Пингвины оценивают время погружения по числу взмахов крыльями

Автор: Administrator
08.12.2011 21:34 -



Для пингвинов во время охоты решающее значение имеет не время погружения как таковое, а интенсивность работы мышц крыльев: отсчитав в среднем 237 взмахов, пингвин начинает подъём к поверхности воды.

Как всем известно, пингвины охотятся под водой: они превосходные ныряльщики и пловцы. Целый ряд физиологических особенностей даёт им возможность проводить под водой довольно длительное время. Но как птицы узнают, когда пора подниматься наружу? Что служит им датчиком кислорода?

Зоологи из Университета Токио (Япония) и Калифорнийского университета в Сан-Диего (США) пришли к выводу, что пингвины считают взмахи крыльев и после какого-то числа взмахов понимают, что пора наверх. В ходе работы учёные изучили данные наблюдений более чем за 15 тыс. охотничьих вылазок пингвинов. Кроме того, они специально следили за десятью императорскими пингвинами, измеряя время погружения птиц и анализируя их движения под водой. Велось также наблюдение за несколькими птицами, вынужденными погружаться в воду через отверстие во льду и возвращаться обратно через него же.

В статье, опубликованной в Journal of Experimental Biology, авторы пишут, что в открытом море пингвины начинали подъём примерно через 5,7 минуты после погружения. Но те, что ныряли через отверстие во льду, проводили под водой больше времени. Оказалось, что и те и другие в среднем совершают 237 взмахов крыльями, прежде чем начать подъём. Вряд ли, конечно, пингвины действительно считают взмахи (хотя чем Дарвин не шутит). С другой стороны, сомнительно, чтобы пингвины начинали подниматься из-за общей кислородной недостаточности: активный подъём, сопряжённый с гипоксией, не слишком разумное решение.

Запасы кислорода идут на работу мышц крыльев, поэтому с ними, по-видимому, связаны какие-то внутренние часы, дающие сигнал через определённое число взмахов. Определяющую роль играет не время пребывания под водой, а интенсивность работы мышц. Те пингвины, что ныряли и возвращались через дыру во льду, тратили на охоту меньше усилий, из-за чего и были в состоянии пробыть под водой дольше. Ну а конкретные биохимические и физиологические механизмы таких мышечных часов учёным ещё предстоит выяснить.

Источник: http://science.compulenta.ru