

АКУЛЫ ЗАЛИВА ПЕТРА ВЕЛИКОГО ЯПОНСКОГО МОРЯ

Григорьева А.А., Зяблицкая В.К., Умрихина П.М.

с. Вольно-Надеждинское, Приморский край, МБОУ СОШ №1, 3 класс,

Научные руководители: Звягинцева Т.Я., педагог дополнительного образования,
с. Вольно-Надеждинское, МБОУ СОШ №1;

Снарская И.В., учитель начальных классов, с. Вольно-Надеждинское, МБОУ СОШ №1

Акулы - самые знаменитые во всем мире рыбы. Из всех хищников, живущих на Земле, именно они вызывают у человека наибольший страх. В то же время эти рыбы во все времена привлекали внимание людей своей грациозностью и красотой. Акулы живут во всех морях и океанах. Встречаются они и в прибрежных водах Южного Приморья – наиболее населенной части Дальнего Востока. Люди должны знать, какие акулы представляют для них опасность. Цель работы – изучить акул, обитающих в заливе Петра Великого Японского моря. Авторы выражают благодарность сотрудникам Национального научного центра морской биологии ДВО РАН А.А. Омеляненко и д.б.н. А.Ю. Звягинцеву за предоставление экспонатов, фотографий и консультаций при написании работы.

Залив Петра Великого Японского моря находится на стыке умеренной и субтропической зон (рис. 1). Это самая богатая морскими животными акватория России. В водах залива обитают около 300 видов рыб, в том числе и акулы.



Рис. 1. Залив Петра Великого Японского моря

Материал и методы исследования

Чтобы познакомиться с особенностями строения акул и их образом жизни, мы изучали научную литературу, беседовали с учителями и родителями, искали информацию в Интернете. Для более подробного изучения массового вида залива - колючей акулы, мы использовали экспонаты нашего школьного морского музея.

Результаты и обсуждение

Акулы – древнейшие жители Земли, мало изменившиеся за миллионы лет своего существования. Они относятся к классу Хрящевые рыбы, потому что их скелет построен из хряща. Кожа акул покрыта мелкими зубчиками. У большинства акул тело удлиненное, обтекаемое. Длина от 20-30 см до 20 м. У них мощные плавники [2]. По бокам головы обычно 5 - 7 жаберных щелей. Рот на нижней поверхности головы. Большинство акул хищники. Они питаются рыбой, беспозвоночными, морскими млекопитающими. Зубы острые и загнуты назад, расположены в пасти ровными рядами и постоянно обновляются [4]. Большие акулы могут перекусить пополам толстый панцирь морской черепахи или крокодила [1]. У китовой и гигантской акул, которые питаются планктоном, зубов нет. У акул неплохое зрение и очень острое обоняние. Плавательного пузыря у этих рыб нет. Чтобы не утонуть, акулы постоянно двигаются [3]. Они очень быстро плавают – до 60 км/час. Некоторые акулы откладывают крупные яйца, защищенные твердой оболочкой. Другие - рожают живое потомство. Обитают во всех океанах на разных глубинах. Многие акулы – объект промысла. Некоторые виды нападают на человека. Сегодня ученые насчитывают 20 семейств и около 350 видов акул. В заливе Петра Великого Японского моря можно встретить 14 видов акул [5]. Для их сравнения мы составили таблицу.

Большинство акул залива Петра Великого имеют веретенообразную форму тела. Лишь японский бородатый ангел и японская ковровая акула сплюснуты, как камбалы, а у акул-молота очень необычная форма головы (рис. 2). Рис. 2 – 5 по: [5].

В заливе Петра Великого можно встретить акул разных по величине. Острозубая кунья акула вырастает всего до 75 см, зато гигантская акула достигает 15 м (рис. 3). Большая белая акула тоже очень крупная – ее средняя длина 5-6 м, но, возможно, и 10-12 м.

Многие акулы пелагические – они обитают в толще воды. Некоторые – эпипелагические, они встречаются в приповерхностном слое воды. Два вида куньих акул, а

