, migration, and reproduction of middle- and large-sized Japanese mitten crab *Eriocheir japonicus* (De Naan) in a Small River and its Adjacent sea coast. Benthos Research, 58(2). P. 15-28.
- Morita J. 1974. Morphological observation on the development of *Eriocheir japonicus* De Naan. Zool Mag., 83. 24-81.