

## Отзыв на автореферат К.А.Ахметовой "Роль белка Peanut и его функциональных доменов в клеточных процессах у *Drosophila melanogaster*"

Представленная работа посвящена цитологическому исследованию роли белка Peanut в различных внутриклеточных процессах у дрозофилы (с акцентом на его роли в делении клетки), а также молекулярно-биологическому анализу роли доменов белка в образовании септиновых филаментов и репликации ДНК. Работа является актуальным исследованием. Исходя из функции септинов у дрожжей, авторы ожидали найти эффекты продукта гена на цитокинез. Оказалось, что такие эффекты действительно существуют в соматической ткани. В генеративной же ткани видны эффекты на подвижность спермиев и поляризацию яйцевых камер. Авторы справедливо связывают их с дефектами в соматической ткани семенников и яичников. Замечу, что в этой части работы проведенный анализ касается не только эффектов, вызываемым истощением собственно продукта, но и эффектов мутаций различных доменов белка, а фенотип в сперматогенезе исследован с помощью электронной микроскопии.

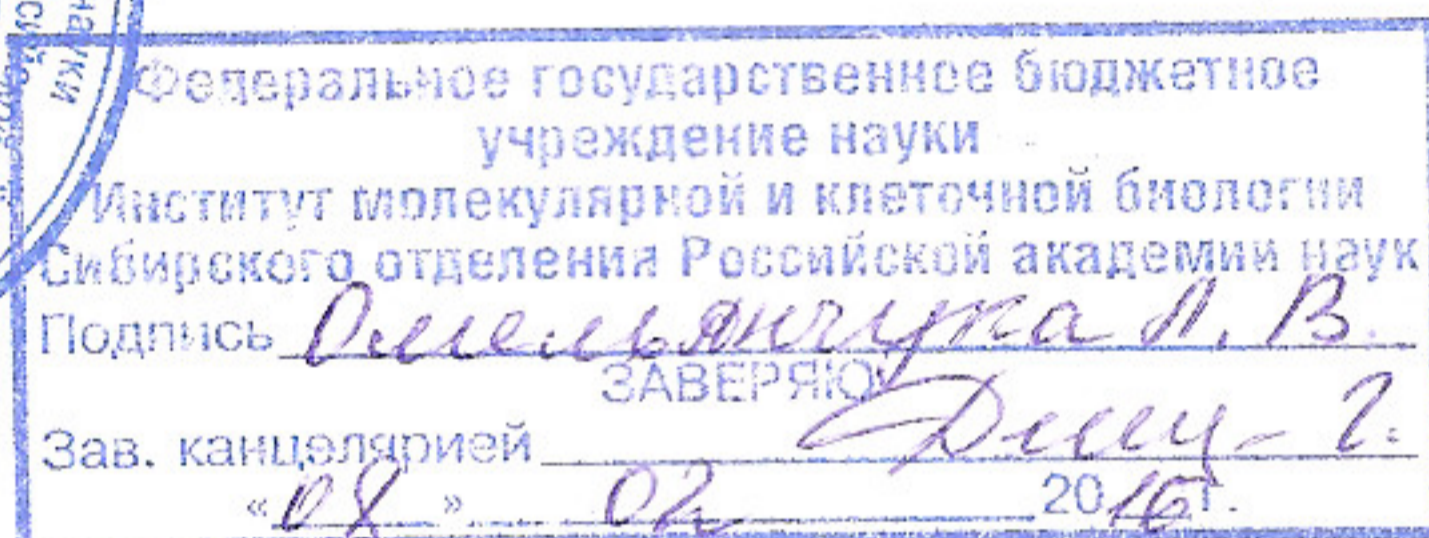
Характеризация мутантных форм *in vitro* показала, что мутации в ГТФ-азном домене Pnut не влияют на формирование септинового комплекса Pnut-Sep2-Sep1-Sep1-Sep2-Pnut, однако препятствуют полимеризации этих комплексов при формировании септиновых филаментов. Изучение образования филаментов *in vitro* с помощью электронной микроскопии выявило, что Orc6 способствует формированию септиновых филаментов, непосредственно связываясь с септиновым комплексом в соотношении 2 молекулы Orc6 на один комплекс.

Представленная работа по уровню публикаций определенно соответствует требованиям ВАК для кандидатских диссертаций по специальности 03-02-07: имеется одна работа в опубликованная за рубежом и три работы в отечественной печати. С методической точки зрения работа хороша - представлены методы работы с белками, конструирование

интересных векторов (просматривается элемент практической значимости), цитологический анализ эффектов истощения белка, in vitro методы анализа белковых комплексов. В силу высокой эволюционной консервативности изучаемого белка, полученные обобщения результатов о структуре и функции септиновых комплексов имеют высокую научную значимость и могут быть сравниваемы с ролью гомологичных белков у других видов.

Омельянчук Л.В. Д.б.н., зав. Лабораторией Генетики  
Клеточного цикла Института молекулярной  
и клеточной биологии СО РАН,  
Новосибирск 630090, Лаврентьева 8/2,  
ome@mcb.nsc.ru

« 9 » февраля 2016 г.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature: Демкина Г. А.]*