

Исследования морских гребешков у острова Онекотан при проведении специализированного промысла осенью 2020 года

Д.А. Ботнев

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО»), г. Москва

E-mail: botnev@vniro.ru

В октябре-ноябре 2020 г. на шельфе о-ва Онекотан (северные Курильские о-ва) проведены гидробиологические исследования морских гребешков-хламисов в ходе их промысла. На специализированном гребешковом судне собраны данные по району промысла, видовому и размерному составу уловов, пространственному распределению поселений морского гребешка. Обследован район шельфа о-ва Онекотан с местами традиционных участков промысла, работы проводились в пределах 12-мильной зоны по промышленной квоте. Собраны данные по составу уловов, размерному составу и биологическому состоянию трёх видов гребешков: светлый гребешок, широкореберный гребешок, берингоморский гребешок. Определены места промысловых концентраций, показана мозаичность распределения.

Ключевые слова: Курильские острова, мониторинг, промысел, морские гребешки, размерный состав, *Chlamys albida*, драга.

В 2020 г. в рамках Тематического плана научно-исследовательских работ по государственному заданию на 2020 г. по п/п 2 Работы 2: «Регулярные наблюдения за распределением, численностью, качеством и воспроизводством водных биоресурсов, являющихся объектами рыболовства, а также средой их обитания», пунктом 214 плана ресурсных исследований и государственного мониторинга водных биоресурсов на 2020 г., утвержденного приказом Росрыболовства от 26.11.2019 г. № 632 «О Плана ресурсных исследований и государственного мониторинга водных биоресурсов на 2020 год»; на СРТМ-к «Бриз» (АО «СКБСФ») обследован район шельфа о-ва Онекотан (северные Курильские о-ва) в местах традиционного промысла морских гребешков. Промысел велся специализированной гребешковой драгой с конструктивной шириной захвата 264 см и мешком на 3 тонны улова. Драгировки велись по изобатам на скорости 3,0–3,6 узла около 7 минут. Распределение запаса морских

гребешков определяли методом изолиний [Аксютин, 1968], применялся коэффициент уловистости драг 0,25 [Алексеев, Ботнев, 2012]. НИР проведены с охотоморской и тихоокеанской сторон о-ва Онекотан (рис. 1) в северо-западном, северо-восточном и юго-восточном районах.

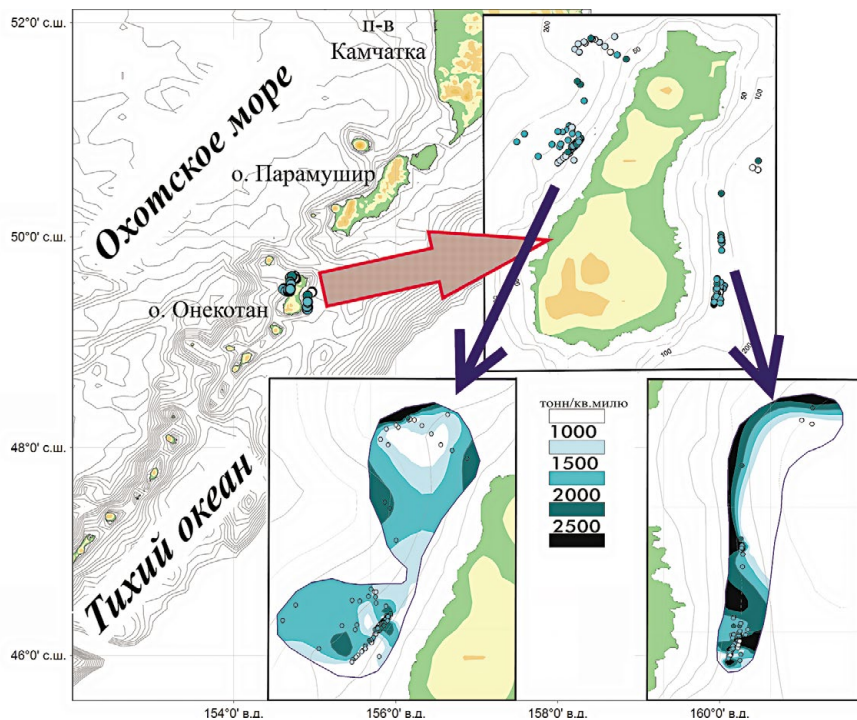


Рис. 1. Район работ и распределение уловов морского гребешка у о. Онекотан осенью 2020 г.

