

## ОТЗЫВ

**научного руководителя о работе Плетнёва Филиппа Игоревича, представившего диссертацию «Новые особенности регуляции аппарата экспрессии генов в стационарной фазе бактериальной культуры *E. coli*» на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.10 – биорганическая химия.**

Ф.И. Плетнёв закончил Московский Государственный Университет и поступил в очную аспирантуру Химического факультета МГУ. За время выполнения работы Филипп Игоревич показал себя вдумчивым, работоспособным исследователем. Важной чертой Филиппа Игоревича является его способность критически оценивать результаты своей работы и работы других, стремление достичь полного понимания исследуемого им биологического процесса, избежав необоснованных выводов. Все результаты, которые получает Филипп Игоревич, являются абсолютно достоверными.

Он интересуется научной литературой по широкому спектру проблем, причем не только в своей области. Его научная эрудиция впечатляет. Знание молекулярной биологии позволяет Филиппу Игоревичу успешно заниматься образовательной деятельностью, вести семинары по курсу молекулярной биологии для студентов ФББ МГУ. Об умении Филиппа Игоревича работать с научной литературой говорит также и то, что он написал обзорную статью в один из лучших отечественных научных журналов *Acta Naturae*.

В своей научной работе Филипп Игоревич проявил себя с самой хорошей стороны. Изучая функциональную роль необычной модификации рибосомного белка S6, олигоглутамилирования, Филипп Игоревич обнаружил, что фенотипические проявления отсутствия этой модификации, которые наблюдали в нашей лаборатории ранее и собирались опубликовать, были связаны не с геном, отвечающим за модификацию, а с дополнительной, случайно образовавшейся мутацией. Это открытие позволило нам избежать позора, связанного с публикацией, хоть и по незнанию, неправильных выводов. В дальнейшем, работа Филиппа разделилась на исследование, собственно, функциональной роли модификации S6, и фенотипа случайной мутации, которая, как Филипп Игоревич обнаружил, произошла в гене основного сигма фактора. Фенотип мутации показался Филиппу Игоревичу столь примечательным, что он решил исследовать его подробно. В совместной работе с лабораторией А.В. Кульбачинского (ИМГ РАН) Филипп Игоревич изучил, как мутация в домене 1.1 RpoD влияет на способность РНК полимеразы воспринимать ингибирующие сигналы строгого ответа, на стабильность промоторных комплексов и чувствительность клеток к действию антибиотиков. В результате был выявлен целый спектр феноменов, проливающих свет на механизмы регуляции транскрипции. Интересным оказалась и исследование регуляции процесса олигоглутамилирования белка S6.

Филипп Игоревич обладает прекрасной способностью излагать свои мысли. Он очень рассудителен. С ним очень интересно обсуждать как его собственный научный проект, так и другие вопросы молекулярной биологии. Более того, нужно отметить, что за время

выполнения исследований, ставших основой диссертационной работы Филиппа Игоревича, он вел не менее интенсивную большую работу по совершенно другому, сложнейшему проекту, связанному с метилированием РНК мышей.

Таким образом, можно с полной уверенностью заключить, что диссертационная работа Ф.И. Плетнёва является законченным высококлассным исследованием, в ходе которого автор исследовал как механизмы регуляции олигоглутамилирования белка S6, так и функциональную роль домена 1.1 сигма 70 субъединицы РНК полимеразы *E. coli*. В работе Филиппа Игоревича применен широчайший набор самых современных методов молекулярной биологии. Диссертационная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям МГУ, а ее автор, Плетнёв Ф.И., без сомнения, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.10 – Биоорганическая химия.

Научный руководитель:  
доктор химических наук,  
профессор РАН

«11» ноября 2020 года

Сергиев П.В.

