

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Сурковой Светланы Юрьевны
«Анализ динамики и вариабельности экспрессии генов сегментации
у эмбрионов дрозофилы дикого типа и мутантных по генам *gar*»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика**

В работе С.Ю. Сурковой впервые экспрессия генов сегментации у дрозофилы исследуется на количественном уровне у нуль-мутантов по генам *gar*. Гены *gar* играют ключевую роль в регуляции детерминации сегментов и являются первыми зиготическими генами данной регуляторной сети, имеющими пространственно локализованные области экспрессии. Нуль-мутации в генах *gar* в значительной мере нарушают процесс сегментации эмбриона дрозофилы. Точные количественные данные по экспрессии генов в индивидуальных эмбрионах, мутантных по генам *gar*, позволили впервые оценить уровень вариабельности и динамику экспрессии генов сегментации в пространстве и времени в сравнении с таковой у эмбрионов дикого типа.

Работа выполнена на высоком методическом уровне: изображения картин экспрессии генов получены с помощью конфокальной микроскопии и обработаны рядом методов, позволяющих сравнивать экспрессию генов у разных эмбрионов. Анализируя экспрессию зиготических генов сегментации в момент детерминации сегментов, автор делает выводы, что вариабельность дефектов кутикул личинок, наблюдаемая у эмбрионов нуль-мутантных по гену *gar Kr*, может быть обусловлена обнаруженной вариабельностью относительных уровней экспрессии генов *pair-rule eve* и *ftz* между индивидуальными эмбрионами. Известно, что относительные уровни экспрессии этих генов определяют относительную ширину будущих парасегментов тела дрозофилы. Таким образом, в работе исследуется важный вопрос влияния мутаций на фенотипическую вариабельность путем анализа молекулярных фенотипов - картин экспрессии генов.

Полученные автором данные также позволили сделать важные выводы о характере интерпретации позиционной информации у мутантных эмбрионов в сравнении с эмбрионами дикого типа, а также, выявить динамику уровней экспрессии генов сегментации в разных генотипах.

Результаты работы ясно изложены, работа выполнена на высоком научном уровне. Выводы соответствуют целям и задачам диссертационной работы.

На основании автореферата считаю, что работа С.Ю. Сурковой соответствует всем требованиям ВАК РФ и ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Черданцев Владимир Георгиевич
Доктор биологических наук, профессор
Кафедра биологической эволюции
Биологического факультета Московского
Государственного Университета
им. М.В. Ломоносова

Россия, Москва, 119992,
ГСП Ленинские горы, д.1, корп. 12
+7 495 939 35 01
vgcherdantsev@ya.ru



ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ

Черданцева В.Г.

Документовед биологического факультета МГУ