

**НЕКОТОРЫЕ ЧЕРТЫ БИОЛОГИИ БУРОГО МОРСКОГО
ПЕТУШКА *ALECTRIAS ALECTROLOPHUS* (STICHAEIDAE)
АВАЧИНСКОЙ БУХТЫ
(ВОСТОЧНАЯ КАМЧАТКА)**

A. M. Tokranov

*Камчатский филиал ФГБУН Тихоокеанский институт географии
(КФ ТИГ) ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский*

**SOME BIOLOGICAL FEATURES OF STONE COCKSCOMB
ALECTRIAS ALECTROLOPHUS (STICHAEIDAE) OF THE
AVATCHA BAY (EASTERN KAMCHATKA)**

A. M. Tokranov

*Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute (KB PGI) FEB RAS,
Petropavlovsk-Kamchatsky*

Бурый морской петушок *Alectrias alectrolophus* (Pallas, [1814]) – широкобореальный приазиатский представитель сем. Stichaeidae, распространенный в северо-западной части Тихого океана от зал. Де-Кастри Японского моря почти до Берингова пролива (включая Охотское море, тихоокеанские воды Японии, Курильских, Командорских островов и Камчатки) и далее на восток до западного побережья Аляски (Андрияшев, 1954; Линдберг, Красюкова, 1975; Черешнев и др., 2001; Федоров и др., 2003, и др.). Это типично литоральный вид (хотя известны его находки на глубине до 100 м), который в период открытой воды постоянно держится в приливно-отливной зоне, оставаясь здесь в укрытиях под камнями и в лужах во время отливов. В большинстве районов своего обитания бурый морской петушок является многочисленным или обычным представителем ихтиофауны (Шейко, Федоров, 2000; Черешнев и др., 2001, и др.). Однако, несмотря на довольно высокую численность (особенно в галечно-валунных биотопах закрытых бухт), до настоящего времени сведения о его биологии в северной части Тихого океана в литературе крайне невелики (Андрияшев, 1954; Цурупало, 1993; Черешнев и др., 2001; Чегодаева, 2005; Колпаков, Милованкин, 2014). В Авачинской бухте бурый морской петушок считается массовым видом (Виноградов, 1946; Роров, 1933), который, в связи с более чем двукратным сокращением видового состава ихтиофауны приливно-отливной зоны данного водоема в результате антропогенного воздействия, к концу 1980-х годов составлял основу его литорального ихтиоценоза (Матюшин, 1989). Несмотря на это, на сегодняшний день информация о биологии бурого морского петушка

в Авачинской бухте ограничивается общей характеристикой мест его обитания и встречаемости, качественного состава пищи и сроков нереста в первой половине XX века (Виноградов, 1946), а также сведениями об относительной численности в 1989 г. (Матюшин, 1989). Поскольку массовость и обитание в приливно-отливной зоне делают бурого морского петушка удобным объектом для изучения и позволяют рассматривать его как возможный биологический индикатор экологического состояния литорали Авачинской бухты при различных антропогенных воздействиях (прежде всего – загрязнении), сведения о его биологии в этом водоеме, несомненно, представляют интерес.

Материал для данного сообщения собран в июне–августе 2014 г. в северо-восточной части Авачинской бухты на участке литорали вблизи п. Сероглазка. Бурого морского петушка ловили руками под камнями в приливно-отливных лужах во время максимальных отливов. Изучение 312 его пойманных экземпляров и анализ мест их нахождения позволяют охарактеризовать распределение в литоральной зоне, размерно-весовой, половой состав и особенности питания этого представителя сем. Stichaeidae в летний период, а также оценить его относительную численность в приливно-отливной зоне данного участка Авачинской бухты.

Как показали результаты выполненных исследований, бурый морской петушок в июне–августе встречается повсеместно на обследованном участке приливно-отливной зоны северо-восточной части Авачинской губы. Наибольшее количество его особей (до 5–6 рыбок, укрывшихся под камнями в одной лужице) отмечается в среднем горизонте литорали на расстоянии 30–80 см от уреза воды, хотя отдельные экземпляры зарегистрированы на удалении до 1.5 м от уровня максимального отлива.

