

СИМПОЗИУМ «ХИМИЯ И БИОЛОГИЯ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ»

КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Руководители: О.А. Донцова, С.В. Разин, М.П. Рубцова, П.В. Сергиев

Т.Н. Абрамова, И.Ю. Позднякова-Филатова

Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН, Пущино
Конструирование *Pseudomonas putida* BS3701, дефектного по prf[4]

Л.А. Алексеева, А.В. Сенькова, Н.Л. Миронова, М.А. Зенкова

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск, Россия
Снижение уровня циркулирующих элементов SINE и LINE обеспечивает ингибирование метастазов в экспериментальных моделях опухолей

Е.А. Ахметова¹, Н. А. Логвина¹, Т.С. Зацепин^{1,2}

¹Сколковский институт науки и технологий; ²МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва
Химическая модификация направляющих РНК для усовершенствования системы редактирования генома CRISPR/Cas9

И.А. Байчурина¹, М.И. Маркелова¹, М.Н. Сиягина¹, А.В. Лайков¹, Е.А. Булыгина¹, Я.К. Семин², А.А. Круглов^{2,3}, Д.С. Матюшкина⁴, В.А. Мусарова⁴, Т.В. Григорьева¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань; ²МГУ им. М.В. Ломоносова, НИИ физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского, Москва; ³Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта, Центр точного редактирования генома и генетических технологий для биомедицины, Москва; ⁴ФНКЦ физико-химической медицины ФМБА, Москва

Изменения транскрипционного профиля *Escherichia coli* K-12 substr. MG1655 в ответ на взаимодействие с иммуноглобулином А *in vitro*

Н.М. Баулина¹, А.Р. Кабаева², О.О. Фаворова¹

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова МЗ РФ; ²Федеральный центр мозга и нейротехнологий ФМБА, Москва

Координированное участие генов микроРНК, но не других генов импринтированного локуса DLK1-DIO3, в развитии рассеянного склероза

Н.С. Бизяев, Т.В. Егорова, Е.Е. Соколова, А.В. Шувалов, Е.З. Алкалаева

Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН, Москва
Влияние длины поли(А) хвоста эукариотических мРНК на эффективность терминации трансляции и сквозного чтения стоп кодонов

А.К. Болихова¹, С.С. Марьясина², А.Ю. Руденко³, О.А. Донцова^{4,5}, П.В. Сергиев^{2,4,5}

¹Факультет биоинженерии и биоинформатики и ²Институт функциональной геномики, МГУ им. М.В. Ломоносова;

³Высший химический колледж РАН, Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева;

⁴Химический факультет, МГУ им. М.В. Ломоносова; ⁵Сколковский институт науки и технологий, Москва

Влияние метилирования мРНК U6 на кинетику сплайсинга

Д.А. Жилин, М.И. Васильева, Е.А. Смолин, И.В. Кулаковский, К.С. Будкина, И.А. Елисеева

Институт белка РАН, Пущино
Промоторная область гена RPL32 влияет на mTOR-зависимую регуляцию трансляции

В.С. Вьюшков¹, Н.А. Ломов¹, М.А. Рубцов^{1,2}

¹Кафедра молекулярной биологии, МГУ им. М.В. Ломоносова; ²Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва

Применение метода ANCHOR для *in vivo* визуализации локуса MYC в лимфоидных клетках

С.К. Гапонова¹, О.А. Патутина¹, Е.В. Биченкова², Д. А. Чиглинцева¹, Б. Амирлоо², В.В. Власов¹, М.А.Зенкова¹

¹Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск, Россия ²Manchester Pharmacy School, University of Manchester, Manchester, UK

Химически модифицированные мРНКазы: дизайн, стабильность, рибонуклеазная активность и биологический эффект в опухолевых клетках

Н.С. Герасимова¹, М.Е. Валиева^{1,2,3}, В.М. Студитский^{1,4}

¹МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва; ²Институт молекулярной генетики Макса Планка, Берлин, Германия; ³Институт медицинской и человеческой генетики, Университетская Клиника Шарите, Берлин, Германия; ⁴Центр исследований рака Фокс Чейз, Филадельфия, США

