Автор: А.Сорокин
16.07.2012 23:40 - Обновлено 23.05.2013 09:07

Вода в озерах Европы цветет из-за глобального потепления

Эффективность весеннего перемешивания воды в озерах упала из-за более телых зим. Это создало благоприятные условия для цианобактерий. Швейцарские ученые выяснили, что участившиеся вспышки размножения сине-зеленых водорослей (цианобактерий) в европейских озерах, вызывающие цветение воды, связаны с последствиями потепления климата. Результаты исследования опубликованы в журнале Nature Climate Change.

Исследователи изучили данные о температурном режиме Цюрихского озера и о размножении в нем цианобактерии Lanktothrix rubescens. Они выяснили, что за последние 40 лет температура поверхностного слоя воды увеличилась в озере в среднем на 0,6 – 1,2 градуса. В результате воды Цюрихского озера стали хуже перемешиваться, что создало благоприятные условия для более интенсивного размножения сине-зеленых водорослей.

Раньше каждой весной воды в Цюрихском озере перемешивались практически полностью за счет погружения поверхностных вод, охлаждающихся в зимний период. Более холодные и тяжелые воды, опускаясь на глубину 130 метров, уносили с собой большинство цианобактерий, которые погибали на дне озера из-за высокого давления. На смену погружающимся холодным поверхностным массам из глубины поступала вода, обогащенная кислородом.

Авторы статьи пришли к выводу, что из-за потепления климата зимы стали более теплыми, так что поверхностные воды Цюрихского озера не успевают достаточно охладиться, и оно перемешивается слабее. Несмотря на то, что благодаря усилению контроля над сточными водами, количество фосфорсодержащих веществ, поступающих в озеро, за последние годы уменьшилось, количество азотсодержащих соединений осталось в нем неизменным. Это, по мнению ученых, вместе с уменьшением температурного градиента между поверхностными и придонными водами, и стимулирует размножение Lanktothrix rubescens.

Массовое развитие сине-зеленых водорослей имеет целый ряд негативных последствий для водоемов. Токсины, выделяемые цианобактериями, делают воду непригодной для питья, а недостаток кислорода, связанный с их массовым размножением, приводит к гибели рыбы и других обитателей озер.

Напомним, что недавно другая группа ученых установила связь между глобальным

потеплением и цветением воды у побережья Арктики.