

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Новосибирский национальный
исследовательский государственный университет»
Факультет естественных наук
Кафедра цитологии и генетики

РОЛЬ ИНСУЛЯТОРНОГО БЕЛКА CP190 В РЕГУЛЯЦИИ ГЕНОВ В СПЕРМАТОГЕНЕЗЕ *DROSOPHILA MELANOGASTER*

Станислав Евгеньевич Романов

Руководитель: к.б.н. П. П. Лактионов, н.с. ИМиКБ СО РАН

Объем работы: 58 страниц, 13 рисунков, 89 источников литературы.

Цель:

Изучение механизмов привлечения активирующих регуляторных комплексов к генам-мишеням в ходе дифференцировки клеток мужского зародышевого пути у *D. melanogaster*.

Методы проведенных исследований:

Создание генетических конструкций и молекулярное клонирование в клетках *E. coli*. Трансгенез дрозофилы с помощью φC-31 интегразной системы. DamID в клетках мужского зародышевого пути дрозофилы. Высокопроизводительное секвенирование на платформе Illumina MiSeq. Биоинформатический анализ данных.

Основные результаты:

Установлено, что мутация в гене *mir40* нарушает связывание семенник-специфичных компонентов активаторного комплекса tMAC с хроматином сперматоцитов. В клетках мужского зародышевого пути инсуляторный белок CP190 проявляет тенденцию к связыванию с хроматином вблизи границ активно экспрессирующихся генов. В предшественниках клеток мужского зародышевого пути CP190 перераспределяется к генам, специфически активируемым в семенниках дрозофилы транскрипционными факторами Can, Comr и Mir40. В клетках мужского зародышевого пути инсуляторный белок CP190 проявляет тенденцию к колокализации с компонентами комплексов tMAC и tTAF, что может указывать на его участие в привлечении этих комплексов к хроматину.