

Сегодня криминалисты могут по волосу, кусочку ногтя, капле пота определить возраст, цвет глаз, волос, рост и даже характер преступника или жертвы. А это очень важно в случае, например, авиакатастроф, когда от пассажиров остаются только фрагменты тел, разбросанные на огромных территориях... Такой ключ следователям дали генетики, выполняя программу Союзного государства «ДНК-идентификация».



Ключ к идентификации

Нация оптимистов

«ДНК-идентификация» объединила российских и белорусских генетиков в поисках новых механизмов и технологий идентификации личности и индивидуальных особенностей человека, важных инструментов и методик, которые получат в первую очередь криминалистика и медицина. Важнейшая цель программы – отработка технологий генетической идентификации жителей Беларуси и России, подчеркнул в беседе с нашим корреспондентом ее научный руководитель с белорусской стороны заместитель председателя президиума Национальной академии наук Беларуси Александр Кильчевский. К слову, разработчики и основные исполнители программы – Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси и Институт общей генетики имени Н.И. Вавилова Российской академии наук.

Недавно наш корреспондент побывала в святой святых – лаборатории генетики человека Института генетики и цитологии НАН Беларуси. Экскурсию по лаборатории провела ее заведующая – исполнительный директор программы «ДНК-идентификация» доктор биологических наук, профессор Ирма Моссэ. Вот что она рассказала о промежуточных исследованиях генетических механизмов психоэмоционального статуса белорусов и результатах:

– Ранее наука не уделяла столь пристального внимания психоэмоциональным особенностям этноса, проживающего на территории наших двух стран, в то же время эти качества важны и для криминалистики, и для медицины. В рамках Союзной

программы наша лаборатория исследует психологические и генетические особенности разных категорий людей. Одна из них – потенциально наиболее стрессоустойчивые граждане – группы специального назначения МВД страны. Другая категория – элитные спортсмены. Самой многочисленной стала популяционная группа, в которой около тысячи человек. В четвертую вошли пациенты НИИ психического здоровья с отклонениями от нормы – с шизофренией, склонные к суициду и т. д.

При изучении популяционной группы были получены интересные результаты. Определив психологическую, психофизиологическую и нейрофизиологическую характеристики ее представителей, ученые выделили две группы – наиболее и наименее эмоционально стабильных. Оказалось, что белорусская популяция отличается низким уровнем депрессии. Так что делаем вывод: мы в целом оптимистично настроенная нация.

Интересен еще один факт: мужчины-белорусы более стрессоустойчивы и менее

подвержены симптомам тревоги, чем женщины. Это обусловлено многими факторами, в том числе и тем, что представительницы слабого пола более чувствительны и озабочены будущим своего потомства. Эмоциональную стабильность проявили также более образованные по сравнению с другими мужчины и женщины.

Ориентация на профессию

В процессе исследования ученые доказали, что многие качества человека зависят от генов. Например, будет ли ребенок холериком или флегматиком. Воспитание и внешняя среда лишь слегка изменят выраженность данных признаков. В то же время на другие качества среда влияет в большей степени, чем генети-



Ирма Моссэ.

ка. Это сложная область исследований.

Сейчас ученые приступили к эпигенетической части программы. Известно, что гены в разные периоды жизни человека проявляют разную активность. Человек, склонный к агрессии, может находиться и в спокойном состоянии. При этом активность ассоциированных с этими состояниями генов различается. Теперь нужно определить, как влияют сложные психологические и стрессовые ситуации на гены и какие при этом включаются механизмы. То есть какие гены в определенный момент работают активно, а какие отключаются.

– Результаты данных исследований будут интересны для профориентации, – подчеркивает Ирма Борисовна. – Ведь стрессоустойчивость – качество, необходимое для тех специальностей, где требуются выдержка и спокойствие в нештатных ситуациях. В первую очередь для пожарных, пилотов, авиадиспетчеров, космонавтов и т. д. Здесь от

правильного подбора кадров зависят жизни многих людей. Так что стоит заранее проверить кандидата на генетическую стрессоустойчивость, прежде чем обучать его профессии, с которой он в критический момент может не справиться.

