

## Предложены новые маркеры для изучения происхождения

Китайские ученые, авторы [статьи в журнале Scientific Reports](#), предлагают новую систему генетических маркеров для определения биогеографического происхождения индивида. Сегодня для этой цели обычно используют маркеры однонуклеотидного полиморфизма (SNP). Исследователи показали, что другой вид полиморфизма — X– Multi-InDel маркеры — тоже подходят для этой цели. Речь идет об участках со вставками (инсерциями) и выпадениями (делециями) нуклеотидов, которые находятся на X-хромосоме. Multi-InDel маркеры содержат не менее двух инделов (инсерций/делечий) на локус. По мнению авторов, генотипирование по маркерам X– Multi-InDel проще, чем по SNP, так как не требует секвенирования фрагментов, а только оценки их длины.

Исследователи протестировали значение X– Multi-InDel как маркеров происхождения на трех китайских популяциях (основная – хань, и две малых – тибетцы и уйгуры ) и 14 популяциях мира из базы проекта «1000 геномов». Они показали, что минимальная панель из 10 X– Multi-InDel маркеров достаточна для различения происхождения индивида из трех континентальных регионов (Европы, Восточной Азии и Африки), причем с той же самой эффективностью, что и исследованная ранее панель из 21 X– Multi-InDel маркера. Метод позволил построить филогенетическое дерево, которое показало, что уйгуры генетически ближе к хань, чем к тибетцам. По своему происхождению уйгуры несут признаки смешения восточноазиатских и европейских предков. В то же время, для более детального разделения популяций внутри континентальных групп нужно использовать большее число X– Multi-InDel маркеров.

Как бы то ни было, по мнению китайских ученых, метод X– Multi-InDel маркеров имеет перспективы как эффективный и экономичный метод изучения биогеографического происхождения индивида и генетической структуры популяций.

### Источник:

Detecting a hierarchical genetic population structure via Multi-InDel markers on the X chromosome

[Guang Yao Fan](#) , [Yi Ye](#) & [Yi Ping Hou](#)

Статья находится в открытом доступе <http://www.nature.com/articles/srep32178>