

Отзыв на автореферат диссертационной работы Альберта Е.В. «Изучение мутантов *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. с изменением пролиферативной активности апикальной меристемы побега», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Представленная диссертационная работа посвящена генетической регуляции морфогенеза растений – актуальной области современной биологии. Несмотря на то, что работа с модельным объектом генетики развития растений, *Arabidopsis thaliana*, ведётся уже более 20 лет, многие аспекты остаются малоизученными.

Автором работы получены новые приоритетные данные по генетическому контролю активности апикальной меристемы побега. Эти исследования продолжают цикл работ, проводимых в лаборатории генетики и селекции растений кафедры генетики МГУ, дополняя их новыми интересными подробностями. Альберту Е.В. удалось получить достаточно подробную картину взаимодействия двух мутаций, *fas5* и *na-D*, друг с другом и другими генами, регулирующими активность апикальной меристемы побега (АМП). Составлены детальные фенотипические описания одиночных и двойных мутантов. Удалось идентифицировать мутацию *fas5* и уточнить её локализацию на генетической карте. Полученные данные имеют существенное значение в затронутой области биологии.

Работа не лишена недостатков, на которых уместно остановиться подробно.

1. В автореферате приводятся количественные данные, описывающие фенотип изучаемых форм, но статистическая обработка этих данных местами вызывает вопросы. Неясно, предшествовала ли использованию критерия Стьюдента проверка на нормальность распределения. Не приведены данные и оценка статистической значимости различий для размеров розетки (с. 9), АМП (с. 10, 17). Не приведено никакого фактического материала, который подтверждал бы «очевидную связь» размеров листовых пластинок с размерами АМП (с. 15). Если такая связь существует, логично ожидать достоверной корреляции этих параметров.

2. Не вполне понятно, что представляют собой линии, содержащие мутацию *na-D* на фоне разных рас. Как эти линии были получены? Если проводили скрещивания исходного мутанта, полученного из расы Epkheim, с другими расами, то в течение какого числа поколений проводили гомозиготизацию? В описании методик подобных данных нет. Вывод 5 (с. 18), сформулированный на основе этого сравнения, выглядит избыточным.


3. Неясно, с чем связано увеличение числа стеблевых листьев у мутанта *fas5* по сравнению с диким типом – с закладкой большего числа листьев в узле или с большим числом самих узлов.

4. Если мутация *na-D* доминантна (с. 14), то логично ожидать, что фенотипы гомозигот по ней и гетерозигот одинаковы. На с. 15 автор указывает на уменьшение размеров АМП в онтогенезе, имеющее последствия в виде уменьшения листьев. На той же странице приводятся данные, что «размеры АМП гетерозигот *na-D_{Col}* были прямо пропорциональны высоте главного цветоноса», т.е. по мере удлинения побега АМП увеличивается. Я нахожу эти утверждения взаимно противоречивыми. Если эти сведения верны, они нуждаются в уточнении.

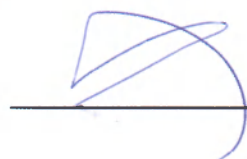
5. Работа оформлена очень небрежно – настолько, что это местами затрудняет чтение. В тексте содержится множество опечаток; неверно даны ссылки на рисунок (5А вместо 4А, с. 10); лишь на рис. 13 и 14 приведены значения размеров масштабных линеек; на рис. 2 и 5 не указано, что обозначают погрешности; в списке опубликованных по материалам диссертации работ (п. 5) упомянута мутация «*fasciata4*». Неоднократно (с. 14, 17) упоминаются «пары листьев» - непонятно, почему их у объекта с очерёдным листорасположением надо считать именно парами.

Несмотря на указанные недостатки (которые, хочется верить, будут исправлены в дальнейшей работе автора), научная новизна и ценность представленной работы представляются достаточно существенными, чтобы признать автореферат Альберта Е.В. соответствующим всем предъявляемым требованиям, а самого Альберта Е.В. – заслуживающим присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Канд. биол. наук, доц. каф. генетики

ПОДПИСЬ РУКИ  ЗАВЕРЯЮ

Документовед, биологического факультета МГУ



/Синюшин А.А.

8-903-741-28-42

email: asinjushin@mail.ru

29.04.2015