

## 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 – формирования 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.

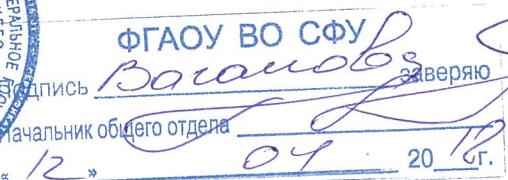
В работе автор выбрал упрощенную схему и подробно рассмотрел взаимодействие двух базовых фитогормонов на формировании структуры меристемы и последующей дифференцировки клеток. Нет сомнения, что положения, выносимые на защиту:

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 прокамбия.

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



Е.А.Ваганов

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