

белка диализовали и анализировали с помощью SDS-PAGE электрофореза. Таким образом, было получено 10 мг белка в электрофоретически гомогенном состоянии.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 14-04-31635 мол_а.

ФАКТОР ЯДЕРНОГО ЭКСПОРТА МРНК NXF1 В СЕМЕННИКАХ *D. MELANOGASTER* ИМЕЕТ СПЕЦИФИЧНУЮ ИЗОФОРМУ

**Гинанова В.Р., Якимова А.О., Кливер С.Ф., Ацапкина А.А., Голубкова Е.В.,
Мамон Л.А.**

ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург, Россия

v.ginanova@gmail.com

Большинство клеточных мРНК эукариот экспортируются из ядра в цитоплазму факторами NXF1/NXT1 (TAP/p15 у человека). Экспорт происходит неспецифически, через взаимодействия белков экспорта и комплекса TREX (transcription-coupled export). Эта универсальная функция NXF1 (nuclear export factor 1) необходима всем клеткам с активной транскрипцией. У *D. melanogaster* нашей группой были описаны продукты гена *Dm nxf1* (второе название гена – *sbr*), экспрессия которых характерна для определённых органов/тканей или этапа развития. Функции этих продуктов неизвестны, а структура их не подразумевает выполнение универсальной функции экспорта мРНК.

Чтобы проверить, кодирует ли один из семенниково-специфичных транскриптов белок, мы получили антитела к С-терминальной части NXF1 и провели Вестерн-блот анализ образцов из разных органов (головы, семенники, яичники). Среди тотальных белков в семенниках присутствовал как универсальный белок NXF1 (74 кДа), так и короткая его изоформа (60 кДа). Причём у самцов, гетерозиготных по мутации *sbr*¹², имеющей делеционную природу и удаляющей 10 а.к. в белке NXF1, короткая белковая форма представлена на ПААГ-электрофорезе двумя полосками – это свидетельствует о специфичности связывания антител.

Фенотипическое проявление гетерозиготного носительства *sbr*¹² – доминантная мужская стерильность вследствие неподвижности сперматозоидов. Делеция *sbr*¹² затрагивает домен NTF2-like, необходимый для связывания NXF1 с кофактором NXT1 (p15). Ядерный экспорт мРНК осуществляется исключительно димерами NXF1/NXT1. Моделирование вторичной структуры нормального и мутантного белков NXF1 выявляет нарушение укладки белка в районе делеции.

Каковы функции короткого белка NXF1, специфичного для семенников, и каков механизм возникновения доминантной стерильности в случае самцов *sbr*¹²/+ помогут определить исследования по поиску партнёров и мишеней *Dm NXF1* в семенниках.

РЕСТРИКЦИОННЫЕ КАРТЫ ДЛЯ ВИДОВ ТЛЕЙ РОДОВ *MEGOURA* И *SCHIZAPHIS*

Головенчик В.И.

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

vika.golovenchik@mail.ru

Тли относятся к группе насекомых-фитофагов, которые являются важнейшим фактором, влияющим на рост и продуктивность ценных культур растений. Известно, что виды тлей различаются как степенью вредоносности, так и активностью трансмиссии вирусов, что предполагает проведения различных защитных мероприятий. Правильная идентификация насекомых данной группы является важнейшей задачей современной энтомологии. Быстрое и точное морфологическое определение видов тлей в ряде случаев затруднено из-за морфологического сходства и наличия видов-двойников. Для решения данной проблемы нами предложены ПЦР-ПДРФ таблицы на основе последовательности гена EF1a для идентификации видов тлей рода *Megoura* и *Schizaphis*. Одни представители данных родов поражают такие ценные культивируемые растения как пшеница, рожь и кукуруза, другие являются безвредными для сельского хозяйства.