

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 597.58:551.462 (269.56)

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТАРКТИЧЕСКОГО КЛЫКАЧА
D. MAWSONI ДЛЯ КАРТИРОВАНИЯ ЗАКРЫТЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

© 2007 г. Н.В. Кокорин¹, Д.С. Ключарев², М.А. Сухорученков²

¹ – Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
и океанографии, Москва 107140

² – Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов,
Москва 121357

Поступила в редакцию 24.05.2007 г.

Наиболее ценным и достойным внимания промысловиков объектом добычи в Южном океане на сегодня являются антарктический (*Dissostichus mawsoni*) и патагонский (*D. eleginoides*) клыкачи, ярусный лов которых в водах моря Росса (подрайон 88.1) был начат Новой Зеландией в 1998 г. С 2002 г. в исследованиях запасов клыкача моря Росса стали принимать участие и суда под российским флагом.

В промысловые сезоны 2003/04-2006/07 гг. поисковый ярусный лов клыкача вели от 15 до 21 единиц флота, представленных флагами Аргентины, Испании, Канады, Кореи, Норвегии, Новой Зеландии, России, Украины, Уругвая, США и Южной Африки.

В условиях работы на больших глубинах (до 2 100 м), для облова антарктического клыкача в морях Росса и Амундсена промысловики использовали донные яруса.

На борту каждого из судов, работающих в водах Антарктики находится специалист в обязанности которого входит сбор промысловой и биологической информации в течение всего времени проведения исследований. Собираемая промысловая информация включала в себя: дату и время, координаты и глубины постановки и выборки ярусов, количество выставляемых и выбираемых крючков, величину и видовой состав уловов целевых объектов (антарктического и патагонского клыкачей), и рыб прилова, а также их полный биологический анализ (длина рыбы, ее масса, пол, стадия зрелости, масса гонад, определение индекса наполнения желудка, анализ пищевого комка желудка и др.).

Размерный состав уловов клыкачей в зависимости от глубины и района лова колебался в широких пределах (от 45 до 240 см и массой до 130 кг), но в среднем состоял из особей длиной 125-130 см и массой 25-35 кг.

На основе многолетнего анализа желудков клыкача установлено, что основным объектом его питания является рыба, а также кальмары, осьминоги, креветки, глубоководные крабы и брюхоногие моллюски. Кроме того, в желудках клыкача встречались фрагменты тел пингвинов, тюленей, губки, кораллы, камни и пр.

Наличие в желудках клыкачей камней, размеры отдельных экземпляров которых достигали 0,5 кг, на начальном этапе проведения исследований биологии рыбы, поставило перед нами несколько вопросов, в частности, их значимость в жизни данного гидробионта. Высказывались как гипотезы о потребности клыкачей в камнях для более эффективного переваривания (измельчения) пищи в желудке, также и о вероятном использовании камней в качестве балласта при совершении рыбой вертикальных миграций.

Анализ размерного состава рыб, в желудках которых были обнаружены камни показал, что камни в желудках клыкача отмечались лишь у крупных рыб длиной свыше 80-120 см. Так, в мелкомасштабной исследовательской единице (SSRU) H (подрайон 88.1) у рыб свыше 80 см в желудках отмечались камни (частота встречаемости от 0,7 до 1,1%), в SSRU I (88.1) камни в желудках клыкача отмечались (2,7-3,3%) лишь у особей длиной свыше 100 см, а в SSRU E (88.2) камни в желудках антарктического клыкача отмечались лишь у особей длиной свыше 120 см (частота встречаемости 1,4-3,0%).

Наличие камней в желудках клыкача показалось нам весьма интересным с точки зрения использования их для анализа состава грунтов ложа океана. В связи с этим, в течение последних двух промысловых сезонов 2005/06 и 2006/07 гг. в морях Росса и Амундсена на судне ярусного лова под российским флагом «Янтарь» проводился сбор камней из желудков антарктического клыкача *D. mawsoni*.

С учетом малой частоты встречаемости камней в желудках рыб, была выдвинута гипотеза о случайном характере выборки камней, что позволило предложить использовать отобранные камни для геологической характеристики закрытой для наблюдений площади берега (ледниковый чехол), материкового склона и морского дна.

Фактически, в лице антарктического клыкача, мы получили малообъемную донную драгу, с той лишь разницей, что, из-за миграций клыкача в пределах места обитания охват площади сбора существенно выше, чем при обычном драгировании.

Уже предварительный анализ камней со дна моря Росса позволил дать качественную оценку геологического строения прибрежной полосы и материкового склона. В желудках рыб были обнаружены следующие разновидности пород: интрузивные – диориты, грандиориты, граниты, граносиениты, сиениты; эффузивные – риолиты, латиты, щелочные риолиты, базальтовые лавы и пемзы, туфопесчаники, вулканогенные кварциты; осадочные и метаморфические – амфиболиты, алевролиты, сланцы биотит-амфиболовые, биотитовые гнейсы, кварциты, песчаники, алевриты, литифицированные глины, обломок палеокоралла, известняк; гидротермальные – кварцевые жилы. При этом,

интрузивные породы заметно преобладают над прочими, второе место занимают метаморфические.

Иная картина по образцам из моря Амундсена, среди обломков камней преобладают преимущественно метаморфические и осадочные породы, и что самое неожиданное, черные сланцы с фрагментами окаменелой древесины, что свидетельствует о ином геологическом строении прилегающих участков. Таким образом, если сопоставить два наблюдаемых района, то район моря Росса более соответствует щиту, а моря Амундсена – складчатой области на окраине платформы.

Следует отметить, что подавляющее большинство каменных обломков, извлеченных из желудков клыкача, имеют угловатую форму, реже слабо окатанную и, лишь единицы, хорошо окатаны и имеют облик прибрежной гальки, а один обломок из моря Росса несет на своей поверхности следы ледниковой штриховки. В совокупности с находками целых обломков веточек кораллов, можно предположить малые расстояния переноса каменного материала льдами и морскими течениями.

К сожалению, в настоящий момент трудно говорить о длительности нахождения камней в желудках рыб, но относительная однородность каменного материала для рыб, выловленных в одном районе, свидетельствует о единых площадях сбора камней.

BIOLOGICAL METHODS IN THE GEOLOGICAL CARTOGRAPHY OF THE CLOSED TERRITORY OF ANTARCTIC COAST AND ADJOINING BOTTOM (FOR EXAMPLE *DISSOSTICHUS MAWSONI*)

© 2007 y. N.V. Kokorin¹, D.S. Klucharev², M.A. Sukhoruchenkov²

1 – Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, Moscow
2 – Institute of Mineralogy, Geochemistry, and Crystal Chemistry of Rare Elements, Moscow

The rocks from stomachs of *Dissostichus mawsoni* were use for analysis of composition of the oceanic bottom. Authors are hypothesize, that the selection of rocks, are accidental, and be able for geological description of the closed territory of Antarctic coast and adjoining bottom. So, *Dissostichus mawsoni* was be a seagoing dredge with a wide area of dredge. Preliminary analyses are allowing qualitative estimation of geological structure of Antarctic coastal and continental slope of different areas.