

**ПОЛОВАЯ СТРУКТУРА МОРСКИХ ЕЖЕЙ
STRONGYLOCENTROTUS POLYACANTHUS АВАЧИНСКОГО
ЗАЛИВА (ВОСТОЧНАЯ КАМЧАТКА)**

Е. А. Архипова

*Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
и океанографии (КамчатНИРО), Петропавловск-Камчатский*

**SEXUAL STRUCTURE OF SEA URCHINS
STRONGYLOCENTROTHUS POLYACANTHUS FROM THE
AVACHA GULF (EASTERN KAMCHATKA)**

Е. А. Arkhipova

*Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography
(KamchatNIRO), Petropavlovsk-Kamchatsky*

Морские ежи *Strongylocentrotus droebachiensis* и *S. pallidus* широко распространены в умеренных и полярных водах Северного полушария, в то время как *S. polyacanthus* встречается лишь в северо-западной Пацифике (Jensen, 1974). Морские ежи семейства Strongylocentrotidae – раздельнополые животные, внешне самки и самцы не различимы (Касьянов, 1984). По мнению К. Осанаи (Osanaï, 1980), у морских ежей внешний половой диморфизм не выражен, хотя у *Strongylocentrotus nudus* и *S. intermedius* генитальные папиллы у самцов выглядят как сосковидные бугорки, а у самок – как маленькие выпуклости, иногда появляющиеся на поверхности панциря. Известно, что в Баренцевом море в популяциях морских ежей *S. droebachiensis*, обитающих в оптимальных условиях, соотношение самцов и самок равно 1 : 1, и пространственно представители обоих полов не разобщены (Холодов, 1981). По имеющимся данным в равновесной популяции морских ежей *S. intermedius* и *S. nudus* дальневосточных морей соотношение полов равное (Яковлев, 1976; Викторовская и др., 2001). Сведения о половой структуре *S. polyacanthus* отсутствуют.

В настоящей работе представлен анализ половой структуры многоиглых морских ежей *S. polyacanthus* Авачинского залива (Восточная Камчатка) в 1996–2000 гг.

Работы выполнены в Авачинском заливе на кекурах Три Брата (Авачинская губа); на камне Капорык и о. Старичков (б. Саранная); на м. Отвесном и Зеленом (б. Вилючинская); на м. Опасном (б. Опасная) в летний период 1996–2000 гг. (рис.). Для определения половой структуры морских ежей были взяты произвольные выборки *S. polyacanthus*,

состоящие от 19 до 60 особей в зависимости от района исследования. Сбор морских ежей осуществляли с помощью легководолазного снаряжения на глубинах 4–7 м. В стационарных условиях с использованием светового микроскопа Eragaval при увеличении 20x по прижизненным препаратам-мазкам половых желез проводили оценку половой структуры *S. polyacanthus*.

Правильные морские ежи *S. polyacanthus* встречаются в нижней литорали и верхних отделах сублиторали до глубин 30–50 м, они способны существовать лишь при солености, приближающейся к нормальной океанической (Бажин, Степанов, 2012). Проведенные нами исследования показали, что на кекурах Три Брата; на камне Капорык; на о. Старичков; на м. Отвесном, Зеленом и Опасном Авачинского залива у *S. polyacanthus* соотношение самки/самцы приближается к 1 : 1 с небольшим преобладанием первых (таблица). По мнению многих авторов, в половозрелой части популяций морских ежей семейства Strongylocentrotidae соотношение самок, и самцов приближается к равновесному состоянию с небольшим преобладанием самок, и пространственно представители обоих полов не разобщены (Холодов, 1981; Касьянов, 1984; Викторовская и др., 2001). По нашему мнению, для *S. polyacanthus* Авачинского залива так же, как для других представителей семейства Strongylocentrotidae, отмечено равновесное соотношение полов с небольшим преобладанием самок.



Карта-схема расположения станций в Авачинском заливе (Восточная Камчатка): 1 – кекуры Три Брата (Авачинская губа); 2 – камень Капорык (б. Саранная); 3 – о. Старичков (б. Саранная); 4 – м. Опасный (б. Опасная); 5 – м. Отвесный (б. Вилючинская); 6 – м. Зеленый (б. Вилючинская)

Половая структура морских ежей *S. polyacanthus* Авачинского залива
(Восточная Камчатка)

Год исследования	Дата исследования	Район исследования	Глубина, м	Кол-во особей в выборке, экз.		Соотношение полов в выборке	
				самки	самцы	самки	самцы
1996	май	камень Капорык (б. Саранная)	5	10	9	1.1	1
1998	июнь	о. Старичков (б. Саранная)	5	16	14	1.1	1
1999	июль	м. Опасный (б. Опасная)	6	23	19	1.2	1
1999	июнь	кекуры Три Брата (Авачинская губа)	5	18	15	1.2	1
1999	июль	м. Зеленый (б. Вилочинская)	7	26	24	1.1	1
1999	август	м. Отвесный (б. Вилочинская)	7	32	28	1.3	1
2000	август	м. Зеленый (б. Вилочинская)	4	17	13	1.3	1

ЛИТЕРАТУРА

Бажин А. Г., Степанов В. Г. 2012. Морские ежи семейства Strongylocentrotidae морей России. – Петропавловск-Камчатский : КамчатНИРО. – 196 с.

Викторовская Г. И., Седова Л. Г., Бергман Ю. Э., Евсеева Н. В. 2001. Некоторые особенности биологии серого морского ежа *Strongylocentrotus intermedius* (A. Agassiz) у Охотоморского побережья о. Итуруп // Изв. ТИНРО. Т. 128. – С. 436–453.

Касьянов В. Л. 1984. Половой диморфизм морских ежей *Strongylocentrotus intermedius*, *Strongylocentrotus nudus*, *Scaphechius mirabilis* // Зоол. журн. Т. 63. Вып. 11. – С. 1745–1748.

Холодов В. И. 1981. Трансформация органического вещества морскими ежами (*Regularia*). – Киев : Наук. думка. – 160 с.

Яковлев С. Н. 1976. Размножение морских ежей *Strongylocentrotus nudus* и *S. intermedius* в заливе Восток Японского моря // Биол. исследования залива Восток. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР. – С. 136–142.

Jensen M. 1974. The Strongylocentrotidae (Echinoidea), morphologic and systematic study // Sasia. Vol. 57. – P. 113–148.

Osani K. 1980. Notes on the sexual dimorphism in the genital papilla oh sea urchins // Bull. Mar. Bio. Stn. Asamushi, Tohoku Univ. Vol. 16. № 4. – P. 231–235.