

В Диссертационный совет 24.1.002.02  
при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки  
Ботаническом институте им. В.И. Комарова Российской академии наук

**Отзыв на автореферат диссертации Зорина Евгений Андреевича «Анализ  
дифференциальной экспрессии генов при образовании азотфиксирующих  
клубеньков и арбускулярной микоризы у *Pisum sativum* L», представленной на  
соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 –  
«Физиология и биохимия растений»**

Диссертационное исследование Зорина Евгений Андреевича посвящено изучению транскриптомных изменений и разнообразия в азотфиксирующих клубеньках и микоризованных корнях гороха посевного. В задачи работы входило секвенирование мРНК симбиотических органов различных линий гороха с последующим биоинформатическим анализом экспрессии генов. Особый интерес представляет выявление на основе транскриптомных данных событий альтернативного сплайсинга для ряда генов, работающих в симбиотических клубеньках и микоризованных корнях. Также в рамках данной работы автором были охарактеризованы гены, кодирующие пептиды семейства NCR, и показана их кластерная локализация на хромосомах гороха. Кроме того, автором проанализирована экспрессия генов, кодирующих эти пептиды в клубеньках гороха дикого типа и мутантных линий, образующих неэффективные симбиотические клубеньки, предсказана и экспериментально подтверждена экспериментально их антимикробная активность. Работа является важной для понимания механизмов взаимоотношений между горохом и его симбиотическими партнерами, и ее результаты открывают новые перспективы в изучении симбиотических взаимодействий между микроорганизмами и бобовыми растениями.

В целом, диссертация Зорина Евгения Андреевича, представляет масштабное исследование транскриптомного разнообразия симбиотических органов гороха, достоверность полученных автором результатов не вызывает сомнений, выводы обоснованы. Работа выполнена на высоком методическом уровне с привлечением новейших методов транскриптомики, молекулярной биологии и биоинформатики. Несомненно, что проделанная работа представляет собой комплексное научное исследование и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Зорин Евгений Андреевич, заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 — «Физиология и биохимия растений».

к.б.н, старший научный сотрудник  
кафедры генетики и биотехнологии  
Санкт-Петербургский государственный университет  
Университетская наб. 7/9, 199034, Санкт-Петербург  
m.a.lebedeva@spbu.ru  
тел: +79119636857



*Лебедева*  
Мария Александровна Лебедева