

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Давидовича Николая Александровича
«Репродуктивная биология диатомовых водорослей», представленной на соискание ученой
степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника

К одним из фундаментальных вопросов биологии относятся наличие пола и полового воспроизведения у эукариот, в том числе у диатомовых водорослей, а также причины его появления и пути эволюции. На сегодняшний день они еще не нашли своего исчерпывающего объяснения. В связи с этим актуальность, а также значение и научная новизна работы не вызывают сомнения.

Н.А. Давидовичем впервые изучен жизненный цикл, обнаружен и описан половой процесс у 11 видов диатомей; выявлена общая для Bacillariophyta тенденция расположения критической границы размеров клеток, определяющая переход от вегетативной фазы к генеративной на уровне 50% от максимального размера вида; установлено наличие двух комплексов криптических видов, объединенных ранее под названиями *Haslea ostrearia* и *Nitzschia longissima*; описан новый вид *Haslea karadagensis* Davidovich, Gastineau & Mouget, способный синтезировать ранее неизвестный пигмент синего цвета из группы маренинов; изучена репродуктивная совместимость географически удаленных популяций видов *Haslea ostrearia*, *Tabularia fasciculata*, *Ulnaria ulna*; исследованы фотофизиологические реакции аукоспорообразования у представителей родов *Haslea* и *Nitzschia*; доказана схема определения и наследования пола у пеннатных диатомовых, предполагающая диплогенотипический характер наследования; впервые для диатомовых установлен порядок наследования митохондрий по линии одного из полов (унипарентальное наследование); открыт механизм движения гамет, который является новым не только для отдельных бесшовных пеннатных диатомей, но, возможно, и для эукариот; установлен факт конвергентной эволюции, связанный с появлением у центрической диатомеи *Ardissonaea cristallina* свойств, характерных для пеннатных диатомовых, таких как неоогамный половой процесс, переход от эпигенетической к генетической регуляции пола и изменение системы скрещивания.

В методической части диссертации использованы стандартные известные и хорошо зарекомендовавшие себя микробиологические и микроскопические методы. В тексте автореферата содержатся информативные таблицы и высококачественные рисунки, поясняющие текст. Достоверность работы не вызывает сомнений. Все исследование представляет значительный интерес и вносит значительный вклад в репродуктивную и эволюционную биологию. По теме диссертации опубликовано значительное количество работ (108), включая 3 главы в коллективных монографиях, 50 статей – в периодических рецензируемых журналах, в том числе 32 – в изданиях, включенных в международные наукометрические базы данных Web of Science и Scopus, причем 3 из них – в журналах первого кварття, 12 – второго кварття.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Репродуктивная биология диатомовых водорослей» выполнена на очень высоком уровне и, несомненно, соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям согласно Положению о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертационное исследование по своему содержанию соответствует специальности "03.02.01 – ботаника", а ее автор, Давидович Николай Александрович, достоин присуждения ученой степени доктора биологических наук.

Доктор биологических наук, специальность 03.02.01 – ботаника,
ведущий научный сотрудник лаборатории ботаники
ФГБУН «Федеральный научный центр биоразнообразия
наземной биоты Восточной Азии» ДВО РАН
6900
пр-т
Е-та

Абдуллин Шамиль Раисович

07.11.2019