Определение размера внутринуклеосомных петель при транскрипции нуклеосом

А.С. Григоров¹, А.А. Острик², Е.Г. Салина², Т.Л. Ажикина¹

¹Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН; ²Институт биохимии им А.Н. Баха, ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, Москва
РНК-таргетом белка CspA *Mycobacterium tuberculosis*

А.С. Доме, Г.А. Степанов, Д.В. Семёнов, Е.В. Кулигина, В.А. Рихтер

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск

Направленная регуляция экспрессии длинных некодирующих РНК и их роль в патогенезе глиобластомы

Е.С. Журавлев¹, М.В. Сергеева², М.М. Тимофеева², А.Б. Комиссаров², Г.А. Степанов¹

¹Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск; ²НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева, Санкт-Петербург

Инфекция клеток аденокарциномы легких человека A549 вирусом гриппа А активирует образование укороченных форм процессинга малых ядрышковых РНК

У.А. Карелина, И.В. Черников, Д.В. Гладких, М.И. Мещанинова, А.Г.Веньямина, М.А. Зенкова, В.В. Власов, Е.Л. Черноловская

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск, Россия

Структурные модификации как способ управления свойствами холестеринных производных малых интерферирующих РНК

Н.Д. Кашко¹, Д.А. Кнорре^{1,2}

¹Факультет биоинженерии и биоинформатики и ²НИИ физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Роль систем импорта белков в митохондриях в защите от распространения мутантных вариантов мтДНК

А.П. Ковина, А.В. Лужин, О.Л. Кантидзе

Институт биологии гена РАН, Москва

Механизмы цитотоксического действия L-аскорбиновой кислоты

Е.В. Кропачева¹, Л.А. Лисицкая¹, А.В. Кузьменко^{1,2}, А.А. Аравин², Д.М. Есюнина¹, А.В. Кульбачинский¹

¹Институт молекулярной генетики, НИЦ «Курчатовский институт», Москва; ²Калифорнийский технологический университет, Пасадина, США

Активность ДНК-зависимых ДНК-нуклеаз из семейства Аргонатов в системе *in vitro*

А.Г. Лойко, Е.С. Громова

МГУ им. М.В. Ломоносова, химический факультет, Москва

Изучение вклада соматических точечных мутаций в регуляторной области ДНК-метилтрансферазы DNMT3A в развитие онкологических заболеваний крови

Н.А. Ломов¹, В.С. Вьюшков¹, С.В. Ульянов^{1,2}, М.А. Рубцов^{1,3}

¹Кафедра молекулярной биологии, МГУ им. М.В. Ломоносова; ²Институт биологии гена РАН; ³Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва

Вызванные эпопозидом разрывы увеличивают подвижность гена AML1 в пространстве ядра

Д.А. Лукьянов¹, О.И. Ибитоев¹, В.И. Марина², И.М. Лисевич¹, П.В. Сергиев^{1,2,3,4}, О.А. Донцова^{1,2,4,5}, И.А. Остерман^{1,2}

¹Сколковский институт науки и технологий; ²МГУ им. М.В. Ломоносова, Химический факультет; ³МГУ им. М.В. Ломоносова, Институт функциональной геномики; ⁴МГУ им. М.В. Ломоносова, НИИ физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского; ⁵Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова, Москва

Алтиомицин – забытый ингибитор бактериальной трансляции

А.М. Матвеева^{1,2}, Е.С. Журавлев¹, Д.В. Семенов¹, В.В. Власов¹, Г.А. Степанов^{1,2}

¹Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН; ²Новосибирский государственный университет, Новосибирск

Получение линий клеток человека, экспрессирующих новые варианты функциональных малых ядрышковых РНК, как подход к регуляции сплайсинга

Н.В. Науменко, И.О. Петрусева, А.А. Ломзов, О.И. Лаврик

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск

Распознавание и удаление кластерных повреждений ДНК с помощью NE

А.В. Олина, А.А. Агапов, Л.А. Лисицкая, Е.В. Кропачева, Д.М. Есюнина, А.В. Кульбачинский

