

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

СВЯЗЫВАНИЕ КОМПЛЕКСА dREAM С ХРОМОСОМАМИ В КЛЕТКАХ ЗАРОДЫШЕВОГО ПУТИ САМЦОВ *DROSOPHILA MELANOGASTER*

Полина Андреевна Антошина

Руководитель: к.б.н. Д. А. Максимов, н.с. ИМиКБ СО РАН

Объем работы: 56 страницы, 14 рисунков, 69 источников литературы.

Цель:

Исследовать связывание компонента комплекса dREAM – белка Mir130 с хромосомами клеток зародышевого пути самцов *D. melanogaster*.

Методы проведенных исследований:

Получение векторной конструкции проводилось при помощи стандартных методов молекулярного клонирования (лигирование, рестрикция); секвенирование, электрофорез, ПЦР, ПЦР в реальном времени, тканеспецифичный DamID, транскрипционный анализ, биоинформатический анализ.

Основные результаты:

Получен профиль связывания белка Mir130 в клетках зародышевого пути самцов *D. melanogaster* методом DamID-seq. Выявлено 4332 достоверно связанных с Mir130 участка генома. При сравнении взаимного расположения сайтов связывания белков Mir130 и Mir40, выявлены участки, с которыми Mir40 связывается в составе dREAM отдельно от tMAC. Также обнаружены участки связывания Mir130, в которых не выявляется Mir40. Показана значительная совместная локализация инсуляторного белка CP190 с компонентами комплекса dREAM в герминальных клетках самцов дрозофилы. Установлено, что белок Mir130 имеет тенденцию к связыванию в промоторных и 5'-нетранслируемых областях генов. Показано, что гены, с которыми в основном связывается Mir130 – это гены активные в широком спектре тканей. Среди мишеней белка обнаружено обогащение генами, вовлеченными в прохождение клеточного цикла. В сайтах связывания белка Mir130 выявлено обогащение двумя ДНК-мотивами. Один из этих мотивов характерен для всей выборки сайтов связывания Mir130, а второй только для тех сайтов, в которых отсутствует связывание Mir40.