

**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 пыльцевого зерна – сложный процесс, включающий себя как активацию метаболизма при выходе из физиологического покоя, так и полярный рост вегетативной клетки, который обеспечивает доставку гамет. Регуляторные системы, задействованные как на первом, так и на втором этапе, представляют фундаментальный и прикладной интерес, так как они гарантируют успех репродуктивного процесса. Одной из таких систем является система генерации и ликвидации активных форм кислорода.

В автореферате представлены данные, касающиеся участия активных форм кислорода в контроле начального этапа прорастания, а также полярного роста пыльцевой трубки. При этом особо стоит отметить, что использованы два объекта, относящиеся к разным группам семенных растений: цветковым и хвойным. Это придает работе эволюционный аспект.

Данные, представленные в автореферате, получены с применением различных методов: качественной и количественной флуоресцентной микроскопии, спектрофлуорометрии, микроэлектродной техники пэтч-кламп. Это делает представленные данные весьма убедительными. Некоторые результаты были получены с использованием уникальных методик, разработанных в группе диссертанта, и, судя по всему, не имеют аналогов. Так, впервые картирован градиент мембранного потенциала в пыльцевой трубке ели, с помощью ингибиторного анализа изучен вклад отдельных ион-транспортных систем в формирование данного градиента. Данные, полученные диссертантом, своевременно опубликованы в высокорейтинговых журналах, что свидетельствует об их качестве и актуальности. В автореферате результаты хорошо изложены, выводы обоснованы и представляют интерес для широкого круга специалистов.

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 ее автор заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

1 декабря 2019 года

Лазарева Екатерина Алексеевна,
к.б.н., старший научный сотрудник
кафедры вирусологии
Биологического факультета
МГУ им. М.В. Ломоносова

**ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ**