



## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР VII СЪЕЗДА ВОГиС

23 июня

В рамках Международного конгресса «VII съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров» 22 июня состоялся симпозиум по «Регуляция действия гена и эпигенетика». Организаторами симпозиума выступили заведующий лабораторией эволюционной геномики Института общей генетики имени Н. И. Вавилова РАН, профессор Евгений Иванович Рогаев и заведующий лабораторией биосистематики и цитологии Ботанического института РАН, профессор Александр Викентьевич Родионов.

Участники симпозиума обсудили широкий спектр тем, от фундаментальных проблем роли комбинаторной химии приложении к биологии как отличительной черты XXI века, до обсуждения молекулярных механизмов эпигенетической регуляции работы генов в разных тканях, особенностей структурной 3D-организации генома в соматических и половых клетках млекопитающих и птиц, демонстрации феномена неоднократного появления одной и той же мутации – потери примерно одинаковых по длине участков одной из хромосом в разных линиях инфузорий.

В частности, академик РАН А. Габибов рассказал о новых микрофлюидных подходах, используемых для скрининга микробиоты, изучения разнообразия антител и специфических химерных антигенных рецепторов. На этом основана CAR-терапия, которую можно использовать для эффективного и безопасного лечения фолликулярной лимфомы, при которой злокачественные клетки несут на поверхности специфические антитела. Целенаправленный выбор определенных антител с использованием комбинаторных библиотек обещает быть эффективным инструментом создания акцепторов для токсинов и подавления определенных патогенных бактерий.

Профессор кафедры генетики и селекции СПбГУ Людмила Андреевна Мамон в своем докладе рассказала о эволюционно-консервативном гене *Nxf1*, выполняющим важные функции при транспорте информационной РНК из ядра в цитоплазму и ее метаболизме. Генетикам Университета удалось показать, что в разных тканях этот ген продуцирует РНК разной длины. Выявлено 10 разных вариантов транскриптов и не менее 3 разных вариантов белковых продуктов этого гена. Особые транскрипты обнаружены в тканях головы, есть все основания думать, что они необходимы для формирования и функционирования нервных клеток. «Этот ген настолько интересен, что мы взяли на себя задачу, посмотреть какие у него есть дополнительные специализированные функции. Наверняка через изучение механизмов действия этого гена мы еще много тайн узнаем. Например, если ген вовлечен в регуляцию клеточных делений, то это фактически ген, как говорит один мой студент, который кодирует саму жизнь» - сказала Людмила Андреевна.

Профессор из Института генетики человека (Йена, Германия) Томас Лер обсудил проблемы, связанные с изучением клинических эффектов необычного генетического нарушения – появления в хромосомном наборе человека небольших дополнительных хромосом. Современные постгеномные технологии, новые тестовые системы, основанные на секвенировании следующего поколения, показывают, что частота этого нарушения

генома в разных популяциях человека, по-видимому, больше, чем ранее предполагалось. Есть все основания думать, что выявление небольших добавочных хромосом во время дородового консультирования рожениц и оценка вероятного влияния их на потомство – актуальная задача генетики.

Доцент кафедры генетики и селекции СПбГУ Олег Николаевич Тиходеев в своем выступлении акцентировал внимание на необходимость пересмотра некоторых устоявшихся, казалось бы фундаментальных генетических концепций в свете новых данных о разнообразии эпигенетических механизмов регуляции работы генов и явлений прионной (белковой) наследственности.

«Прошедший симпозиум показал широту и разнообразие проводимых исследований – отметил по завершении председательствовавший на заседании профессор Родионов - И хотя сам термин «эпигенетика» вызывает отдельные споры, изучение эпигенетических регуляторных механизмов находится на переднем рубеже современной генетики.»