



Вавиловское общество
генетиков и селекционеров



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР VII СЪЕЗДА ВОГИС

22 июня 2019г.

«За границами привычного»: пленарное заседание 21 июня

Пленарное заседание Международного Конгресса "VII съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров" 21 июня было посвящено вопросам, выходящим за рамки привычного представления о генетике.

Профессор Стивен О'Брайен рассказал о промежуточных итогах проекта «Российские геномы», разработанного коллективом Центра бионформатики имени Ф.Добржанского СПбГУ совместно с большим количеством партнеров в России. Профессор О'Брайен в 2010 году закончил свою работу в Национальном Институте Здоровья (США) и приехал в Россию, чтобы возглавить коллектив создававшегося в рамках мегагранта крупного центра биоинформатики. Среди инициатив нового центра - проведение сравнительных исследований геномов различных этнических групп, проживающих на территории России, цели исследования - восстановление исторических взаимоотношений и миграции народов, а также прогнозирование заболеваний и организация системы здравоохранения с учетом специфики регионов. Как рассказал профессор, в настоящее время происходит анализ собранных данных, в ходе которого выявляются различия в генотипах и их сочетаниях у разных народов, населяющих Россию. По полученным результатам понятно, что на территории России имеется несколько зон, характеризующихся сравнительной исторической гомогенностью генетического разнообразия внутри зоны, но отличающихся по нему от соседних. Уже эти - первые! - итоги работы дают пищу для постановки новых задач, поскольку показывают отличия в истории формирования населения территории России от других крупных стран мира.

Профессор Эрик Майер (Германия) представил обзор исследований эпигенетической наследственности, осуществляемых на инфузориях – объектах, характеризующимся наличием в одной клетке двух типов ядер – макро- и микронуклеуса. В жизненном цикле этих одноклеточных организмов в процессе полового размножения участвуют только микронуклеусы, тогда как макронуклеусы разрушаются, однако ряд признаков - например, пол конкретной клетки - определяется и наследуется без связи с обменом генетической информацией в микронуклеусах, а за счет остающегося в клетках материала разрушенных макронуклеусов. Таким образом, инфузории являются крайне интересным объектом для раскрытия эпигенетических механизмов.

Академик РАН Андрей Валерьевич Лисица, директор института биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича, выступил с докладом о протеоме человека и о том, насколько отрывочны пока наши знания о совокупности и функционировании результатов трансляции генетической информации – совокупности белков. Академик сравнил генетическую информацию с наброском/ концептом автомобиля, тогда как реальный продукт – то, какая получается машина, - определяет совокупность синтезированных белков, соотношений их изоформ и взаимодействия между ними. С одного гена разными способами может быть

«прочитано» до 350 белков, и биологическое значение такого разнообразия вариантов остается пока не понятным. Однако ученые уже имеют солидный технический арсенал для исследования этого вопроса, включая возможность выявления белков в концентрации 1 молекула на 1 литр.

Широта задач, многообразие модельных объектов и впечатляющие возможности приборной базы лежат в основе развития генетических исследований сегодняшнего дня и на перспективу.