Промысел проводился у о. Онекотан с охотоморской стороны в координатах 49°30' с. ш. 154°40' в. д. и тихоокеанской стороны в координатах 49°19' с. ш. 154°53' в. д. С охотоморской стороны сделано 217 драгировок на глубинах 68–129 метров, выполнено 28 биологических анализов, с тихоокеанской стороны – 88 драгировок на изобатах 64–122 метра, выполнено 17 биологических анализов. Промерено 6 тыс. особей морских гребешков, площадь работ составила 45 миль² при расчёте площади в программе ГИС «КартМастер» [Бизиков и др., 2006].

В период проведения исследований в уловах гребешковой драги было зарегистрировано три вида морских гребешков, доля которых в уловах была следующая: для охотоморской стороны о-ва Онекотан: *Chlamys albida* (Arnold, 1906) – 97,9%, *Chlamys stratega* (Dall, 1898) – 1,2%, *Chlamys behringiana* (Middendorff, 1849) – 0,9%.

Для тихоокеанской доля видов в уловах составила: *C. albida* – 95,4%, *C. stratega* – 2,7%, *C. behringiana* – 1,9%. Уловы морских гребешков составили от 144 до 1720 кг (в среднем 720 кг) за промысловую операцию. Размерный ряд светлого гребешка с охотоморской стороны находился в пределах от 4 мм до 102 мм (среднее 73,8 мм) (рис. 2).

Размерный состав *C. albida* в поселениях с океанской стороны о-ва Онекотан представлен на рис. 3.

В уловах были представлены практически все возрастные группы, а основу уловов обычно составляли особи порядка 7–9 см. Очевидно, что такая размерная структура возможна только при относительно стабильной ежегодной величине пополнения поселений молодью.

Пол определялся у 800 особей *C. albida* (рис. 4), из них 1,5% особей были ювенильные. Самки в 1,15 раза встречались чаще самцов.

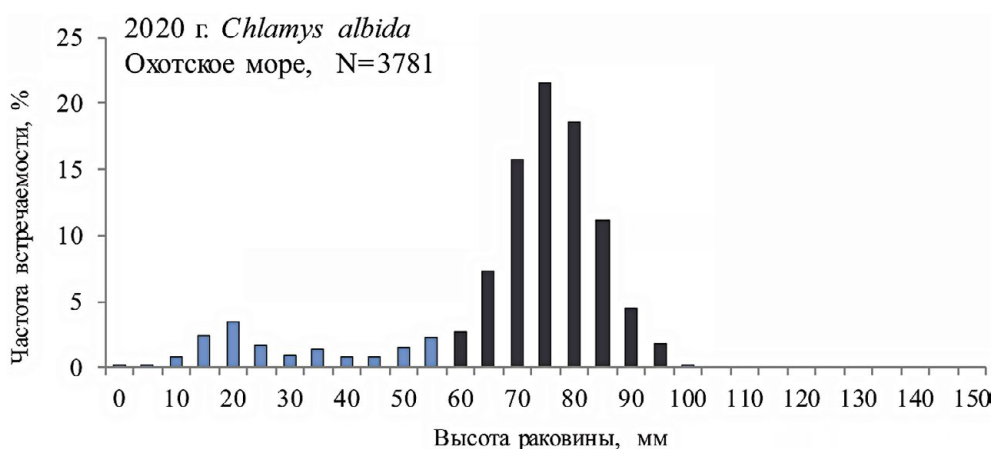


Рис. 2. Размерный состав *C. albida* с охотоморской стороны о. Онекотан, 2020 г.