Бурый морской петушок является мелким представителем сем. Stichaeidae, максимальные размеры которого, по литературным данным, не превышают 15 см (Черешнев и др., 2001). В июне–августе на обследованном участке литорали Авачинской бухты этот вид был представлен особями размером 49–133 (в среднем 90 ± 1) мм с массой тела 0,5–14,3 (в среднем 3.7 ± 0.2) г. Но чаще всего встречались рыбы длиной 61–70 и 81–110 мм (соответственно 11.5 и 75.4 %) с массой тела от 1 до 6 г (свыше 75 %). Самцы этого вида несколько крупнее самок (максимальные размеры первых 133 мм и 14.3 г, вторых – 125 мм и 12.6 г), причем их относительное количество в Авачинской бухте, как и в Тауйской губе Охотского моря (Чегодаева, 2005), выше (соответственно 59.2 и 40.8 %). В июне–августе половые продукты самцов и самок находились на II стадии зрелости.

Зависимость между длиной и массой тела бурого морского петушка в Авачинской бухте довольно точно описывается уравнением $W = 0.0005 TL^{2.9937}$, где W – масса рыбы, г; TL – общая длина рыбы, мм. Поэтому

в дальнейшем оно может быть использовано при определении средней массы этого представителя сем. Stichaeidae по длине в рассматриваемом районе в полевых условиях.

Согласно имеющимся в литературе данным, по типу питания бурый морской петушок – бентофаг, использующий в пищу различных мелких донных беспозвоночных, в первую очередь ракообразных, моллюсков и червей (Андрияшев, 1954; Цурупало, 1999; Чегодаева, 2005; Колпаков, Милованкин, 2014). По материалам К. А. Виноградова (1946), главными кормовыми организмами этому виду в Авачинской бухте в 1930-е годы служили многощетинковые черви (преимущественно *Eteone longa*) и брюхоногие моллюски рода *Littorina*. Однако результаты наших исследований свидетельствуют, что в летние месяцы основной пищей бурого морского петушка здесь, как и в некоторых других районах его обитания (Цурупало, 1993; Чегодаева, 2005), в настоящее время являются бокоплав Amphipoda (около 90 % по массе), тогда как значение представителей всех остальных групп беспозвоночных сравнительно невелико. Своеобразная особенность питания этого петушка в Авачинской бухте – потребление им в первой половине июня личинок собственного вида (8 их экз. длиной 14–19 мм обнаружены в желудках 5 более крупных особей размером 61–96 мм), что ранее никто никогда не отмечал. Возможно, это обусловлено достаточно высокой концентрацией личинок бурого морского петушка в приливно-отливной зоне в рассматриваемый период, т. к., судя по данным К. А. Виноградова (1946) о сроках его нереста (апрель), к началу июня они уже завершают пелагическую стадию своего развития и переходят к донному образу жизни на литорали. В дальнейшем, по мере роста, мальки становятся недоступными как кормовые объекты для своих более крупных собратьев, поэтому не встречаются в их желудках. Хотя бокоплав является главной пищей (от 80 до 87.9 % по массе) всех особей бурого морского петушка, с увеличением размеров рыб потребление ими брюхоногих моллюсков Gastropoda возрастает с 7.6 % у наиболее мелких экземпляров (менее 80 мм) до 13.2 % по массе у самых крупных (свыше 110 мм). Наряду с этим, по мере роста увеличиваются также размеры бокоплавов, используемых бурым петушком в пищу: если у молодежи длиной 41–60 мм их величина составляет в среднем 3.8 мм, то у взрослых рыб (свыше 100 мм) – 12.2 мм. Подобные различия в величине потребляемых бокоплавов, очевидно, снижают пищевую конкуренцию у особей бурого морского петушка разных размеров, обитающих в одном биотопе.

