

Отзыв научного руководителя

о диссертанте Кузнецовой Ксении Андреевне,

подготовившей диссертацию на тему «Система WOX-CLAVATA и ее мишени в регуляции развития запасающего корня и спонтанных опухолей у редиса посевного (*Raphanus sativus* L.)», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. Генетика

Ксения Андреевна Кузнецова начала работу на кафедре генетики и биотехнологии, будучи студенткой первого курса магистратуры биологического факультета СПбГУ. Бакалавриат она закончила на кафедре почвоведения, потому ей пришлось осваивать много новых для нее методов – работу с ДНК и РНК, получение генетических конструкций, трансформацию, дрожжевую одногибридную систему, фиксацию и приготовления препаратов для световой микроскопии, а также комплекс биоинформатических методов. Надо сказать, значительную часть этих методов Ксения освоила самостоятельно или при небольших подсказках сотрудников лаборатории. Тематика работы Ксении Кузнецовой с самого начала была связана с изучением генетических механизмов, лежащих в основе развития запасающего корня, - это тема с одной стороны довольно слабо изученная и активно развивающаяся, с другой – имеет практическую направленность и большие перспективы. Основным объектом ее исследований была генетическая коллекция редиса, немало результатов также было получено на других корнеплодных культурах (в основном, свекле) в рамках выполнения задач грантов и сотрудничества с индустриальными партнерами, в диссертацию эти результаты не вошли. При работе с корнеплодными культурами и поддержании коллекции Ксении пришлось овладевать также полевыми методами работы, от лопаты до изолятора, и здесь она, как и в лаборатории, показала себя успешной трудолюбивой сотрудницей и отличным членом команды.

Ксенией проделана большая и успешная работа по изучению роли генов, кодирующих компоненты системы WOX-CLAVATA, в развитии корня редиса. Наиболее значимым результатом этой части работы является выявление прямой мишени камбиального транскрипционного фактора WOX4 – мишенью оказался один из генов биосинтеза цитокининов, и эта первая выявленная мишень WOX4 среди генов этой группы. Кроме того, важнейшей частью диссертационной работы Ксении Кузнецовой было секвенирование и сравнительный анализ геномов родственных опухолевой и безопухолевой инбредных линий редиса. Спонтанные опухоли – весьма редкое и довольно загадочное явление для растений, у которых общий контроль плана деления клеток устроен гораздо более гибко, чем у других высших эукариот. В связи с этим, опухолевые линии в петербургской генетической коллекции редиса являются объектом многолетнего изучения. Работу по анализу геномов опухолевых линий давно пора было сделать, и хорошо, что Ксения взялась за нее. Различий между близкородственными контрастными линиями было выявлено много, больше, чем ожидалось, - в том числе по сдвигу рамки считывания в генах, «подозрительных» на тему возможного участия в контроле клеточных делений. Таким образом, эта часть работы Ксении, с одной стороны, выявила гены-кандидаты, но с другой – открыла широкий фронт работ по их более подробному исследованию, которое в диссертационной работе Ксении было только начато.

Кузнецова Ксения Андреевна является автором семи статей опубликованных или поданных в высокорейтинговые научные журналы, из них четыре опубликованных статьи строго по теме диссертации. Кроме того, Ксения является соисполнителем грантов, успешно докладывает свои результаты на международных конференциях.

Если говорить о деловых и человеческих качествах Ксении Кузнецовой, стоит отметить ее большую целеустремленность, аккуратность, высокий интеллект, а также скромность и дружелюбие. Мне было очень приятно работать с Ксенией в качестве научного руководителя, и я надеюсь на дальнейшее сотрудничество с нею в нашей лаборатории.

Все вышеперечисленное характеризует Ксению Андреевну как квалифицированного самостоятельного исследователя, работа которого соответствует требованиям, установленным Порядком присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском

Научный руководитель диссертанта

кандидат биологических наук,

доцент кафедры генетики и биотехнологии СПбГУ

Додуева И.Е.

23.07.24

ЛИЧНУЮ ПОДПИСЬ
И.Е. Додуевой
ЗАВЕРЯЮ