Институт молекулярной генетики, НИЦ «Курчатовский институт», Москва

Расщепление модифицированных РНК-мишеней бактериальными белками-Аргонатами

А.А. Острик¹, А.С. Григоров², Ю.В. Скворцова², А.С. Капрельянц¹, Т.Л. Ажикина², Е.Г. Салина¹

¹Институт биохимии им А.Н. Баха, ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН; ²Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Москва

Регуляторные малые некодирующие РНК Mcr11 и DrrS *Mycobacterium tuberculosis* и их роль во взаимодействии «патоген–хозяин»

Э.К. Писарев¹, И.А. Черданцев², В.Д. Макарова²; Н.Р. Яренков², Т.С. Зацепин^{2,3}, И.А. Веселова², М.Э. Зверева²

¹Факультет биоинженерии и биоинформатики и ²Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова; ³Факультет наук о жизни, Сколковский институт науки и технологий, Москва

Сравнение систем определения низкопредставленной аллельной фракции мутаций промотора гена TERT различными методами: ПЦР в реальном времени, числовой капельной ПЦР и системы узнавания фрагментов ДНК методом гигантского комбинационного рассеивания

И.Ю. Позднякова-Филатова, А.А. Фролова, М.В. Захарова

Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН, Пущино

Эволюция некоторых гистон-подобных белков H-NS у псевдомонад

А.А. Попов¹, К.Е. Орищенко^{2,3}, К.Н. Науменко¹, А.Н. Евдокимов¹, И.О. Петрусева¹, О.И. Лаврик¹

¹Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН; ²Институт цитологии и генетики СО РАН;

³Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Новосибирск

Оценка активности системы эксцизионной репарации нуклеотидов *ex vivo*

Д.В. Прохорова^{1,2}, Е.С. Журавлев¹, П.О. Толстова^{1,2}, А.С. Доме¹, Г.А. Степанов¹

¹Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН; ²Новосибирский государственный университет, Новосибирск

Увеличение специфичности функционирования системы CRISPR/Cas9 *in vitro* за счет введения природных модифицированных нуклеотидов в направляющие РНК

Д.В. Прохорова^{1,2}, М.С. Купрюшкин¹, И.С. Довыденко¹, Г.Ю. Шевелёв¹, А.С. Доме¹, Д.В. Пышный¹, Г.А. Степанов¹

¹Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН; Россия; ²Новосибирский государственный университет, Новосибирск

Использование химерных направляющих РНК с фосфорилгуанидиновыми группами повышает специфичность функционирования системы CRISPR/Cas9 *in vitro*

Ю.А. Ремизова^{1,2}, И.Б. Филиппенков¹, В.В. Ставчанский¹, А.Е. Денисова², Л.В. Валиева¹, Д.Д. Бородко², Л.В. Губский^{2,3}, С.А. Лимборская¹, Л.В. Дергунова¹

¹Институт молекулярной генетики НИЦ «Курчатовский институт»; ²Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова МЗ РФ; ³Федеральный центр мозга и нейротехнологий ФМБА, Москва

Церебральная ишемия избирательно влияет на экспрессию генов нейросигнализации и воспаления в контралатеральном полушарии мозга крыс

Ю.И. Савиновская, А.А. Нуштаева, А.В. Савельева, В.В. Морозов, Е.И. Рябчикова, Е.В. Кулигина, В.А. Рихтер, Д.В. Семенов

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск, Россия

Влияния внеклеточных везикул крови на клетки человека

А.В. Феоктистов¹, С.Г. Георгиева², Н.В. Сошникова¹

¹Институт биологии гена РАН; ²Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН, Москва

Влияние субъединицы хроматин-ремоделирующего комплекса PBAF - BAF200 на экспрессию NF-κB зависимых генов

О.А. Патутина¹, Д.А. Чиглицева¹, Е.В. Биченкова², Б.Амирлоо², С.К. Гапонова¹, В.В. Власов¹, М.А. Зенкова¹

¹Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск; ²Университет Манчестера, Манчестер, Великобритания

Петлеобразующие мРНК-направленные искусственные рибонуклеазы: принципы конструирования и каталитические характеристики