

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

А. М. Токранов

*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 бокоплавы 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 бокоплавы являются 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 молоди 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 приливо-отливной зоны позволит уточнить полученную расчетную величину и более достоверно оценить общую современную численность бурого морского петушка в Авачинской бухте.

ЛИТЕРАТУРА

- Андряшиев 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.
- Колпаков 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. Gobioidae. Л. : Наука. 463 с.
- Матюшин В. М. 1989. Изменения литоральной ихтиофауны Авачинской губы как показатель степени антропогенного воздействия // Матер. V регион. науч.-практич. конф. «Рациональн. 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 Holoccephali – 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. Р. 59–67.