



ACGACGGTGA
ИНСТИТУТ
БИОЛОГИИ
ГЕНА
CGAGT
TGAGTCGAG
CGTCATTAGC

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт биологии гена Российской академии наук

(ИБГ РАН)

ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Регуляция транскрипции и эпигенетика

ПРОГРАММА

При поддержке гранта
РНФ №19-74-30026

Москва, ИБГ РАН
02 декабря 2021

Информация о Школе молодых ученых

Институт биологии гена РАН 2 декабря 2021 года проводит школу-конференцию для молодых ученых «Регуляция транскрипции и эпигенетика». Основной целью школы-конференции является освещение последних достижений в области изучения регуляции транскрипции. Особое внимание будет уделено механизмам эпигенетического контроля в процессе реализации генетической информации. Научная программа школы-конференции включает лекции ведущих ученых, занимающихся исследованиями в области изучения эпигенетических механизмов регуляции генной экспрессии, особенностей регуляции транскрипции в тканях и отдельных клетках, этапах сборки регуляторных белковых комплексов в процессе инициации транскрипции. Для участия в школе-конференции приглашаются студенты, аспиранты, молодые ученые. Участие в школе бесплатное, необходима предварительная регистрация. Школа проводится при финансовой поддержке Российского научного фонда (грант № 19-74-30026). Для соблюдения мер по борьбе с инфекционными заболеваниями, школа будет проведена в дистанционном режиме.

Для поиска терапевтических подходов с целью лечения социально значимых заболеваний современная медицина широко использует знания, полученные при исследовании регуляции экспрессии генов и эпигенетики. Эпигенетические механизмы способны осуществлять «тонкую настройку» генной экспрессии, корректируя способность связываться с хроматином регуляторных белковых комплексов за счет внесения специфических модификаций. Исследования в данной области позволяют понять, каким образом осуществляется регуляция экспрессии генов в разных типах тканей, как происходит дифференцировка клеток, реакция на различные стрессы.

В последнее время стало очевидным, что основная часть заболеваний человека связана с нарушениями в работе регуляторных систем и может иметь персонифицированный характер. Гены часто имеют сложные регуляторные районы, состоящие из одного или нескольких промоторов и многочисленных энхансеров, которые усиливают работу промотора только в определенной группе клеток и обычно в узком временном интервале. При этом большая часть изменений генома, ассоциированных с заболеваниями, детектируются в регуляторных областях генов и прежде всего энхансерах. Архитектура каждого энхансера определяется комбинацией транскрипционных факторов, которые кооперативно и специфично связываются с ними. Общие принципы функционирования энхансеров, промоторов, механизмов взаимодействия между ними, связывания регуляторных комплексов с хроматином, и эпигенетических механизмов являются общими для всех животных, включая такие модельные организмы как дрозофила. Понимание общих принципов регуляции экспрессии генов позволит найти подходы к лечению заболеваний, связанных с нарушениями в правильной работе регуляторных программ генов.

Школа проводится при финансовой поддержке Российского научного фонда №19-74-30026

Общая информация

Формат мероприятия:

Дистанционный

Базовая организация:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии гена Российской академии наук (ИБГ РАН), г. Москва, ул. Вавилова, д.34/5.

Оргкомитет конференции:

Со-председатели – академик П.Г. Георгиев, д.б.н. Е.Б. Прохорчук

Ответственный секретарь – д.б.н. Набирочкина Е.Н.

119334, Россия, Москва, ул. Вавилова 34/5

<http://genebiology.ru/konferentcii/>

ПРОГРАММА ШКОЛЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

02 декабря 2021 года

11.00 Дрозофила как генетический конструктор: изучение механизмов работы энхансеров. к.б.н. Воробьева Н.Е., ИБГ РАН

11.30 Эпигенетический контроль активности транспозонов.
д.б.н. Калмыкова А.И., ИМГ Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»

12.00 Коактиваторы транскрипции на энхансерах и промоторах активных генов. д.б.н. Шидловский Ю.В., ИБГ РАН

12.30 Как клетка интерпретирует метилирование генома.
к.ф.-м.н. Женило С.В., ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН

13.00 РНК-модификации как детерминанты структуры и функции хроматина. профессор Рузов А.С., Университет Ноттингема, Великобритания

13.30-15.00 Перерыв

15.00 Эпигенетическая дисперсия как новый адаптационный механизм генома трехиглой колюшки. д.б.н. Прохорчук Е.Б., ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН

15.30 Разнообразие конформаций G-квадруплексных структур ДНК, образуемых геномными последовательностями. к.ф.-м.н. Калюжный Д.Н. ИМБ РАН

16.00 Роль Gre-подобных факторов в регуляции транскрипции нормальной и поврежденной ДНК. профессор Кульбачинский А.В., ИМГ Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»

16.30 Транскриптомика единичных клеток. Структура бифуркаций при дифференцировке клеток нервного гребня. Поверенная И.В., Медицинский Университет Вены

17.00 Chromatin boundaries, loops and gene expression. professor Paul Schedl, Princeton University, Department of molecular biology

17.30 The Molecular Basis of Biological Diversity: Patterning Mechanisms in Mammalian Skin. Ricardo Mallarino, Princeton University, Department of molecular biology