

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Романова Георгия Прокопьевича
**«Моделирование динамики распространения аутосомно-рецессивной
глухоты 1А типа в изолированной популяции человека, в зависимости
от давления отбора»**

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальностям 1.5.7. – генетика, 1.5.8. – математическая биология,
биоинформатика.

Работа Романова Г.П. посвящена изучению влияния брачной структуры сообществ глухих людей в популяции на динамику распространенности патогенных вариантов гена *GJB2*, вызывающей аутосомно-рецессивную глухоту 1А типа (АРГ 1А) у человека.

Важным вопросом является изучение влияния на распространение мутаций гена *GJB2* таких социальных факторов, как возникновение школ для глухих людей и развитие жестового языка, ослабляющих давления отбора по неблагоприятному признаку и повышающих репродуктивные возможности глухих людей. В настоящее время показано, что браки между глухими происходят не случайно, а по принципу ассортативности, что в итоге может привести к увеличению частоты АРГ 1А в популяции. Исследования закономерностей распространения АРГ 1А типа, представляют значительный научный и практический интерес. Однако, эти исследования в основном проводились на основе демографических и генетических данных о глухом населении в США, что обуславливает актуальность аналогичных исследований в ранее не изученных регионах мира. Уникальность и актуальность данной диссертационной работы заключается в изучении данного феномена в популяции якутов, которая характеризуется экстремально высокой распространенностью АРГ 1А.

В данной работе автором, впервые при помощи компьютерного моделирования проанализирована динамика распространения АРГ 1А типа на примере изолированной популяции якутов в зависимости от различного уровня брачности и ассортативности среди глухих людей, которые выступают в качестве факторов отбора. В качестве исходных параметров моделирования были применены данные полученные из проведенного анализа выборки глухих и их сибсов (всего 438 человек). В выборке глухих индивидов определен спектр и частота вариантов нуклеотидной последовательности гена *GJB2*. Определена доля ассортативных браков у глухих и рассчитана относительная фертильность у глухих и их слышащих сибсов. Автором также

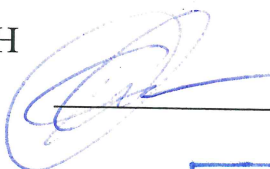
наглядно и последовательно описан алгоритм программы. Представлены и обсуждены результаты моделирования по трем сценариям: отбор, ослабленный отбор, отсутствие отбора. Проведена верификация разработанной модели.

В автореферате диссертации Романова Г.П. в полной мере раскрыта актуальность, научная новизна и практическая значимость темы исследования, сформулированы цели и задачи работы, представлены основные положения, выносимые на защиту.

Поставленные задачи соответствуют цели исследования. Сформулированные выводы свидетельствуют об успешном выполнении всех поставленных задач и достижении цели работы. Положения, выносимые на защиту адекватны и самодостаточны. Цели и задачи диссертационной работы полностью соответствуют заявленной теме. Положения, выносимые на защиту, полностью соответствуют выводам. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Работа апробирована на 2 российских и 5 международных научных конференциях. Основные результаты представлены в 4 статьях, опубликованных в рецензируемых научных журналах, входящих в список ВАК.

Считаю, что диссертационная работа Романова Г.П. удовлетворяет всем требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, безусловно заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.7 – генетика 1.5.8 – математическая биология, биоинформатика.

Старший программист
лаборатории моделирования
сложных систем ИСИ СО РАН
кандидат биологических наук

 /Антонец Денис Викторович/

Сведения об авторе отзыва:

ФИО: Антонец Денис Викторович

Ученая степень (специальность): кандидат биологических наук (молекулярная биология)

Должность: старший программист

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт систем информатики им. А.П. Ершова Сибирского отделения
Российской академии наук

Личную подпись заверяю
Нач. отдела кадров



Адрес: 630090, Российская Федерация, г. Новосибирск, проспект Академика
Лаврентьева, 6

Тел. (383) 3308652, факс (383) 3323494,

Сайт учреждения: <http://www.iis.nsk.su>

Личный e-mail: antonec@yandex.ru

Подпись Анто́нца Дени́са Викторовича заверяю:

Начальник отдела кадров

ИСИ СО РАН



_____/Воронко Надежда Федоровна/

Дата: 21.11.2022 г.