

## Генетики проследили за миграциями банту

Генетический анализ распространения носителей языков банту в Африке [представлен в статье в журнале Science](#). На языках банту говорят около 310 миллионов африканцев, в то время как генетическая история популяций, использующих эти языки, остается практически неизученной. Миграции банту-язычных популяций связывают с распространением в Африке сельского хозяйства приблизительно 4000-5000 лет назад с запада Центральной Африки в Восточную и Южную Африку. До сих пор не был изучен механизм адаптации носителей языков банту к новым условиям обитания при их миграции из саванн в экваториальные леса и пустыни.

В работе получены широкогеномные данные (однонуклеотидный полиморфизм, SNP) 1318 индивидов из 35 популяций, антропологически и лингвистически описанных, на западе Центральной Африки, где возникли языки банту. Эти данные анализировали в контексте геномных данных других африканских популяций, всего изучено более полумиллиона SNP у 2055 индивидов из 57 популяций.

Результаты показали, что западно-центральные, восточные, юго-западные и юго-восточные популяции банту в значительной степени генетически сходны. Анализ ADMIXTURE выявил у них преобладание общего предкового компонента. Рассматривая две гипотезы — раннего и позднего разделения популяций, авторы склоняются ко второй. Эта гипотеза предполагает первоначальную общую миграцию носителей языков банту из западно-центральной прародины в зону дождевых экваториальных лесов, и далее на юг; в процессе распространения происходило разделение популяций в соответствии с географией.

Авторы также выяснили, что генетическая адаптация носителей языков банту к новым условиям окружающей среды была облегчена смешением с локальными популяциями, например, с популяциями охотников-собирателей дождевых экваториальных лесов, что произошло примерно 800 лет назад. В изученных геномах обнаружены сигналы положительного отбора, особенно в локусах системы HLA, обеспечивающих иммунный ответ, это связано с приспособлением к тропическим паразитам. Другой локус с сигналом сильного отбора – ген толерантности к лактозе LCT, частота которого увеличивалась в популяциях, освоивших сельское хозяйство.

Наконец, найден существенный генетический вклад банту-язычных популяций Западной и Центральной Африки в происхождение афроамериканцев. Для этого авторы проанализировали 5244 афроамериканцев, в их геномах оказалось 73% и 78% африканского происхождения, в северных и южных штатах США, соответственно. С привлечением исторических источников и генетического анализа авторы вычислили, что в генофонде африканских рабов, завозимых в Америку между 1619 и 1860 годами, вклад банту-язычных популяций составил около 23%.

### Источник:

Etienne Patin et al.

Dispersals and genetic adaptation of Bantu-speaking populations in Africa and North America

*Science* 05 May 2017: Vol. 356, Issue 6337, pp. 543-546

DOI: 10.1126/science.aal1988

[Текст статьи доступен по ссылке](#)