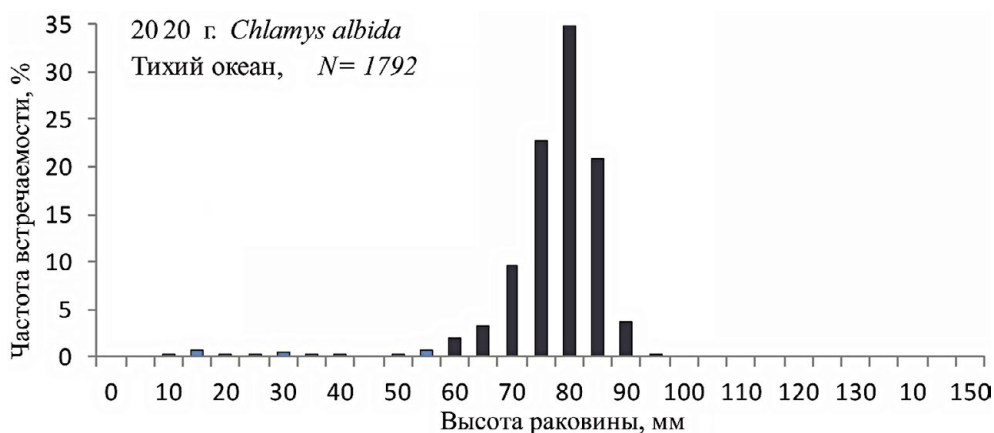


Рис. 3. Размерный состав *C. albida* с океанской стороны о. Онекотан, 2020 г.

Состояние гонад *C. albida* характеризовалось преобладанием отнерестившихся особей (рис. 5). Уже отнерестившихся особей (V категория) в биологических анализах отмечено 90,7%. Крупные особи, вероятно утратившие возможность размножаться (VI категория), встречены не были.

Оценка поселений морских гребешков с охотоморской стороны проведена по данным 217 драгировок на площади 27 миль², с океанской — по 17 драгировкам на площади 19 миль². Поселения имеют мозаичное распределение, в них доминирует *C. albida*, максимальная плотность которого обнаружена в юго-восточном промысловом районе. Поселения *C. albida* приурочены к ровным местам или небольшим возвышенностям на дне с крупным вулканическим песком

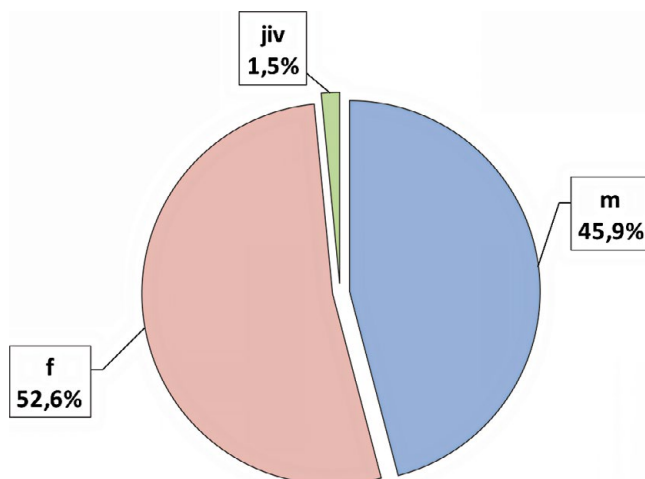


Рис. 4. Соотношение половой встречаемости *C. albida* в 2020 г.

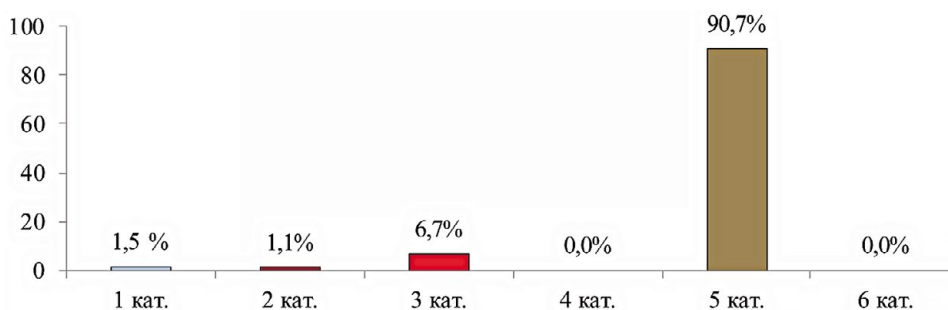


Рис. 5. Частота встречаемости стадий зрелости гонад *C. albida*

и примесью ракуши. Поселения достигают плотности до 2,5 тыс. т/миля², сосредоточены они в северо-западном промысловом районе на глубинах 68–129 метров, в северо-восточном и юго-восточном районах на глубинах 64–122 метра.

