

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу
Агджоян Анастасии Торосовны
«Генофонд коренных народов Крыма по маркерам Y-хромосомы, мтДНК и
полногеномных панелей аутосомных SNP», представленную на соискание
ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.07 – генетика

Актуальность.

Геногеография народонаселения - одно из интереснейших направлений в генетике человека, позволяющее реконструировать генетическую историю популяций, анализировать их взаимоотношения и предполагать динамику развития генофондов в будущем. Во многом интерес к этому направлению в науке связан с интересом к своей истории, свои корням. С другой стороны, данное направление имеет как свои фундаментальные научные задачи, заключающиеся в исследовании генетической истории народонаселения Европы, Северного Кавказа, Передней и Центральной Азии; так и практические задачи - в осуществлении медико-генетического мониторинга и в качестве референсных баз данных для судебно-медицинской экспертизы и установления вероятного региона происхождения личности.

Геногеография является относительно новым направлением науки, возникшим на стыке генетики, истории, археологии и лингвистики. Она, прежде всего, актуальна для изучения истории популяций в регионах, насыщенных историческими событиями, к которым можно отнести и автохтонное население Крымского полуострова, генетическая история которого крайне запутана, что важно не только для генетической и исторической науки, но и для исключения ненаучных спекуляций на эту тему.

Научная новизна и теоретическая значимость работы.

В работе Агджоян А.Т. предлагается новый обобщенный подход для изучения популяции крымских татар, крымских греков и караимов по трем

генетическим системам (Y-хромосомы, мтДНК, полногеномных панелей аутомных SNP). Особенностью данной работы является то, что в ней оценивается вклад основных источников миграций (восточнославянского, степного тюркоязычного, средиземноморского и ближневосточного населения) в формирование генофондов автохтонных народов Крыма, а также широко используются методы биоинформатики и статистического моделирования.

Автором не только впервые проведен анализ генофонда Крыма параллельно по данным гаплоидных (гаплогрупп Y-хромосомы, мтДНК) и аутомных полногеномных панелей маркеров, но и выявлена согласованность всех трех генетических систем в характеристике генофонда автохтонных народов Крыма: подразделенность генофонда крымских татар на «северный» (степные) и «южный» (горные и южнобережные) сегменты, а также генетическую близость «южного» сегмента к генофонду крымских греков (урумов и румеев); доминирующую роль переднеазиатского влияния на генофонд караимов; отсутствие влияния генофондов соседних восточнославянских популяций (украинцев и русских).

Автор показал генетическую близость крымских татар только к одной из подгрупп сибирских татар (ялуторовских).

Впервые предложена модель формирования генофонда автохтонного населения Крыма на основе трех миграционных потоков: населения Восточного Средиземноморья (античного и средневекового); тюркоязычных кочевников из степей Северного Причерноморья и Прикаспия (ногайцев и родственных им групп); переднеазиатских популяций (с территории современного Ирана).

Практическая значимость исследования.

Основная практическая значимость работы заключается в перспективе использования полученных данных для медико-генетического мониторинга

населения Крыма и при создании референсных баз данных для судебно-медицинской экспертизы.

Обоснованность и достоверность результатов исследования.

Диссертационная работа Агджоян А.Т. выполнена на большой выборке - исследовано 476 образцов ДНК. Следует подчеркнуть, что проведенное исследование выполнено на высоком методическом уровне. В нем использован целый арсенал современных молекулярно-генетических методов в сочетании с передовыми методами статистического моделирования и биоинформатики. Причем каждый из этих методов адекватен поставленной задаче. Все выводы и положения, выносимые на защиту, основаны на статистически достоверных результатах. Нет никаких сомнений в огромной научной значимости и практической ценности проведенного комплексного исследования.

Основные результаты исследования опубликованы в 19 научных работах, в том числе в 6 публикациях в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ для защиты диссертаций.

Структура работы

Работа Агджоян А.Т. построена по традиционному плану и состоит из введения, обзора литературы, главы материалы и методы исследования, главы собственных результатов и их обсуждения, выводов, списка литературы. Работа изложена на 128 страницах машинописного текста, содержит 8 таблиц, иллюстрирована 29 рисунками. Список литературы включает 162 научных источника (55 – на русском языке и 107 – на иностранном). Диссертация легко воспринимается, читается с интересом.

Обзор литературы составлен полно, логично и дает представление о современных направлениях в изученности генофонда Крыма, а также дает описание антропологическому и лингвистическому облику народов Крыма. В главе материалы и методы подробно описан широкий спектр

использованных современных методов молекулярно-генетического анализа. Обращает внимание качественная адекватная статистическая обработка полученных результатов. Результаты приведены подробно, иллюстрированы таблицами и рисунками в достаточном объеме. Полученные выводы обоснованы и не вызывают сомнения.

Замечания и вопросы

К работе есть несколько замечаний. Литературный обзор подробно иллюстрирует историю народов Крыма, но крайне мало содержит информации о генетических методах геногеографии, панелях, а также тех подходах в анализе данных, которые используются в настоящей работе.

Некоторые ненесущие смысловой нагрузки фразы в тексте диссертации явно являются лишними. Например, на стр. 32, абзац 2: «Адекватными научной задаче должны быть методы исследования», абзац 3 этой же стр. «Стратегия формирования выборок.....подразумеваетследование этическим нормам....».

Не хватает описания к табл. 3 и 4. Читающему приходится самому догадываться о значении цветовой гаммы ячеек таблиц (как, в прочем, и последующих).

Все выводы работы достоверны, но требуют более лаконичного изложения и исключения «лишних слов». Например в Выводе 1 присутствует число изученных образцов (не понятно, зачем), в выводе 2 вместо запятой нужно было поставить точку, в выводах 5 и 6 лишним является слово «значительно».

Заключение

Диссертационная работа содержит достаточное количество наблюдений, имеет пояснения, богатый иллюстративный материал. Предлагаемый автором подход для построения модели формирования генофонда автохтонного населения Крыма на основе трех миграционных

потоков основан на использование самых современных молекулярно-генетических методов, включая ПЦР в реальном времени и генотипирование на микрочипах. Основные этапы работы, выводы и результаты представлены в автореферате. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

По актуальности, новизне и объему проведенных исследований диссертационная работа Агджоян А.Т. «Генофонд коренных народов Крыма по маркерам Y-хромосомы, мтДНК и полногеномных панелей аутосомных SNP» соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

11.05.2018

официальный оппонент,

доктор биологических наук по специальности 03.02.07 «Генетика»

старший научный сотрудник лаборатории пренатальной диагностики

Федерального государственного

бюджетного научного учреждения

«Научно-исследовательский институт

акушерства, гинекологии и репродуктологии им.Д.О.Отта»

Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, 3

ФГБНУ «НИИ АГиР им.Д.О.Отта»

Тел.: +7 (812) 328-98-09

e-mail.: anglotov@mail.ru

Глотов Андрей Сергеевич

