

Чому риби не тонуть?

Риби пристосовані для життя під водою. А не тонуть вони тому, що у більшості з них є плавальний міхур – спеціальний повітряний мішок у середині тіла. Він діє як рятувальний пояс, підтримуючи плавучість. Розташований під найважчою частиною тіла, хребтом, і допомагає рибі залишатися на певній глибині, де вона зазвичай живе, без особливих зусиль. Також завдяки міхуру риба може швидше спливати або зануритися на дно.

Плавальний міхур має вигляд сріблястої, витягнутої у довжину кулі, що посередині ніби перев'язана невидимою ниткою. Найбільший плавальний міхур у летючих риб. У них він розташований уздовж хребта аж до самого хвоста.

Плавальний міхур заповнений газами. Заповнення міхура здійснюється за допомогою спеціальної залози. Вона розміщена безпосередньо в його стінці і добре помітна завдяки яскраво-червоному забарвленню. Ця залоза допомагає забирати газ, який міститься у крові, але сама його не виробляє.

Вага риби трохи більша за густину води. Це означає, що риба у воді потонула б, якби не плавальний міхур. Коли він стискується, густина тіла риби стає більшою за густину води, і риба опускається. Під час піднімання у верхні шари води міхур надувається, об'єм міхура і об'єм тіла збільшуються, внаслідок чого густина тіла риби зменшується. Чим вище тварина піднімається, тим більше роздувається її тіло і тим швидше здійснюється підйом.

У деяких риб у плавальному міхурі знаходяться інертні гази, які є у повітрі в невеликих концентраціях. Інші наповнюють свої міхури азотом. Але найчастіше використовується кисень.



«Поплавець» обмежує свободу переміщення риби. Тому риби, що роблять швидкі вертикальні переміщення, не мають плавального міхура і витрачають багато енергії, постійно рухаючи плавцями, щоб не потонути.

Не потрібен плавальний міхур і глибоководним риbam, а також мешканцям дна. Якщо він є, то заповнений не газом, а жиром. Жир, на відміну від газу, не стискується під дією тиску глибини, а допомагає деяким риbam підніматися вночі у поверхневі води океану, адже легкий риб'ячий жир риби використовують для зниження своєї ваги.

Глибоководній рибі небезпечно підніматися дуже високо від дна. Адже чим ближче до поверхні моря, тим менший тиск води. В міру падіння тиску гази плавального міхура починають розширюватися, об'єм збільшується, і він буде тягти рибу нагору. Якщо риба розгубиться і підніметься надто високо, то буде викинута на берег або взагалі лопне.



Діаметр диска прісноводного ската може досягати 2 м. Шкіра на «спині» на дотик нагадує наждачний папір.



Незважаючи на те, що ці скати відомі людям з незапам'ятних часів, спосіб їх життя вивчений недостатньо.

126

Саме існування гігантського прісноводного ската оповите завісою таємничості. Ніхто досі точно не знає, скільки скатів мешкає у тропічних річках Малайзії, Нової Гвінеї, Індонезії і Таїланду і чи виходять вони у відкрите море.

Ці скати майже не змінилися за час свого існування. Як і мільйони років тому, їх коричнево-сіре тіло зберегло округлу форму, довгий хвіст і пару маленьких очей. Вони, як і раніше, закопуються в піщане або мулисте дно тропічних річок, дихаючи через отвори у верхній частині тулуба. Тут же вони підстерігають свою здобич: крабів або молюсків, дізнаючись про їх наближення за електричними сигналами.

Прісноводний скат має страшну зброю – 2 потужних і гострих шипи, розташованих на хвості. У кожного з них є своє призначення. Великий внутрішній шип використовується для утримання жертви. Він працює за принципом гарпуна – шип входить у жертву, але витягнути його назад неможливо. Удар хвоста цього ската настільки сильний, що він може пробити великим шипом навіть днище човна. Другий шип наповнений дуже небезпечною отрутою.

Манта (морський диявол) – один з найбільш відомих видів скатів. Зовнішність і розміри манти вражають. Навіть новонароджена манта досягає понад 1,5 м у розмаху плавців, а доросла особина може досягати в розмаху «крил» майже 8 м при вазі понад 2 тонни!

Тіло цього ската нагадує ромбоподібний килим, чорний зверху і білосніжний на черевній стороні. Він має широкі крила-плавці, короткий хвіст і характерні «роги» на голові, утворені передніми кінчиками грудних плавців, через що ската називають морським дияволом.