По результатам драгировочных работ в районе северных Курильских о-вов выяснено, что основные скопления морских гребешков, имеющих промысловое значение, сосредоточены на шельфе о-ва Онекотан.

ЛИТЕРАТУРА

- Аксютина З.М. *Элементы математической оценки результатов наблюдений в биологических и рыбохозяйственных исследованиях.* М.: Пищевая промышленность. 1968. 288 с.
- Алексеев Д.О., Ботнев Д.А. К вопросу об определении коэффициента уловистости при промысле морских гребешков у Северных Курильских островов / Д.О. Алексеев, Д.А. Ботнев // Тезисы докладов. Водные биологические ресурсы северной части Тихого океана: состояние мониторинг, управление. Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО. 2012. С. 257–262.
- Бизиков В.А., Гончаров С.М., Поляков А.В. 2006. Новая географическая информационная система «Картмастер» для обработки данных биоресурсных съёмок // VII Всеросс. конфер. пром. беспозв. М.: Изд-во ВНИРО. С. 18–24.

Поступила в редакцию 02.04.2021 г.

Research of scallops off Onekotan Island during a specialized fishery in autumn 2020

D.A. Botnev

Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography («VNIRO»), Moscow, Russia

In October-November 2020, on the shelf of Onekotan Island (northern Kuril Islands), hydrobiological studies of *Chlamys* scallops were carried out in the course of their fishery. A specialized scallop vessel collected data on the fishing area, species and size composition of catches, and the spatial distribution of scallop populations. The area of the shelf of Onekotan Island with the places of traditional fishing grounds was examined, the work was carried out within a 12-mile zone according to the industrial quota. Data were collected on the composition of catches, size composition and biological state of three types of scallops: light scallop, wide-ribbed scallop, and Bering Sea scallop. The places of commercial concentrations are determined, the mosaic distribution is shown.

Keywords: Kuril Islands, monitoring, fishing, scallops, size composition, *Chlamys albida*, dredge.

REFERENCES

- Aksyutina Z.M.* 1968. Elementy matematicheskoy ocenki rezul'tatov nablyudenij v biologicheskikh i rybohozyajstvennyh issledovaniyah [Elements of the mathematical assessment of the results of observations in biological and fishery research]. M.: Pishchevaya promyshlennost'. 288 s.
- Alekseev D.O., Botnev D.A.* K voprosu ob opredelenii koefficienta ulovistosti pri promysle morskikh grebeshkov u Severnyh Kuril'skih ostrovov [On the question of determining the catch rate when fishing for scallops off the Northern Kuril Islands] // Tezisy dokladov. Vodnye biologicheskie resursy severnoj chasti Tihogo okeana: sostoyanie monitoring, upravlenie. Petropavlovsk-Kamchatskij: KamchatNIRO. 2012. S. 257–262.
- Bizikov V.A., Goncharov S.M., Polyakov A.V.* 2006. Novaya geograficheskaya informatsionnaya sistema «Kartmaster» dlya obrabotki dannykh bioresursnykh s"emok [New geographic information system "Cartmaster" for processing bioresource survey data] // VII Vseross. konf. po prom. bespozvonochnym. M.: Izd-vo VNIRO. 2006. S. 18–24.

FIGURE CAPTIONS

Fig. 1. Area of work and distribution of scallop catches at about. Onekotan in autumn 2020

Fig. 2. Size composition of *C. albida* from the Sea of Okhotsk side of the island. Onekotan, 2020

Fig. 3. Size composition of *C. albida* from the ocean side of the island. Onekotan, 2020

Fig. 4. The ratio of the sexual occurrence of *C. albida* in 2020

Fig. 5. Frequency of occurrence of stages of maturity of *C. albida* gonads