

Как компьютер «уболтал» СПИРОГИРУ размножаться в неволе

Ю. П. ЗАХАРОВА



Каждому гидробиологу понятно, что для того чтобы выяснить факторы, стимулирующие или угнетающие развитие какого-либо водного организма, помимо полевых наблюдений, полезную информацию можно получить в лабораторных экспериментах. Именно такая задача была «поставлена» спирогирой и академиком М. А. Грачевым перед группой культивирования отдела ультраструктуры клетки Лимнологического института, которой руководит к.б.н. Юлия Захарова.

Спирогира, как все уже знают, обитает в прибрежной зоне, где достаточно света, и вода хорошо перемешивается благодаря волновому движению. Если просто выловить нити этой водоросли и поместить их во флакон для культивирования,

Конъюгация спирогиры в лабораторных условиях – процесс полового размножения водорослей: клетки двух нитей соединяются между собой боковыми выростами, образуя канал, по которому протопласт одной клетки перетекает в другую и сливается с ее содержимым. Клетка, в которой произошло слияние, закругляется, отделяется от нити и, покрываясь толстой оболочкой, превращается в зигоспору
Световая микроскопия



она расти и размножаться не будет. Для этого нужен культиватор, который обеспечивал бы аккуратное и стабильное перемешивание воды под управлением компьютера, задающего режим этого перемешивания, и в который бы помещались планшеты для одновременного получения большого количества точек эксперимента. Такой культиватор М. А. Грачев придумал давно, а теперь молодые сотрудники лаборатории гидрофизики (Константин Кучер и Илья Асламов) его изготовили, в силу срочной необходимости – за пару недель. К сожалению, идею и конструкцию культиватора здесь описать не можем, так как изобретатели собираются его патентовать. Спирогире созданные условия понравились, она в них растет и даже размножается. Один небольшой шаг на пути выяснения причины массового развития этой водоросли в прибрежной зоне озера Байкал сделан. Можно идти дальше...

Ключевые слова: озеро Байкал, культивирование спирогиры.
Key words: Lake Байкал, Spirogyra culture

Руководитель группы культивирования отдела ультраструктуры клетки Лимнологического института СО РАН, старший научный сотрудник к.б.н. Юлия Захарова:

«Наша группа культивирования диатомовых водорослей в этом году получила задание выделить монокультуру *Spirogyra*, чтобы получить возможно более полную информацию о росте и развитии спирогиры в различных лабораторных условиях. Раньше мы культивировали диатомовые водоросли в мини-инкубаторах, сконструированных сотрудниками нашего института (Safonova *et al.*, 2007), но для спирогиры была изготовлена новая модель. Мы поместили одиночные нити спирогиры, состоящие из 6—8 клеток, в отдельные лунки пластиковых планшетов. Сначала в качестве среды культивирования использовали стерильную байкальскую воду, но количество клеток в колониях не увеличивалось – спирогира жила, но не росла. Активный рост водоросли нам удалось наблюдать в богатой минеральной среде Болда (Brown *et al.*, 1964). Через два месяца культивирования при естественном освещении при температуре 20—22 С° и постоянном перемешивании, режим которого контролировался компьютером, спирогира начала размножаться»

Литература
Brown R. M., Bold H. C. *Phycological studies. 5. Comparative studies of the algal genera Tetracystis and Chlorococcum* // Univ. Texas Publ. 1964. N 6417. P. 1–213.
Safonova T. A., Aslamov I. A., Basharina T. N., *et al.* *Cultivation and automatic counting of diatom algae cells in multi-well plastic plates* // *Diatom Res.* 2007. V. 22 (1). P. 189–195

© Ю. П. Захарова, 2016