

## Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу

Ершовой Наталии Михайловны «Роль гомолога ингибитора пептидаз Кунитца *Nicotiana benthamiana* в системе взаимодействий вирус-растение» представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 - Молекулярная биология

Наталия Михайловна Ершова принимала участие в изучении *NbKPILP* еще во время обучения в магистратуре биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, ее выпускная квалификационная работа была посвящена особенностям экспрессии гена *NbKPILP*. Поступив в 2015 году в аспирантуру факультета биоинформатики и биоинженерии МГУ имени М.В. Ломоносова, она продолжила развивать эту тему, направив свое внимание на структуру и функции *NbKPILP* в условиях стресса и при вирусной инфекции. В период подготовки диссертации, с 2016 года и по настоящее время, Наталия Михайловна работала в должности научного сотрудника в ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук.

За время работы в лаборатории нуклеиново-белковых взаимодействий отдела химии и биохимии нуклеопротеидов Научно-исследовательского института физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского МГУ и лаборатории генетического контроля устойчивости к стрессам ИОГен им. Н.И. Вавилова РАН Наталия Михайловна проявила себя как инициативный, добросовестный, ответственный и самостоятельный исследователь. Работа с растениями связана с рядом технических и методических трудностей и препятствий, которые успешно были преодолены Наталией Михайловной благодаря ее увлеченности, настойчивости, вниманию к деталям, постоянному расширению своих знаний и освоению новых методов. Благодаря Наталии Михайловне методический арсенал нашей лаборатории существенно обогатился, что весьма положительно отражается на качестве научных результатов. Изучая механизмы, лежащие в основе иммунного ответа растения на вирусную инфекцию, и особенности взаимодействия вируса табачной мозаики с растительной клеткой, Наталия Михайловна сфокусировалась на клеточных факторах, влияющих на успешность развития вирусной инфекции. В ходе работы над диссертацией Наталия Михайловна создала модельную систему для исследования функций *NbKPILP* и роли этого клеточного фактора в ответах растения на заражение вирусом. В ходе разработки этой модельной системы Ершовой Н.М. было показано, что *NbKPILP* принимает участие в регуляции системы ретроградной передачи сигналов хлоропластов и влияет на распределение фотоассимилятов по

растению. Продемонстрировано, что *NbKPILP* способствует распространению вирусной инфекции, влияя на ближний транспорт вируса, а также стимулируя накопление вирусной РНК в клетках. Таким образом, Ершова Н.М. доказала, что индуцируемый вирусной инфекцией *NbKPILP* представляет собой провирусный клеточный фактор и предложила модель функционирования *NbKPILP* в системе вирус-растение.

Результаты работы в полной мере изложены в 4 статьях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в Диссертационном совете МГУ по специальности 1.5.3 – молекулярная биология. Диссертация Ершовой Н.М. соответствует требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В.Ломоносова. На основании вышесказанного рекомендую диссертацию Ершовой Н.М. на соискание степени кандидата биологических наук к защите по специальности 1.5.3 – молекулярная биология.

### Научный руководитель

доктор биологических наук, ведущий  
научный сотрудник лаборатории  
нуклеиново-белковых взаимодействий  
отдела химии и биохимии нуклеопротеидов  
НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ  
имени М.В. Ломоносова

Комарова Т.В.

Подпись  
Валерье  
завер-  
ведущий  
НИИ ФХБ

прош  
его МГУ