Для получения представления об относительной численности бурого морского петушка 11.07.2014 г. во время одного из максимальных отливов была выполнена учетная съемка осушенного участка литорали шириной 1.5 м (наиболее удаленная от уреза воды точка, где зарегистрирован

исследуемый вид) и протяженностью 300 м. В результате тщательного осмотра литоральных луж и возможных укрытий под камнями здесь достоверно зарегистрирован 201 экз. бурого морского петушка размером 56–133 мм и всего 1 экз. молоди керчака Стеллера *Myoxocephalus stelleri* (34 мм). То есть, как и в конце 1980-х годов, литоральный ихтиоцен данного участка был представлен практически одним видом – бурым морским петушком. Плотность его распределения составила в среднем 0.45 экз. или 2.1 г/м². По данным В. М. Матюшина (1989), в конце 1980-х годов относительная численность бурого морского петушка на галечно-валунных участках литорали Авачинской бухты в целом достигала 4 экз. или 10–12 г/м², что значительно выше, чем сегодня. Причину подобного резкого сокращения численности бурого морского петушка в настоящее время однозначно объяснить сложно. Возможно, это обусловлено разницей в методике учета данного вида рыб, межгодовой динамикой его встречаемости или ограниченным районом исследований в 2014 г. по сравнению с 1989 г. Однако не исключено, что резкое сокращение численности бурого морского петушка связано с продолжающимся в последние годы загрязнением прибрежного мелководья бухты промышленными и бытовыми отходами. Дальнейшее обследование других участков приливно-отливной зоны позволит уточнить полученную расчетную величину и более достоверно оценить общую современную численность бурого морского петушка в Авачинской бухте.

ЛИТЕРАТУРА

Андряшевы А. П. 1954. Рыбы северных морей СССР. М. ; Л. : Изд-во АН СССР. 566 с.

Виноградов К. А. 1946. Фауна прикамчатских вод Тихого океана : дис. ... докт. биол. наук. Л. : ЗИН АН СССР. 783 с.

Колтаков Е. В., Милованкин П. Г. 2014. Размерно-возрастной состав, рост и питание бурого морского петушка *Alectrias alectrolophus* (Pisces: Stichaeidae) из залива Ольга Японского моря // Вопр. ихтиол. Т. 54. Вып. 3. С. 372–376.

Линдберг Г. У., Красюкова З. В. 1975. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. Ч. 4. Teleostomi. XXIX. Perciformes. Blennioidei. Gobioidi. Л. : Наука. 463 с.

Матюшин В. М. 1989. Изменения литоральной ихтиофауны Авачинской губы как показатель степени антропогенного воздействия // Матер. V регион. науч.-практич. конф. «Рац. использ. ресурсов Камчатки, прилег. морей и развит. производ. сил до 2010 г.». Петропавловск-Камчатский : ДВО АН СССР. Т. 1. Сост. природн. комплексов. Природн. ресурсы. Охрана природы. С. 58–59.

Федоров В. В., Черешнев И. А., Назаркин М. В., Шестаков А. В., Волобуев В. В. 2003. Каталог морских и пресноводных рыб северной части Охотского моря. Владивосток : Дальнаука. 204 с.

Цурпало А. П. 1993. Трофические характеристики литоральных рыб *Alectrias*

alectrolophus alectrolophus и *Stichaeopsis nana* (Stichaeidae) о-ва Шикотан (Курильские острова) // Вопр. ихтиол. Т. 33. Вып.2. С. 309–312.

Чегодаева Е. А. 2005. Новые данные по морфологии и биологии морского петушка *Alectrias alectrolophus* (Stichaeidae) Тауйской губы Охотского моря // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : матер. VI науч. конф. (Петропавловск-Камчатский, 29–30 ноября 2005 г.). Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс. С. 164–168.

Черешнев И. А., Волобуев В. В., Хованский И. Е., Шестаков А. В. 2001. Прибрежные рыбы северной части Охотского моря. Владивосток : Дальнаука. 197 с.

Шейко Б. А., Федоров В. В. 2000. Класс Cephalaspidomorphi – Миноги. Класс Chondrichthyes – Хрящевые рыбы. Класс Holocerphali – Цельноголовые. Класс Osteichthyes – Костные рыбы // Каталог позвоночных животных Камчатки и сопредельных морских акваторий. Петропавловск-Камчатский : Камч. печатный двор. С. 7–69.

Попов А. М. 1933. Fishes of Avatcha Bay on the Southern Coast of Kamtchatka // Сореia. № 2. P. 59–67.