Таблица

Акулы залива Петра Великого Японского моря

№	Название вида	Длина (м)	Место обитания, распространенность в заливе
1	Острозубая кунья акула <i>Triakis scyllia</i>	0,75	Донная, очень редкий вид
2	Японская бычья акула <i>Heterodontus japonicus</i>	1	Прибрежная, очень редкий вид
3	Японская ковровая акула <i>Orectolobus japonicus</i>	1	Донная, очень редкий вид
4	Азиатская кунья акула <i>Mustelus manazo</i>	1,5	Донная, редкий вид
5	Колючая акула (катран) <i>Squalus acanthias</i>	1-2	Придонно-пелагическая, обычный вид
6	Азиатская серая акула <i>Carcharhinus plumbeus</i>	1,7	Придонно-пелагическая, очень редкий вид
7	Японский морской ангел <i>Squatina japonica</i>	2	Донная мелководная, очень редкий вид
8	Тихоокеанская сельдевая акула <i>Lamna ditropis</i>	1,5-2,5 (3,6)	Пелагическая, обычный вид
9	Короткохвостая серая акула <i>Carcharhinus brachyurus</i>	3,0	Эпипелагическая, редкий вид
10	Акула мако (серо-голубая акула) <i>Isurus paucus</i>	3,8-4,0	Пелагическая, очень редкий вид
11	Синяя акула <i>Prionace glauca</i>	4	Эпипелагическая, очень редкий вид
12	Акула-молот <i>Sphyrna zygaena</i>	4	Пелагическая, редкий вид
13	Белая акула (кархародон) <i>Carcharodon carcharias</i>	5-6 (10-12)	Эпипелагическая, очень редкий вид
14	Гигантская акула <i>Cetorhinus maximus</i>	12-15	Пелагическая, очень редкий вид

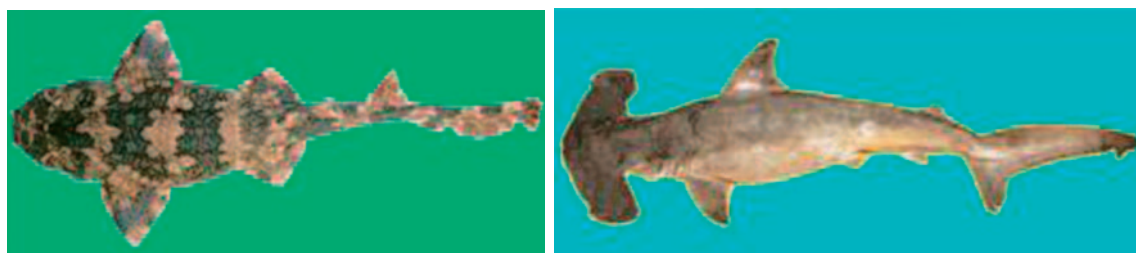


Рис. 2. Внешний вид японской ковровой акулы (слева) и акулы-молота (справа)

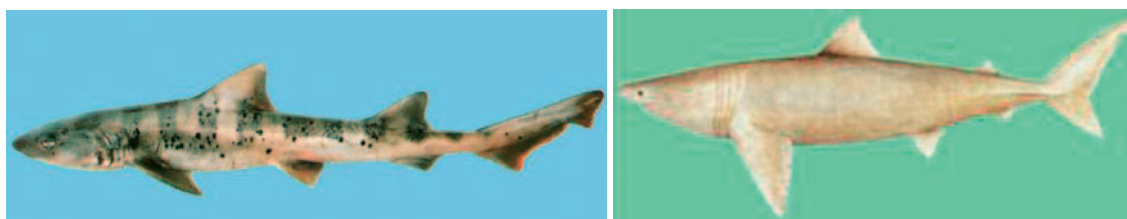


Рис. 3. Внешний вид острозубой куньей акулы (слева) и гигантской акулы (справа)



Рис. 4. Внешний вид сельдевой акулы (слева) и колючей акулы (справа)

также японская ковровая акула и японский бородатый ангел живут на дне моря. Всего два вида – сельдевая акула и колючая акула, являются постоянными обитателями залива и поэтому чаще всего попадают в сети рыбаков (рис. 4). Все остальные акулы относятся к двум категориям: редкие или очень редкие в водах нашего залива. Изредка они заплывают из других районов, в основном из субтропической зоны Тихого океана. Все эти акулы тепловодные, за исключением белой акулы, которая обитает и в умеренных водах. В последнее время, в связи с потеплением климата, эти экзотические рыбы чаще стали встречаться у берегов Южного Приморья.

Различаются все рассмотренные нами акулы и по степени опасности для человека. Мы считаем, что все акулы, у которых есть большие острые зубы и длина тела больше 2,5 м, потенциально опасны для людей. Из нашего списка это тихоокеанская сельдевая акула, короткохвостая серая акула, акула мако, синяя акула, акула-молот и большая белая акула. Акула мако, акула-молот и большая белая акула официально признаны людоедами (рис. 5).

Гигантская акула, несмотря на огромные размеры, питается планктоном и поэтому абсолютно безопасна. Первое в истории Приморья достоверное нападение акулы на купальщика произошло в августе 2011 г. на юге Хасанского района. Молодой мужчина получил множественные тяжелые ранения бедра и туловища, лишился кистей обеих

рук. На следующий день атака хищника повторилась – тяжелые ранения ног получил подросток. По мнению ученых, в первом случае напала белая акула, а на подростка – акула мако. Об этом свидетельствуют опросы очевидцев происшествий и данные изучения сломанного зуба, вынутого из раны одного из пострадавших. Оба этих вида акул крайне агрессивны и изредка заходят в залив Петра Великого в поисках пищи.

