

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 глобальных проблем современного растениеводства является экологические последствия, вызываемые интенсивным применением химических удобрений. Важное место в решении данной проблемы отводится обогащению почвы биологическим азотом, источником которого являются бобовые растения в симбиозе с азотофиксирующими бактериями. Продление периода активной азотфиксации способствует увеличению содержания симбиотрофного азота и урожайности бобовых растений. В связи с этим, диссертационная работа Т.А. Серовой, посвященная выявлению молекулярно-генетических и физиологических механизмов старения симбиотического клубенька гороха посевного, является весьма своевременной и актуальной.

Т.А. Серова на основе анализа многочисленных экспериментальных данных экспрессионной активности генов, ассоциированных со старением, у генотипов дикого типа и мутантных линий *Pisum sativum*, проявляющих фенотип раннего старения, сумела впервые показать, что старение является общей реакцией растения на неэффективность симбиоза, вызванную мутациями в генах макросимбионта. Показано, что фитогормоны АБК, этилен и гибберелловая кислота (ГА) участвуют в регуляции старения симбиотического клубенька гороха посевного. Впервые автором работы доказана негативная роль ГА в процессе старения симбиотического клубенька. Полученные в ходе работы данные значительно расширяют представления о молекулярно-генетических и гормональных механизмах регуляции старения симбиотического клубенька *P. sativum* и могут быть использованы при селекции бобовых культур.

Работа выполнена на высоком научном уровне, с использованием самых современных методов исследования. Методические подходы последовательны и обоснованы, достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Выводы, приведенные в автореферате, логично вытекают из его содержания, аргументированы и убедительны. По результатам исследований опубликовано 17 научных работ, в том числе 4 статьи в журналах из списка ВАК РФ.

На основании анализа автореферата считаю, что по объему фактического материала, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Серовой Т.А. «Молекулярно-генетические и физиологические механизмы старения симбиотического клубенька гороха посевного (*Pisum sativum* L.)» соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Серова Татьяна Александровна заслуживает присуждения искомой степени по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Доктор биологических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник
лаборатории биохимии растений
Института биохимии и генетики –
обособленного структурного подразделения
Федерального государственного бюджетного
научного учреждения Уфимского федерального
исследовательского центра Российской академии наук;
450054, г. Уфа, проспект Октября, 71;
тел.(347)235-60-88; www: ibg.anrb.ru;
e-mail: yarullina@bk.ru

Яруллина Любовь Георгиевна
23 октября 2019 г.

