



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(СПбГУ)

02.02.2024

№ 11/7/7-02-2

ПРОТОКОЛ
заседания научной комиссии
в области биологических наук и биоэкологии
Санкт-Петербургского государственного университета

Участвовали 6 из 8 членов научной комиссии в области биологических наук и биоэкологии.

Председатель научной комиссии: Нижников А.А., профессор Кафедры генетики и биотехнологии.

Члены научной комиссии:

Абакумов Е.В., профессор Кафедры прикладной экологии;

Антонец К.С., ведущий научный сотрудник Кафедры цитологии и гистологии;

Михайлова Н.А., заместитель директора по научной работе Института цитологии Российской академии наук;

Скучас П.П., профессор Кафедры зоологии позвоночных;

Хлесткина Е.К., директор Федерального исследовательского центра Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н. И. Вавилова.

Секретарь научной комиссии: Малакина Е.П., специалист Отдела внутренних научных заказов.

Заседание проведено в заочном формате.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Об экспертизе заявки на выполнение инициативных проектов работниками СПбГУ без специально выделяемого на выполнение НИР финансирования.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПУНКТОВ ПОВЕСТКИ:

Научная комиссия рассмотрела заявку на выполнение инициативного проекта «Архитектурные РНК в локусах формирования ядерных доменов», руководитель – Красикова Алла Валерьевна, доцент Кафедры цитологии и гистологии, ID заявки

Pure: 115143068, и оценила потенциальную значимость и целесообразность выполнения проекта.

Аннотация: Некодирующие РНК составляют большую часть транскриптома позвоночных и выполняют самые разнообразные регуляторные, ферментативные и структурообразующие функции. Актуальность исследования некодирующих РНК определяется их ролью в регуляции развития, ответе на внешние воздействия, участии в патологических процессах, в том числе различных заболеваниях у человека. Недавно среди некодирующих РНК обнаружен новый класс – архитектурные РНК (arcRNAs), которые ответственны за формирование ряда охарактеризованных внутриядерных доменов, обогащенных определенными наборами РНП-частиц. Настоящий проект направлен на изучение разнообразия и универсальных свойств некодирующих архитектурных РНК, принимающих участие в формировании различных локус-ассоциированных внутриядерных доменов, обогащенных определенными наборами РНП-комплексов. В качестве модельных объектов исследования выбраны шпорцевая лягушка *Xenopus tropicalis* и рыбы *Danio rerio*, геномы которых расшифрованы и подробно аннотированы.

Обоснование целесообразности выполнения заявки: К началу 21 века произошел прорыв в понимании механизмов регуляции экспрессии генов и поддержания стабильности генома и, вместе с тем, произошло расширение горизонтов сложности этих механизмов. Этот прорыв связан с ростом исследований экспрессии белок-некодирующей части генома и функций некодирующих РНК. Однако функциональная аннотация длинных нкРНК значительно отстает от таковой для коротких нкРНК, многие из которых относятся к нкРНК «домашнего хозяйства» (малые ядерные, малые ядрышковые, рибосомные, транспортные РНК и т.п.) или к микро-РНК, так как их функции часто определяются способностью комплементарно взаимодействовать с РНК-мишенью. Предложенная недавно концепция функциональной таксономии длинных нкРНК основывается на наличии структурных элементов, наделяющих РНК определенными функциями. Согласно этой концепции можно выделить три крупных функциональных таксона длинных нкРНК: нкРНК, участвующие в (1) контроле трансляции, (2) эпигенетической регуляции экспрессии генома и (3) поддержании архитектуры клетки. В рамках указанного проекта планируется проверить ряд новых гипотез, относящихся к функциям некодирующих белки РНК. Предполагается, что разнообразные длинные некодирующие РНК принимают участие в формировании неограниченных мембранами ядерных доменов, накапливающих определенные наборы РНП-комплексов в конкретных локусах хромосом.

Ожидаемые результаты:

1. Анализ локусов формирования внутриядерных доменов, обогащенных определенными наборами РНП-комплексов.
2. Идентификация новых архитектурных РНК, участвующих в формировании внутриядерных доменов.

Результаты, планируемые к публикации в научных периодических изданиях: Одна экспериментальная статья в одном из таких журналов как "Chromosoma",

"Chromosome Research", "Nucleus" (индексация в Scopus, Web of Science Core Collection).

Результаты, планируемые к публикации в неперiodических изданиях: не планируется.

Наличие коммерческих перспектив реализации результатов: не имеется.

Планируемое использование Научного парка:

1. Ресурсный центр "Обсерватория экологической безопасности":

Поддержание модельных организмов (шпорцевая лягушка *Xenopus tropicalis*, рыбы *Danio rerio*) на постоянной основе.

2. Использование оборудования Ресурсного центра "Развитие молекулярных и клеточных технологий":

Двумерная флуоресцентная микроскопия - 200 микрофотографий в год.

Планируемое использование коллекций СПбГУ: Не планируется.

Планируемое использование прекурсоров, реактивов, сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), источников излучения, в отношении которых установлены специальные меры контроля:

В рамках текущей работы кафедры цитологии и гистологии, дополнительного использования не планируется.

ПОСТАНОВИЛИ: Рекомендовать к выполнению инициативный проект без прямого финансирования «Архитектурные РНК в локусах формирования ядерных доменов», руководитель – Красикова Алла Валерьевна, доцент Кафедры цитологии и гистологии, ID заявки Pure: 115143068, на оборудовании ресурсных центров: «Развитие молекулярных и клеточных технологий», «Обсерватория экологической безопасности».

Председатель научной комиссии

А.А. Нижников

Секретарь научной комиссии

Е.П. Малакина