

**НЕКОТОРЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ПЯТИУГОЛЬНОГО ВОЛОСАТОГО КРАБА
TELMESSUS CHEIRAGONUS (TILEISIUS)
зал. АНИВА о. САХАЛИН**

В. В. Стексова

Сахалинский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии (Южно-Сахалинск)

ВВЕДЕНИЕ

Пятиугольный волосатый краб *Telmessus cheiragonus* (Tileisius) является обычным видом в биоценозе прибрежных вод юга о. Сахалин, но по причине малых размеров и низкой численности он не относится к числу промысловых объектов. Однако в последние годы этот вид имеет спрос на японском рынке, где ценится не столько из-за мяса, которого весьма мало, сколько из-за высоких вкусовых качеств печени (Слизкин, Сафронов, 2000). Учетные траловые съемки, при которых выявлены отдельные скопления, определены плотности распределения и некоторые моменты биологии крабов, были проведены только в нескольких районах прикамчатских вод и Берингова моря (Слизкин, Сафронов, 2000; Лобакин и др., 2003). Сведений о заболеваемости и патологических отклонениях у этого краба дальневосточных морей, по литературным данным, нет. Анализ эпизоотического состояния важен не только с точки зрения возможной перспективности вида как промыслового, но и как одного из компонентов прибрежного биоценоза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Клиническому анализу было подвергнуто 60 экз. пятиугольного волосатого краба (15 экз. самцов и 45 экз. самок), выловленного в июне 2000 г. с глубины 3,5 м у берегов залива Анива с помощью каравок. У крабов определяли ширину карапакса, массу тела, пол и стадию личиночного цикла. Морфометрические данные исследованных особей представлены в таблице.

Клинические исследования проводились параллельно с проведением биоанализа: фиксировали всех эпибионтов с внешних покровов, все патологические изменения хитина и отмечали число недостающих конечностей. Паразитологическому исследованию пищеварительного тракта было подвергнуто 25 экз. крабов.

**Ширина карапакса и масса пятиугольного волосатого краба
залива Анива в июне 2000 г.**

	Ширина карапакса		Масса, г	
	$L_{cp} \pm l$	Min-max	$M_{cp} \pm m$	Min-max
Самцы	73,3±1,4	64–84	236,9±13,0	175–358
Самки	58,2±0,8	49–68	89,5±3,8	48–137

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Все крабы находились на третьей или четвертой стадии личиночного цикла. Н. В. Лобакин с соавторами (2003) считают, что массовая линька пятиугольного краба в Беринговом море происходит в июле – начале августа. Видимо, эти же сроки линьки отмечаются и у крабов сахалинских вод.

Несмотря на то, что покровы карапаксов были довольно старые, обрастаний обнаружено мало. На карапаксе, клешнях и абдомене 13,3% самок и 26,6% самцов находились усонogie раки р. *Balanus*. Диаметры оснований домиков баянусов были от 2 до 6 мм, но преобладали животные с меньшими размерами. Число этих эпибионтов на внешних покровах самок пятиугольного краба варьировалось от 1 до 3 экз., а у самцов – от 1 до 47 экз. Кроме того, у 4,4% самок в районе ногочелюстей были завитки трубок многочетинковых червей р. *Spirorbis* диаметром 1,5–2 мм. На одном крабе отмечалось один-два спирорбиса.

Паразитологические исследования пищеварительного тракта крабов не выявили каких-либо гельминтов.

На панцирных покровах большого числа крабов наблюдались различные повреждения – проломы, царапины, уколы. Нарушение целостности панциря обычно сопровождается некротическими изъязвлениями хитина. Это заболевание бактериальной природы широко распространено у ракообразных и описано у многих промысловых видов крабов и креветок. Имеются сведения о больных крабах в популяциях промысловых видов Дальнего Востока (Вялова, 1999; Стексова, 2001), но сведения о некрозе у крабов, не имеющих коммерческого значения, в литературе отсутствуют. Некроз у обследованных крабов отмечался как у самок, так и у самцов всех размерных групп. Пораженные участки хитина черного цвета от точечного размера до обширных пятен были зафиксированы у 51,7% особей. Некротические поражения хитина чаще встречались на конечностях и составили 53,6% всей площади пораженных покровов (рис.). В свою очередь, на клешненосных чаще встречаются некротические участки, чем на других конечностях (с учетом того, что клешненосные составляют только 20% от всех конечностей).

