

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лаврехи Виктории Вадимовны «Компьютерный анализ и моделирование процессов формирования и поддержания структуры апикальной меристемы корня *ARABIDOPSIS THALIANA* L», представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 Математическая биология, биоинформатика.

Работа В.В. Лаврехи сосредоточена на весьма важном направлении в биологии развития – формировании структуры меристемы. Несмотря на значительное количество работ, особенно в области генетической регуляции роста апикальной меристемы корня, серьезные обобщения, позволяющие получить представление о регуляции на тканевом уровне, весьма редки.

В работе автор выбрал упрощенную схему и подробно рассмотрел взаимодействие двух базовых фитогормонов на формировании структуры меристемы и последующей дифференцировки клеток. Нет сомнения, что положения, выносимые на защиту:

1. Фитогормоны ауксин и цитокинин регулируют размеры пролиферационного домена апикальной меристемы корня через концентрационно-зависимый контроль выхода из митотического цикла: G1/S переход ингибируется высокими концентрациями ауксина, а G2/M переход – высокими концентрациями цитокинина.
2. Клетки разных тканей меристемы корня *A. thaliana* прекращают делиться на разном расстоянии от покоящегося центра, очередность перехода к специализации разных тканей строго соблюдается. Первыми заканчивают делиться клетки протофлоэмы, а последними – клетки прокаμβия.

обоснованы не только предложенной автором математической моделью, но и хорошо согласуются с имеющимися в литературе экспериментальными данными.

Полагаю, что работа В.В. Лаврехи является законченным исследованием, а ее автор заслуживает степени кандидата биологических наук по специальности «Математическая биология, биоинформатика».



Научный руководитель  
Сибирского федерального университета  
академик

ФГАОУ ВО СФУ  
Подпись Ваганов  
заверяю  
начальник общего отдела  
12 04 2016 г.

Е.А.Ваганов

ФГАОУ ВО «Сибирский Федеральный Университет»  
проспект Свободный, д. 79, г. Красноярск, 660041  
+7 902 920-76-38  
eavaganov@hotmail.ru