Республиканский центр геномных биотехнологий Института генетики и цитологии НАН Беларуси уже проводит разработку генетических паспортов для населения Беларуси и других стран. Пока в этих документах содержатся данные по определению предрасположенности к заболеваниям и к высоким спортивным достижениям. Когда программа завершится и генетические механизмы психоэмоционального статуса человека будут изучены, в них включат стрессоустойчивость и другие психоэмоциональные качества.

Перешагнув экватор

Исследования по программе «ДНК-идентификация» ученые Института генетики и цитологии смогли проводить благодаря приобретению за счет Союзного государства дорогостоящего оборудования. Как отметила Ирма Моссэ, в первую очередь – высокопроизводительного секвенатора нового поколения, а также необходимых для этого реактивов. В будущем инновационные наборы реагентов для идентификации личности на основе STR- и SNP-маркеров методом массового параллельного секвенирования и др. будут изготавливаться отечественным производителем. Это сделает идентификацию более доступной и дешевой процедурой. Так что ДНК-исследования смогут проводить любая клиника.

...Сейчас, условно говоря, пройден экватор программы «ДНК-идентификация». До ее окончания осталось чуть более 2 лет. Но важность результатов проведенных исследований дает надежду на то, что у такого научно-практического проекта может появиться продолжение.

– Генетики России и Беларуси готовы после завершения программы начать новую: «ДНК-идентификация-2», – сообщила Ирма Моссэ. – Идет разработка ее концепции. С помощью ДНК-идентификации мы могли бы помочь победить проблемы браконьерства, несанкционированной вырубки ценных пород леса, фальсификации продуктов. Нам это по силам: у дикого кабана и домашнего поросенка – разные генотипы, как и у элитной древесины и древесины второсортной и т. д. Генетические паспорта продукции не позволят «ловить рыбу в мутной воде» нечестным на руку, а безопасность потребителя будет надежно защищена. Генетики Беларуси и России, работающие над концепцией новой программы, готовы внести достойный вклад в экономику наших стран.

Тамара МАРКИНА

Исследования по программе «ДНК-идентификация» ученые Института генетики и цитологии смогли проводить благодаря приобретению за счет Союзного государства дорогостоящего оборудования.

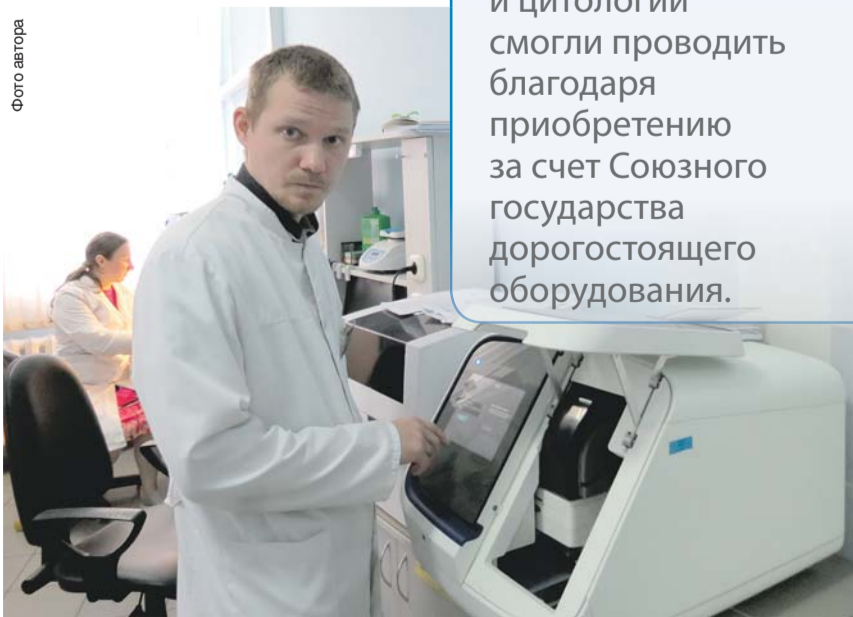


фото автора