

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**Брейгиной Марии Александровны «Активные формы кислорода как регуляторы взаимодействия между мужским гаметофитом и спорофитом семенных растений», представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.21 – «физиология и биохимия растений»**

Актуальность диссертационной работы Брейгиной Марии Александровны сомнений не вызывает. Репродуктивная сфера растений в целом, и явления, происходящие во время прорастания мужского гаметофита на тканях женского гаметофита в частности, являются ключами к пониманию в том числе и механизмов эволюционных процессов у высших растений.

В настоящее время физиологические механизмы взаимодействия мужского гаметофита с женским спорофитом, остаются малоизученными.

Применяемый в диссертационной работе Брейгиной Марии Александровны комплексный подход подтверждается использованием широкого спектра современных методов физиологии, биохимии, протеомики и клеточной биологии. Автор поставила перед собой цель установить функциональную роль активных форм кислорода во взаимодействии пыльцевого зерна и спорофита в прогамной фазе оплодотворения. Цель работы позволила автору четко сформулировать задачи, грамотно выполнить эксперименты и объективно интерпретировать результаты. Работа изложена логически верно, а сформулированные выводы оригинальны. Результаты диссертационной работы широко представлены на многочисленных конференциях и опубликованы в высокорейтинговых журналах. Автор впервые показала зависимость прорастания у голосеменных и цветковых растений от ионного транспорта и мембранного потенциала; картировала АФК в растущих пыльцевых трубках голосеменных и покрытосеменных растений и выявила их роль во взаимодействии мужского гаметофита с тканями женского спорофита в прогамной фазе опыления. Следует отметить и практическую значимость диссертационной работы, которая подчеркивает актуальность работы. Данные о контроле за опылением, полученные автором, могут быть использованы при работе с сельскохозяйственными



культурами, заложить фундамент для дальнейших исследований по повышению урожайности, преодолению низкой завязываемости семян и самонесовместимости.

Автореферат диссертации Брейгиной Марии Александровны отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени, а автор заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 1.5.21 – «физиология и биохимия растений».

Директор Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной биотехнологии,  
Доктор биологических наук, профессор, Академик РАН

Карлов Геннадий Ильич

Адрес организации: 127550, г. Москва, Тимирязевская ул., д.42

Тел.:

E-mail:

Подпись директора института Карлова Г.И.

**«УДОСТОВЕРЯЮ»**

Ученый секретарь

Федерального государственного бюджетного научного учреждения

Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии

Федина Екатерина Игоревна

«14» мая 2024 г.