

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Атабековой Анастасии Константиновны на тему: «Функциональный анализ белков, кодируемых бинарным блоком транспортных генов фитовирусов» по специальности 1.5.3 – Молекулярная биология

В своей работе А.К. Атабекова изучала свойства и функции двух транспортных белков вируса зеленой пятнистости гибискуса. Актуальность исследования не вызывает сомнений, и обусловлена важностью установления механизмов межклеточного транспорта фитовирусов, одного из ключевых этапов жизненного цикла вирусов, обеспечивающих развитие инфекции. Установление механизмов транспорта фитовирусов и выявление общих закономерностей этого процесса у разных вирусов может способствовать разработке стратегий устойчивости растений против вирусов. В работе показано, что для работы транспортной системы бинарного транспортного блока вируса зеленой пятнистости гибискуса необходимо взаимодействие двух его транспортных белков происходящее при участии С-концевого района ВМВ1 и N-концевого района ВМВ2. Была детально исследована ультраструктура периферических мембранных телец, образуемым вирусным белком ВМВ2 из мембран эндоплазматического ретикулума, причем подобная цистернальная организация вирус-индуцированных мембранных компартментов описана впервые, что вносит важный вклад в представления об механизмах реорганизации клеточных мембран вирусами растений. В работе высказывается предположение, что в основе механизма образования таких структур может лежать способность вирусного мембранного белка к олигомеризации, что является общим свойством для многих вирусных белков, реорганизующих мембраны. В работе также изучался защитный ответ, вызываемый транспортным белком ВМВ1 в растениях *Nicotiana benthamiana*. Интересно, что для транспортного белка ВМВ2 показана способность супрессировать защитный ответ на ВМВ1, что предполагает, что баланс уровней экспрессии транспортных белков HGSV во время вирусной инфекции может регулировать как транспорт вируса, так и защитный ответ растений. Также была изучена ядерная локализация ВМВ1 и показано, что усиленная локализация белка ВМВ1 в ядре повышает эффективность вирусного транспорта.

Автореферат хорошо структурирован, основное содержание работы позволяют проследить логику исследования, подписи к рисункам содержательны, иллюстрации наглядны. Используемые в работе методы исследований являются актуальными, современными и соответствуют поставленным задачам.

Результаты работы опубликованы пяти статьях в рецензируемых международных научных изданиях. Работа оставляет положительное впечатление и соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к диссертации на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3. – Молекулярная биология

Спеченкова Надежда Андреевна,
кандидат химических наук, научный сотрудник лаборатории функциональной геномики и протеомики растений отдела молекулярной биологии и биотехнологии растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Государственный научный центр Российской Федерации Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук»

12 мая 2026 г.

Контактные данные:

тел.: +7 (495) 335-01-00, e-mail: solanum@ibch.ru

Адрес места работы:

117997, Москва, ГСП-7, улица Миклухо-Макля, дом 16/10 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр Российской Федерации Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук. Тел.: +7 (495) 335-01-00; e-mail: offrce@ibch.ru

Подпись Спеченковой Надежды Андреевны заверяю

Ученый секретарь ГНЦ ИБХ РАН

доктор физико-математических наук

Олейников В.А.

дата

18.05.2026