

Отзыв научного консультанта

о соискателе ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.02 – «Биофизика» Борисовой Марии Мансуровне

Борисова Мария Мансуровна, 1980 г.р., (до 2011 г. – Мубаракшина; смена фамилии в связи с замужеством) окончила биолого-химический факультет Марийского Государственного Университета по специальности «биология» в 2002 г. В этом же году поступила в аспирантуру ИФПБ РАН в Лабораторию фотосинтетического электронного транспорта, где работала под моим руководством. С самого начала работы Мария Мансуровна проявила себя как талантливый целеустремленный исследователь. В 2006 г. она защитила кандидатскую диссертацию. После защиты Борисова М.М. продолжила активную научную деятельность. В 2008 г. Мария Мансуровна работала в Университете г. Вероны (Италия) в качестве руководителя по программе Wood-Whelan Research Fellowship, с 2008 г. по 2010 г. – во Франции в рамках полученного гранта им. Марии Кюри (EU Incoming Marie Curie Research Fellowship). Сотрудничала с учеными и проводила экспериментальные исследования в университетах г. Канберры (Австралия) и г. Оснабрюка (Германия).

С декабря 2014 г. занимает должность ведущего научного сотрудника в ИФПБ РАН. В настоящее время Борисова М. М. исполняет обязанности заведующего Лабораторией фотосинтетического электронного транспорта в этом институте. Мария Мансуровна является руководителем грантов Российского Фонда Фундаментальных Исследований, гранта Министерства Образования и Науки, являлась одним из основных исполнителей гранта РНФ. Под руководством Борисовой М.М. были защищены 3 дипломные работы и 1 диссертация на соискание степени кандидата наук. В настоящее время руководит работой одного аспиранта.

Борисова М.М. была удостоена стипендии Президента РФ для молодых ученых в 2012–2014 гг. В 2015 г стала Лауреатом престижной премии L'OREAL-ЮНЕСКО «Для женщин в науке».

Диссертационная работа Борисовой М.М. «Молекулярные механизмы участия пула пластохинона в регуляции структурно-функциональной организации фотосинтетического аппарата высших растений» посвящена активно разрабатываемой во многих лабораториях мира проблеме молекулярных механизмов регуляторных изменений метаболизма растений под влиянием окружающей среды. Изучение таких изменений – одно из сохраняющихся актуальным в течение многих лет направлений исследований ученых разных специальностей. На современном этапе этих исследований на первый план вышла задача выяснения природы внутриклеточных сигналов, обеспечивающих приспособительный характер этих изменений. Диссертационная работа Борисовой М.М. вносит важный вклад в решение этой задачи. Работа выполнена с использованием современных биофизических, биохимических и молекулярно-генетических методов исследования фотосинтеза и последних достижений в анализе получаемых экспериментальных результатов. Борисовой М.М. удалось показать, что влияние окислительно-восстановительного состояния находящегося в хлоропластах пула пластохинона на экспрессию генов, расположенных в ядре, инициируется продукцией в пуле пластохинона молекул пероксида водорода.

В процессе исследований Борисовой М.М. была выдвинута идея об универсальном механизме, обеспечивающем изменение размера пигментной антенны фотосистемы 2 при

действии таких стрессовых для растений условий как высокая интенсивность света, засуха и засоление почвы, что подтвердилось при экспериментальном изучении. Следует отметить, что дизайн большинства экспериментов разрабатывался Борисовой М.М., и при этом были предложены оригинальные подходы и методики. Эксперименты проводились как соискателем, так и сотрудниками созданного ей коллектива молодых ученых, который она возглавляет в настоящее время в должности заведующей лабораторией.

В целом работа Борисовой М.М. раскрывает не только фундаментальные теоретические основы молекулярных сигналов, вызывающих адаптационные изменения метаболизма и внутриклеточных структур растений, но и имеет очевидное практическое значение.

Борисова М.М. является автором и соавтором 35 публикаций, из них по теме диссертации 19 научных статей в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, SCOPUS, RSCI, и 3 монографии. Она неоднократно выступала на российских и международных конференциях, в том числе и с приглашенными докладами.

Считаю, что диссертационная работа Борисовой М.М. является законченным исследованием и соответствует критериям, определенным в Положении о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова. Рекомендую Борисову Марию Мансуровну к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.02 – «Биофизика».

Главный научный сотрудник
Института фундаментальных проблем биологии
Российской академии наук (ИФПБ РАН), обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук» (ФИЦ ПНЦБИ РАН)

д.б.н.



Иванов Б.Н.

«24» февраля 2021 года.