Другим распространенным видом патологии крабов является отсутствие конечностей. У 50% обследованных животных недоставало от одной до четырех ног. Следует отметить, что у 15% травмированных крабов было утеряно по одной, а иногда и две клешненосной конечности, имеющие важное жизненное значение для животного. В среднем у травмированных особей недоставало по 1,57±0,16 шт. конечностей. Достоверных различий между числом недостающих конечностей на правой и левой сторонах тела не замечено.

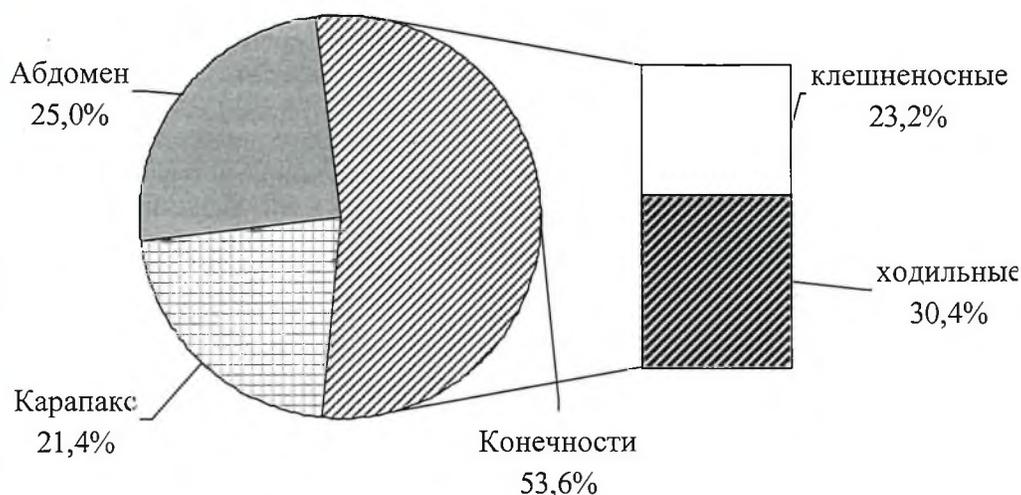


Рис. Локализация некротических участков на теле пятиугольного волосатого краба зал. Анива

На месте многих утерянных отмечались культы новых конечностей на разных стадиях формирования, то есть у этого краба наблюдается высокая способность к регенерации. Рассмотрев все культы, обнаружили, что процесс регенерации конечности был разделен на два этапа. В первом этапе только что утерянную конечность можно отличить по пленке белого цвета на сломе. Сразу же после аутономии начинаются процессы заживления, и на сломе формируется пленка черного цвета довольно плотной консистенции. Несомненно, это пигментное образование имеет защитную функцию и предохраняет мышечную ткань от инфекций. Далее слом полностью затягивается пигментной пленкой, и на этом заканчивается первый этап регенерации конечностей. Всего доля культей, находящихся на трех фазах первого этапа, составляла около 40%. Картина этого этапа обычна для крабов разных видов.

Следующий этап регенерации заключается в формировании новой конечности. В нашем случае из всех просмотренных культей пятиугольного краба около 60% имели отростки регенерирующих конечностей на разных стадиях формирования. У этого вида крабов на сломе одновременно со снятием защитной пигментной пленки появляется вырост зачатка новой конечности, который не покрыт плотным хитином. Зачаток растет, и на вершине появляется новая «почка», которой определяется сегментация будущей конечности. Когда вырост достигает длины около 10 мм, наблюдается покрытие его хитином, и далее происходят рост и формирование конечности уже из отростка с плотным хитиновым покровом. Можно предположить, что такая активная регенерация у пятиугольного краба возможна из-за того, что начальный рост нового органа происходит независимо от линьки краба.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в результате исследований пятиугольного волосатого краба были получены первые результаты о его некоторых патологиях. Определено, что состав эпибиоза этого краба в прибрежной зоне зал. Анива скуден и представлен усоногими раками р. *Balanus* и многощетинковыми червями

