

Исследование роли белков, содержащих домены «цинковый палец» C2H2-типа, в распространении комплекса дозовой компенсации по X-хромосоме у *Drosophila melanogaster*

Научный руководитель – Максименко Оксана Геннадьевна

Шайнберг Лилия Иосифовна

Студент (магистр)

Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

E-mail: lilyashaynberg@gmail.com

Дозовая компенсация у *Drosophila melanogaster* увеличивает транскрипцию генов одиночной X-хромосомы у самцов до уровня экспрессии генов двух X-хромосом у самок. Для достижения такого уровня экспрессии необходим комплекс дозовой компенсации, называемый MSL (male specific lethal). MSL-комплекс состоит из пяти белков - MSL1, MSL2, MSL3, MOF и MLE, а также гоX1 и гоX2 некодирующих РНК [1]. Актуальным для изучения является вопрос, как MSL-комплекс связывается с X-хромосомой в сайтах первичной посадки (high affinity sites, HAS), а также распространяется от этих сайтов по X-хромосоме.

В рамках работы по исследованию распространения комплекса дозовой компенсации нами было сделано предположение, что это происходит за счет связывания MSL комплекса своим компонентом MSL3 с белками, содержащими домены «цинковый палец» («zinc finger proteins», ZnF-белки) C2H2-типа. На начальном этапе был сделан скрининг библиотеки ZnF-белков *Drosophila melanogaster*, содержащих ZnF-домен. При помощи дрожжевой двугибридной системы было обнаружено взаимодействие MSL3 с 12 Znf-белками: ROW, CG11906, GC17829, WEK, Fu2, CG6791, CG9793 (ranshi), CG10654, Ci, Odd, CG12769, CG30020. Далее, чтобы уточнить места взаимодействия, были сделаны усеченные варианты этих белков. На данном этапе исследования методом дрожжевой двугибридной системы для части из них более конкретно локализованы участки ZnF-белков, которые связываются с MSL3. В перспективе данные области будут исследованы нами более детально.

Источники и литература

- 1) Kadlec J, Hallacli E, Lipp M, Holz H, Sanchez-Weatherby J, Cusack S, Akhtar A. Structural basis for MOF and MSL3 recruitment into the dosage compensation complex by MSL1. Nat Struct Mol Biol. 2011 Feb; 18(2):142-9.