

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Серовой Татьяны Александровны «Молекулярно-генетические и физиологические механизмы старения симбиотического клубенька гороха посевного (*Pisum sativum* L.), представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений»

Одной из актуальных проблем в обширной и многофакторной области симбиотических взаимоотношений азотфиксирующих бактерий и бобовых растений - важнейшего источника биологического азота, является исследование эндогенных механизмов формирования и функционирования симбиотических комплексов, в которых значительную роль играет продолжительность эффективной азотфиксирующей деятельности симбиотических клубеньков.

Цель представленной к защите диссертационной работы заключалась в установлении путем молекулярно-генетического анализа экспрессии генов, связанных со старением симбиотических клубеньков, возможности гормональной регуляции этого процесса с участием таких фитогормонов как этилен, абсцизовая и гиббереллиновая кислоты. Несомненное значение в успешной реализации заявленных цели и задач диссертационной работы принадлежит продуманному и аргументированному выбору объектов исследования – клубеньков генотипов *Pisum sativum* дикого типа и мутантных линий, характеризующихся фенотипами раннего старения. Проведение экспрессионного анализа генов у фиксированных на разных стадиях старения клеток и тканей из различных зон клубеньков позволило диссертанту получить целый ряд результатов, характеризующихся значительной степенью новизны. Среди них следует в первую очередь выделить выявление особенностей иммунолокализации фитогормонов в зоне старения и зоне азотфиксации у клубеньков дикого типа и мутантов и направленности их участия в функционировании меристемы клубеньков – ускоряющее деградацию симбиотических структур клубенька действие этилена и абсцизовой кислоты и пролонгирующее влияние на азотфиксирующую функцию клубенька гиббереллинов. В общебиологическом плане при оценке результатов рассматриваемой диссертационной работы безусловно заслуживает особого внимания подтвержденное данными выполненными на высоком методологическом уровне экспериментов заключение о наиболее существенном влиянии, в сравнении с естественным процессом старения симбиотических клубеньков, мутаций в генах макросимбионта. В этой связи выявленные диссертантом гены-маркеры, снижение экспрессии которых указывает на пролонгированное функционирование азотфиксирующих клубеньков у ценной кормовой бобовой культуры – гороха посевного следует рассматривать как важный компонент прикладного значения выполненной диссертантом работы.

В целом по совокупности показателей, предъявляемых ВАК к кандидатским диссертациям: актуальности работы, научной новизне и практическому значению, высокому методическому уровню аналитических исследований, включая разработку и публикацию научно-методических рекомендаций, автор диссертационной работы – Серова Татьяна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений».

Рецензент:

Будкевич Тамара Амвросиевна

Кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник отдела научно-
технической информации и маркетинга

Института экспериментальной ботаники
им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси

Беларусь, 220072, Минск, ул. Академическая, 27;

E-mail: nan.botan@tut.by naibot@tut.by naibot@tut.by Тел: +375 (17) 284 00 27

29.10.2019 г.