р. *Spirorbis*. Параметры седвазии этими эпибионтами незначительные. В июне, перед линькой, 51,5% всех особей были поражены бактериальным некрозом панциря. Более половины всех поражений хитины были расположены на конечностях краба. В органах пищеварительного тракта гельминты не обнаружены. Отмечено, что 50% крабов были с недостатком одной-четырёх конечностей. Вместе с тем наблюдается высокая способность к регенерации, и на месте 60% лишенных конечностей зафиксированы отростки новых на разных стадиях формирования.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Выражаю искреннюю благодарность сотруднику Анивской КНС Л. И. Мажеевой за помощь при сборе материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вялова, Г. П. Некроз панцирных покровов крабов у побережья восточного Сахалина / Г. П. Вялова // Рыбохоз. исслед. в Сах.-Курил. р-не и сопред. акваториях : Сб. науч. тр. – Ю-Сах. : Сах. обл. книж. изд-во, 1999. – Т. 2. – С. 126–131.
2. Лобакин, Н. В. О распространении и биологии пятиугольного волосатого краба *Telmessus cheiragonus* в северо-западной части Берингова моря / Н. В. Лобакин, В. В. Исупов, П. Ю. Андронов // Комплекс. исслед. и переработка мор. и пресновод. гидробионтов : Тез. докл. Всерос. конф. молодых ученых. – Владивосток : ТИНРО-центр, 2003. – С. 51–53.
3. Слизкин, А. Г. Промысловые крабы прикамчатских вод / А. Г. Слизкин, С. Г. Сафронов. – П-Камчат. : Изд-во «Сев. Пацифика», 2000. – 180 с.
4. Стексова, В. В. Эпизоотологические предпосылки марикультуры крабов Сахалина / В. В. Стексова // Прибреж. рыболовство – XXI век : Тез. междунар. науч.-практ. конф. (Ю-Сах., 19–21 сент. 2001 г.). – Ю-Сах. : Сах. книж. изд-во, 2001. – С. 110–111.

Стексова, В. В. Некоторые патологические изменения пятиугольного волосатого краба *Telmessus cheiragonus* (Tileisius) зал. Анива о. Сахалин / В. В. Стексова // Биология, состояние запасов и условия обитания гидробионтов в Сахалино-Курильском регионе и сопредельных акваториях : Труды Сахалинского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии. – Ю-Сах. : СахНИРО, 2004. – Т. 6. – С. 293–296.

Приведены результаты первых диагностических исследований пятиугольного волосатого краба *Telmessus cheiragonus* (Tileisius) в прибрежной зоне зал. Анива. В июне все исследованные особи находились в предлиночном состоянии. Определено, что состав эпибиоза этого краба скуден и представлен усоногими раками р. *Balanus* и многощетинковыми червями р. *Spirorbis* с низкими параметрами седвазии. В органах пищеварительного тракта гельминты не обнаружены. Бактериальный некроз панциря зафиксирован у 51,5% особей. Недостаток одной-четырех конечностей наблюдался у 50% крабов. Отмечена высокая способность к регенерации.

Табл. – 1, ил. – 1, библиогр. – 4.

Stexova, V. V. Some pathologic changes in five-cornered bearded crab *Telmessus cheiragonus* (Tileisius) from the Aniva Bay (Sakhalin Island) / V. V. Stexova // Water life biology, resources status and condition of inhabitation in Sakhalin-Kuril region and adjoining water areas : Transactions of the Sakhalin Research Institute of Fisheries and Oceanography. – Yuzhno-Sakhalinsk : SakhNIRO, 2004. – Vol. 6. – P. 293–296.

This paper presents the results of the first diagnostic studies of five-cornered bearded crab *Telmessus cheiragonus* (Tileisius) in the Aniva Bay coastal zone. In June all examined specimens were in the pre-molting state. The epibiose composition of this crab was determined to be poor and presented by barnacles from the genus *Balanus* and polychaetes from the genus *Spirorbis* with the low parameters of sedvasion. No helminthes were found in the digestive tract. A bacterial necrosis of carapace was recorded for 51,5% specimens. A lack of one-four extremities was observed for 50% of crabs. Their high ability for regeneration was noted.

Tabl. – 1, fig. – 1, ref. – 4.