Цими «рогами» скат збільшує приплив води в порожнину свого величезного рота. Чому? Бо ці скати – планктоноідні морські тварини, як кити чи китові акули. Незважаючи на страхітливу зовнішність, ці скати абсолютно безпечні. Навіть рот у манти за формою нагадує рот китової акули.

Дюгонь – морська корова

Дюгонь (фр. dugong – морська корова) – рослиноїдний великий морський ссавець, що зустрічається в Індійському океані, в північних водах Австралії. Тварина належить до сімейства сирен, яких часто називають морськими коровами.

Дюгонь – найдрібніший представник сімейства сирен. Довжина їх тіла – до 4 м, вага – 600 кг. Самці виростають більші за самок. Викопні рештки дюгонів датуються віком 50 млн. років. Тоді ці тварини ще мали 4 кінцівки і могли пересуватися сушею, але більшу частину свого життя проводили у воді. Згодом вони повністю втратили здатність виходити на поверхню землі. Їх слабкі плавники не здатні витримати більше 500 кг ваги ссавця.

Дюгоні мешкають в теплих прибережних водах, мілководних бухтах і лагунах. Іноді виходять у відкрите море, заходять у гирла і естуарії річок. Тримаються над глибинами не більше 10–20 м. Велику частину активності складає годування, пов'язане з чергуванням припливів і відпливів, а не зі світловим днем. Годуватися дюгоні припливають на мілководдя, до коралових рифів і мілин на глибину 1–5 м. Основу їх раціону складають водні рослини, а також морські водорості. У їх шлунках знаходили і дрібних крабів. При годуванні 98% часу проводять під водою, де «пасуться» до 10–15 хвилин, потім піднімаються на поверхню.



В середні віки дюгонів представляли невідомий публіці у вигляді морських русалок. В Японії на о. Фіджі морських корів виловлювали для спеціальних акваріумів, в яких людям пропонувалося подивитися на нібито випадково виловлених русалок.



Сирени – це клас трав'яїдних ссавців, що живуть у воді, харчуючись водоростями і морською травою в прибережній зоні. У них масивне циліндричне тіло, шкіра товста, зі складками, що нагадує шкіру тюленів. Але, на відміну від останніх, у сирен немає можливості пересуватися сушею, адже в ході еволюції лапи повністю трансформувалися в плавці. Задніх кінцівок і спинних плавців немає.

Дюгонь – морська королева

Дюгонь (фр. dugong – морська королева) – рослиноїдний великий морський ссавець, що зустрічається в Індійському океані, в північних водах Австралії. Тварина належить до сімейства сирен, яких часто називають морськими коровами.

Дюгонь – найдрібніший представник сімейства сирен. Довжина їх тіла – до 4 м, вага – 600 кг. Самці виростають більші за самок. Викопні рештки дюгонів датуються віком 50 млн. років. Тоді ці тварини ще мали 4 кінцівки і могли пересуватися сушею, але більшу частину свого життя проводили у воді. Згодом вони повністю втратили здатність виходити на поверхню землі. Їх слабкі плавники не здатні витримати більше 500 кг ваги ссавця.

Дюгоні мешкають в теплих прибережних водах, мілководних бухтах і лагунах. Іноді виходять у відкрите море, заходять у гирла і естуарії річок. Тримаються над глибинами не більше 10–20 м. Велику частину активності складає годування, пов'язане з чергуванням припливів і відпливів, а не зі світловим днем. Годуватися дюгоні припливають на мілководдя, до коралових рифів і мілин на глибину 1–5 м. Основу їх раціону складають водні рослини, а також морські водорості. У шлунках знаходили і дрібних крабів. При годуванні 98% часу проводять під водою, де «пасуться» до 10–15 хвилин, потім піднімаються на поверхню.

В середні віки дюгонів представляли невідомий публіці у вигляді морських русалок. В Японії на о. Фіджі морських корів виловлювали для спеціальних акваріумів, в яких людям пропонувалося подивитися на нібито випадково виловлених русалок.



Сирени – це клас трав'яїдних ссавців, що живуть у воді, харчуючись водоростями і морською травою в прибережній зоні. У них масивне циліндричне тіло, широкі товсті, зі складками, що нагадує шкіру тюленів. Але, на відміну від останніх, у сирен немає можливості пересуватися сушею, адже в ході еволюції лапи повністю трансформувалися в плавці. Задніх кінцівок і спинних плавців немає.