В нашем музее есть экспонаты колючей акулы: челюсти, хвост и эмбрионы разного возраста (рис. 6). Поэтому мы смогли изучить эту акулу подробнее. Колючая акула, или катран (лат. *Squalus acanthias*) – это акула из рода Колючие акулы семейства Катрановые акулы отряда Катранообразные. Это умеренно тепловодный вид, обычный во всех морях Дальнего Востока. В водах Приморья колючая акула распространена повсеместно [5].

У катранов веретенообразное, как у большинства акул, тело. Кожа покрыта мелкой плакоидной чешуей. Окраска спины и боков грифельно-серая, нижняя часть тела светлее – от бледно-серой до белой (рис. 7). У молодых экземпляров по телу разбросаны белые пятна. Оба спинных плавника с острой колючкой (отсюда название). Грудные плавники короткие. Анальный плавник отсутствует. Глаза без мигательной перепонки. Самки немного крупнее самцов. Достигает длины 2 м и массы 15 кг, однако размер большинства особей не превышает 1 м. Катран – придонно-пелагическая рыба.



Рис. 5. Внешний вид акулы мако (слева) и большой белой акулы (справа)



Рис. 6. Челюсти, хвост и эмбрион колючей акулы в школьном морском музее

Ведет стайный образ жизни. Держится в бухтах, заливах и вблизи берегов. Летом встречается на небольших глубинах (5–70 м), зимой - в зоне глубин 110-190 м [5]. Колючая акула питается рыбой и беспозвоночными. В свою очередь катраны могут стать добычей крупных рыб, в том числе акул, морских млекопитающих и даже чаек. Для купающихся людей катраны не представляют опасности. Человек может лишь пораниться колючками плавников.



Рис. 7. Внешний вид колючей акулы

Колючая акула - яйцеживородящий вид. Вместо того чтобы выметывать яйца на морское дно, она оставляет их внутри себя, защищая от внешней среды. Эмбрионы питаются запасами желточного мешка. Диаметр яиц в начале развития эмбриона около 4-4,5 см. В ходе развития размер мальков увеличивается, а яиц – уменьшается (рис. 8).



Рис. 8. Эмбрионы колючей акулы на разной стадии развития – экспонаты музея



Рис. 9. Колючая акула, пойманная в Дальневосточном морском заповеднике, и ее яйца (Фото А.А. Омеляненко)

Продолжительность беременности колючей акулы самая длительная среди акул – 20-24 месяца. Наружу выметывается полностью сформированная молодежь. Длина новорожденных акул от 24 до 30 см. Живет колючая акула до 25–30 лет. Это промысловый вид (рис. 9). Мясо катранов используется в пищу. Балыки, изготовленные из этой акулы, по вкусу напоминают балыки осетровых рыб. Из печени получают жир, богатый витамином А, кожей полируют дерево. В Норвегии яйца катрана добавляют в тесто вместо куриных яиц, так как желтка в них даже больше.

Акула - идеальный хищник, которого природа создала 350 миллионов лет назад. Она выжила в многовековой борьбе за существование с разными, часто очень могучими конкурентами. Но в последнее время люди безжалостно истребляют этих рыб. Поэтому численность многих видов акул неуклонно снижается. Некоторые из них уже занесены в Красную книгу. Конечно, некоторые акулы представляют угрозу для пловущего в воде человека. Но море – это среда обитания акулы, а не человека. Эти рыбы являются важнейшим звеном морской экосистемы. Нужно помнить, что акулы появились на Земле намного раньше нас и,

несомненно, имеют равное с нами право на существование.

Выводы

1. Знакомство с особенностями строения и образом жизни акул показало, что это активные хищники, прекрасно приспособленные к жизни в океане.

2. В заливе Петра Великого встречаются 14 видов акул, из которых только сельдевая и колючая акулы обитают в этом заливе постоянно.

3. Реальную опасность для людей в нашем заливе представляют белая акула, акула мако и акула-молот.

4. В связи с потеплением климата в последнее время участились случаи захода акул из южных морей.

5. Изучен постоянный обитатель залива Петра Великого - колючая акула, и подго-

товлена информация для проведения экскурсии в школьном морском музее.

Список литературы

1. Акимушкин И.И. Мир животных: птицы, рыбы, земноводные и пресмыкающиеся. Москва: «Мысль». 1995. 462 с.
2. Биологический энциклопедический словарь М.: Сов. энциклопедия, 1989. 864 с.
3. Дозье Т. Опасные морские создания. М.: Мир. 1985. 128 с.
4. Клив Эндрю. Акулы. Мир животных. Минск: Белфаксиздат. 1995. 80 с.
5. Соколовский А.С. и др. Рыбы залива Петра Великого. Владивосток: «Дальнаука». 2011. 432 с.
6. (<http://www.vesti.ru/doc.html?id=547726&tid=92734>)
7. <http://www.sama.ru/~x-diver/shark.htm>
8. http://www.softmixer.com/2011/03/blog-post_7918.html
9. <http://medusy.ru/diving/akuly/index.shtml>
10. <http://scharks.ru/>