



Вавиловское общество
генетиков и селекционеров



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР VII СЪЕЗДА ВОГИС

19 июня 2019г.

«Ничто в биологии не имеет смысла, кроме как в свете эволюции»: симпозиум «Эволюционная генетика»

19 июня, во второй день работы Международного конгресса «VII съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров» состоялся симпозиум «Эволюционная генетика».

Симпозиум собрал ученых для обсуждения основных современных достижений, полученных на стыке двух направлений биологии: генетики и эволюционной биологии. Руководитель симпозиума, доктор биологических наук, профессор Новосибирского государственного университета Павел Михайлович Бородин, пригласил с докладами специалистов по разным направлениям – от палеологии до симбиогенетики, – объединенных идеей эволюции. Акцент был сделан на молодых исследователей с новыми подходами, объектами и методами исследований, а главное – с новыми идеями.

Палеолог, доктор геолого-минералогических наук Дмитрий Владимирович Гражданкин выступил с докладом «Филогенетические джунгли докембрия» и представил современные палеонтологические и молекулярно-биологические данные, с помощью которых показал, как выглядели первые и последние общие предки крупных ветвей эволюционного дерева. С историческим докладом «Зоология и генетика: век назад и сегодня» выступила кандидат биологических наук Наталья Иосифовна Абрамсон. В докладе она рассказала о спорах представителей классической зоологии и эволюционной генетики. «Аргументация не поменялась за сто лет» – отметила Н. И. Абрамсон. В результате был представлен целостный взгляд на эволюцию живого. Лейтмотивом ее выступления да и всего симпозиума стала знаменитая цитата Ф. Г. Добржанского: «Ничто в биологии не имеет смысла, кроме как в свете эволюции».

Доктор биологических наук Владимир Александрович Трифионов, посвятил доклад пересмотру традиционных представлений о путях возникновения и эволюционного преобразования половых хромосом, представил новые данные о неслучайном превращении определенных аутосом в прото-половые хромосомы, о регулярном обмене генами между ними, о путях деградации нерекombинирующих участков генома и попытках повернуть вспять этот процесс.

Молодой исследователь Любовь Петровна Малиновская из Новосибирского Института цитологии и генетики СО РАН, представила открытие дополнительной хромосомы, специфичной для зародышевой линии у певчих птиц. «Мы предполагаем, что эта хромосома возникла как дополнительная паразитическая микрохромосома у общего предка всех певчих птиц около 35 миллионов лет назад и претерпела значительные изменения в размере и генетическом содержании, превратившись из «геномного паразита» в важный компонент генома половых клеток» – предполагают исследователи, работающие в научной группе под руководством П.М. Бородина.

Неожиданный взгляд на эволюцию белков представил доктор биологических наук Георгий Александрович Базыкин из Сколково. Он показал, что ранние и поздние этапы эволюции белка сопряжены с повышенной вариабельностью, а средний этап очень консервативен. В начале происходит эволюционный поиск оптимального варианта, найденный вариант может долго поддерживаться в неизменном состоянии за счёт стабилизирующего отбора. Однако, чем дальше, тем больше меняется и внешняя и внутренняя генотипическая среда, белок перестает быть оптимальным и начинается новый поиск.

Завершил симпозиум доклад доктора биологических наук Проворова Николая Александровича о развитии эволюционной генетики в XX и XXI веках и роли, которую сыграли в этом процессе биологи Санкт-Петербургского государственного университета Л.С. Берг и Ю.А. Филипченко, о зарождении и развитии симбиогенетики. После доклада между докладчиком и председателем симпозиума возникла жаркая дискуссия о генетических механизмах микро- и макроэволюции.

«Ситуация в мире вообще и в эволюционной биологии в частности, стремительно меняется. Нужно бежать изо всех сил, только для того, чтобы оставаться на месте. Если мы хотим хоть куда-то поспеть, надо бежать вдвое быстрее» – подвёл итог симпозиума П.М. Бородин.

