

Отзыв на автореферат диссертации  
на соискание ученой степени кандидата биологических наук

**Клепиковой Анны Владимировны**  
**«СОЗДАНИЕ И АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИОННЫХ КАРТ ARABIDOPSIS THALIANA И  
CAPSELLA BURSA-PASTORIS»**

по специальностям 03.02.07 – генетика  
03.01.09 – математическая биология, биоинформатика

Диссертационная работа Клепиковой Анны Владимировны посвящена важной и актуальной теме: описанию и анализу профилей экспрессии генов растений в различных органах и тканях. В качестве объекта исследования взяты модельное растение *Arabidopsis thaliana* и близкий ему аллотетраплоид *Capsella bursa-pastoris*. С помощью современных методов полногеномного секвенирования автор создала транскриптомные карты основных органов *Arabidopsis*, а также описала тканеспецифичные изменения экспрессии генов в ответ на холод. В результате работы получены данные, широко используемые специалистами по генетике растений во всем мире. Полученный набор данных в базе данных TAIR так и носит название “Klepikova”.

При анализе транскриптомных карт автором выявлены интересные закономерности, говорящие об изменении клеточной динамики и сокращении клеточного цикла в меристеме побега в момент перехода к цветению. Получены новые данные о влиянии охлаждения на разные ткани арабидопсиса и выявлены как универсальный, так и тканеспецифичный транскрипционный ответ. Особый интерес вызывает работа по сравнительному анализу экспрессии генов арабидопсиса и *Capsella bursa-pastoris*. Так, было найдено, что в промоторах гомеологов с различающейся экспрессией возникают новые сайты связывания ТФ. Результат хоть и ожидаемый, но методология анализа чрезвычайно интересна. Результаты работ опубликованы в многочисленных публикациях, с которыми я с удовольствием ознакомилась еще до прочтения автореферата соискателя.

Хотелось бы уточнить два вопроса по диссертации:

- 1) На рисунке 1 приведено дерево кластеризации образцов после RNA-Seq. Из него видно, что для большинства органов было взято лишь небольшое количество образцов (по одному на разные стадии развития меристемы и цветы, по два на черешки и пыльники). Проводился ли какой-то дополнительный статистический анализ полученных данных, чтобы убедиться, что карты хорошо отображают картину тканеспецифичной экспрессии генов. Воспроизводятся ли результаты при сравнении с другими данными?
- 2) Подкрепляется ли данными конфокальной микроскопии вывод о сокращении клеточного цикла в меристеме побега при переходе к цветению? Это не очень сложный эксперимент и существуют большое количество маркеров, которые позволяют изучать клеточную динамику в меристеме *in vivo*.

В целом масштаб и уровень проделанной работы Клепиковой А.В. вызывает уважение и вопросы носят дискуссионный характер. Результаты работы опубликованы в престижных международных журналах.. Выводы соответствуют поставленным задачам и изложенным в автореферате.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Клепиковой А.В. – несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук.

Ведущий научный сотрудник, зав. сек.  
Сектор системной биологии морфогенеза растений  
Института цитологии и генетики СО РАН., г. Новосибирск,  
[victoria.v.mironova@gmail.com](mailto:victoria.v.mironova@gmail.com)



+7 913 463 2045

Подпись  
удостоверяю за: канцелярией

**ИЦиГ СО РАН**  
« 27 » ноября 2012 г.

К.б.н. Миронова В.В.