

Отзыв на автореферат диссертации Максимова Никиты Михайловича «Регуляторная роль активных форм кислорода в прорастании мужского гаметофита семенных растений», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Прорастание и рост мужского гаметофита, результативным финалом которого, в конечном счёте, является успешное оплодотворение, зависят от согласованности во времени и пространстве сложного каскада взаимосвязанных регуляторных механизмов. Одним из важнейших компонентов этой сложной системы является регуляция транспорта ионов через плазматическую мембрану. В ней участвуют различные классы сигнальных молекул, включая и активные формы кислорода. Результирующим подобным типов воздействия может быть изменение мембранного потенциала на плазмалемме. Таким образом, тема диссертации является актуальной в современной репродуктивной биологии растений, а поставленные в работе цели и задачи видятся адекватными поставленной цели.

В автореферате представлены данные, касающиеся участия активных форм кислорода в контроле активации пыльцевого зерна, а также полярного роста пыльцевой трубки, главный акцент сделан на регуляцию ион-транспортных процессов. Особую оригинальность работе придает использование двух объектов, относящихся к разным группам семенных растений: голо- и покрытосеменным. Данный подход позволяет проследить эволюционный аспект регуляции роста мужского гаметофита семенных растений.

Результаты, представленные в работе, получены с применением целого ряда современных методов: качественной и полуколичественной флуоресцентной микроскопии, спектрофлуорометрии, пэтч-клампа. Это позволяет судить о надежности полученных результатов, а использование статистической обработки данных – об их высокой степени достоверности.

Данные, полученные диссертантом, хорошо изложены, и наглядно проиллюстрированы. Однако именно к некоторой степени небрежности оформления графического материала можно предъявить претензии, так как в автореферате нет его единого стиля оформления. Однако это ни в коей мере не снижает ценность полученных материалов.

Выводы, сформулированные диссертантом в его работе, обоснованы и представляют интерес как для специалистов в репродуктивной биологии, так и для более широкого круга исследователей растений.

Таким образом, насколько можно судить по автореферату, диссертация Н.М. Максимова соответствует всем требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. с изменениями, внесенными постановлением Правительства Российской Федерации № 355 от 21.04.2016 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

к.б.н., с.н.с. Института физиологии
растений им. К.А. Тимирязева РАН

Воронков Александр Сергеевич

03.12.2019