

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертационной работе Поповой Юлии Владимировны «Роль белков *Eb1*, *Mars*, *Non3*, *Mei-38* и *Mast* в кинетохор-зависимом формировании микротрубочек веретена деления в культуре клеток S2 *Drosophila melanogaster*», представленной в диссертационный совет 24.1.239.01 (Д 003.011.01) при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН» на соискание ученой степени кандидата наук по специальности «1.5.22. – клеточная биология (биологические науки)».

Попова Юлия Владимировна начала свою работу в лаборатории клеточного деления в 2014 г. в качестве основного исполнителя проекта «Механизмы кинетохор-зависимого образования микротрубочек у *Drosophila*», выполнявшегося под руководством ведущего ученого, профессора Римского Университета La Sapienza Маурицио Гатти, поддержанного в 2014–2016 гг. грантом Правительства РФ №14.Z50.31.0005. Ее диссертационная работа посвящена исследованию участия белков *Eb1*, *Mars*, *Non3*, *Mei-38* и *Mast* в процессе кинетохор-зависимого формирования микротрубочек веретена деления в клетках S2 дрозофилы. В работе была использована процедура РНК-интерференции (РНК-и) генов, кодирующих исследуемые белки, в сочетании с холодовой и колцемидной обработками клеток для деполимеризации микротрубочек веретена деления и последующим анализом при помощи флуоресцентной микроскопии. Юлией Владимировной впервые показано, что снижение количества транскриптов генов *mast*, *mei-38* и *mars* с помощью метода РНК-и в культивируемых клетках дрозофилы S2 уменьшает повторный рост микротрубочек от хромосом и/или кинетохоров как после колцемидной, так и после холодовой обработок по сравнению с контролем. РНК-и гена *Eb1* снижает кинетохор-зависимый повторный рост микротрубочек только после колцемидной обработки. Снижение количества белка *Non3* практически не влияет на процесс повторного роста микротрубочек. Впервые продемонстрирована локализация белков *Eb1-eGFP*, *Mars-eGFP*, *Mei-38-eGFP* и *Mast-eGFP* во время процесса восстановления веретена деления после колцемидной обработки. В работе

впервые детально описано как влияет температура, при которой выполняется холодовая обработка, на характер повторного роста микротрубочек в клетках S2 дрозофилы. Представленная научная работа является результатом непрерывного цикла исследований, проведенных в 2014-2021 гг.

Попова Ю. В. за время работы в лаборатории клеточного деления проявила себя не только как ответственный исполнитель, способный работать в команде для выполнения поставленных научных задач, но и как руководитель исследовательского проекта. Так, Юлия Владимировна являлась руководителем молодежного гранта РФФИ №18-34-00699 (AAAA-A18-118033090046-7) “Исследование роли консервативного белка Non3 в клеточном цикле”. Она продемонстрировала исключительное трудолюбие, ответственность, способность генерировать новые идеи и критически анализировать современные научные достижения при решении научных задач. По результатам проектов, в которых участвовала Юлия Владимировна, уже опубликовано 9 статей в рецензируемых научных изданиях («Cell Biol Int», «BMC Biol», «BMC Mol Cell Biol», «PLoS Genet», «Cells», «Цитология», «Вавиловский журнал генетики и селекции»).

Считаю, что данная диссертационная работа полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденному постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата биологических наук по специальности «1.5.22. – клеточная биология (биологические науки)».

Научный руководитель:

к. б. н., с.н.с лаборатории клеточного деления
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН
Андреева Евгения Николаевна

