

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малявко Александра Николаевича
«Регуляция длины теломер дрожжей *Hansenula polymorpha*»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.10 – биорганическая химия

Главную роль в регуляции длины теломер у эукариот играют теломераза и белки защитного теломерного комплекса. Несмотря на то, что у млекопитающих и дрожжей они выполняют достаточно консервативные функции, а ряд белков защитного комплекса у них имеют структурные и функциональные аналоги, многочисленные исследования показали, что механизмы действия белков, направленные на поддержание длины теломер у млекопитающих и разных видов дрожжей, могут быть как сходными, так и различаться. Открытие для этих факторов дополнительных или уникальных функций у отдельных видов эукариот может быть полезным и для понимания их функционирования у млекопитающих, в том числе человека. Автор исследования изучил особенности регуляции длины теломер у почкующихся дрожжей *Hansenula polymorpha*, особенностью которых является термотолерантность и короткие по сравнению с другими эукариотами теломеры.

Малявко А.Н. проделал большую работу по изучению того, как работает у этого вида теломераза. Был описан новый механизм, согласно которому добавление дополнительного dT при элонгации препятствует повторным циклам обратной транскрипции и ограничивает таким образом длину теломер у *Hansenula polymorpha*. Весьма интересным и важным представляется изучение влияния на поддержание константной длины теломер белков теломерного комплекса Rap1 и Rif1. Было установлено, что в отличие от млекопитающих и других изученных видов дрожжей Rap1 не участвует в контроле длины теломер *Hansenula polymorpha*, а Rif1 является негативным регулятором длины и действует независимо от Rap1.

Работа несомненно актуальная, нужная и очень современная, для ее выполнения был использован арсенал современных генно-инженерных, молекулярно-биологических и генетических методов. Полученные результаты вносят существенный вклад в изучение биологии теломер, важных хромосомных структур, играющих существенную роль в стабильности генома, регуляции клеточного деления и онкотрансформации. Сделанные в работе выводы соответствуют полученным результатам.

Несмотря на то, что исследование Малякко А.Н. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, оно поставило ряд вопросов, которые открывают перспективу для дальнейших исследований. По актуальности темы, научному уровню и значимости полученных результатов представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации, а автор ее несомненно заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата химических наук.

Д.б.н., в.н.с. ФГБУН Институт
цитологии и генетики СО РАН

Жданова Н.С.

19 ноября 2014 г.

