

## В населении Юго-Восточной Азии смешались не менее четырех древних популяций

Реконструкция генетической истории народонаселения Юго-Восточной Азии показала сложный и многоступенчатый процесс формирования генофонда. Современные популяции сложились, как минимум, из четырех древних источников: это местные охотники-собиратели, неолитические земледельцы Восточной Азии и последующие миграции носителей австронезийских и австроазиатских языков.

В журнале Science [опубликована статья](#) коллектива генетиков под руководством проф. Эске Виллерслева, Копенгагенский университет, про историю заселения Юго-Восточной Азии. Этот регион населен анатомически современными людьми уже 65 тыс. лет, однако его генетическая история остается под вопросом.

Известно, что около 44 тыс. лет назад в регионе проживали охотники-собиратели (Hòabìnhian hunter-gatherer), но неясно, какой генетический след они оставили в современном населении. Есть две гипотезы относительно развития производящего хозяйства в регионе. Одна гипотеза постулирует, что эта группа охотников-собирателей самостоятельно перешла к развитию земледелия и скотоводства. В соответствии со второй гипотезой около 4 тыс. лет назад в регион мигрировали земледельцы из Восточной Азии (с территории нынешнего Китая), освоившие выращивание риса, и генетически заместили охотников-собирателей.

В данной работе этот вопрос исследуется с помощью анализа как современной, так и древней ДНК. Изучение древней ДНК из региона Юго-Восточной Азии технологически непросто, поскольку в жарком и влажном климате она плохо сохраняется. Так что авторы использовали особые методические приемы, чтобы преодолеть эти сложности. Им удалось секвенировать (правда, с низким покрытием – низким числом прочтений каждого нуклеотида) геномы индивидов из Малайзии, Таиланда, Филиппин, Вьетнама, Индонезии, Лаоса и Японии, возрастом от 8 тыс. лет до 200 лет, всего 26 древних геномов. Дополнительно они секвенировали 16 древних митохондриальных геномов из западной Малайзии.

Древние геномы авторы разделили на несколько групп. Группу 1 составили самые древние образцы – Hòabìnhian охотников-собирателей из Лаоса (возраст около 8 тыс. лет) и Малайзии (возраст 4415-4160 лет). Они оказались генетически близки к современным популяциям онге с Андаманских островов и далеки от остальных популяций Восточной и Юго-Восточной Азии. Обнаружилась также связь между ними и древним геномом из Японии.

Остальные древние образцы (группы 2-6) содержат генетические компоненты Восточной и Юго-Восточной Азии. Группа 2 включает образцы позднего неолита и ранней бронзы из Вьетнама, Лаоса и с полуострова Малакка и генетически близка к современным народам австроазиатской семьи языков. Группа 6 включает индивидов из Малайзии и Филиппин и генетически группируется с современными носителями языков австронезийской семьи. К ней же принадлежит образец, более всего генетически сходный с денисовским человеком. Группа 5 включает два образца из Индонезии, генетически сходных с современными жителями запада Индонезии. Авторы связывают группы 2 и 5 с материковой миграцией, которая распространилась к югу около 4 тыс. лет назад и на острова Юго-Восточной Азии около 2 тыс. лет назад. Группа 3 включает несколько образцов из северного Вьетнама (возраст 2378-2041 лет) и один из Таиланда (возраст 1691-1537 лет) и генетически близка к современным носителям тайско-кадайских языков. Группа 4 включает образцы из Таиланда (возраст 1570-1815 лет) и Вьетнама (возраст 2750-2500 лет) и генетически тяготеет к народам австроазиатской группы языков.

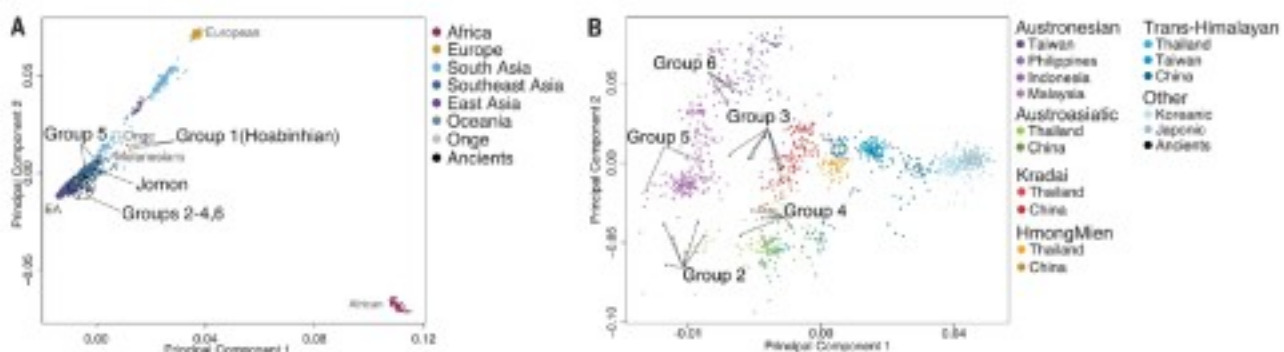
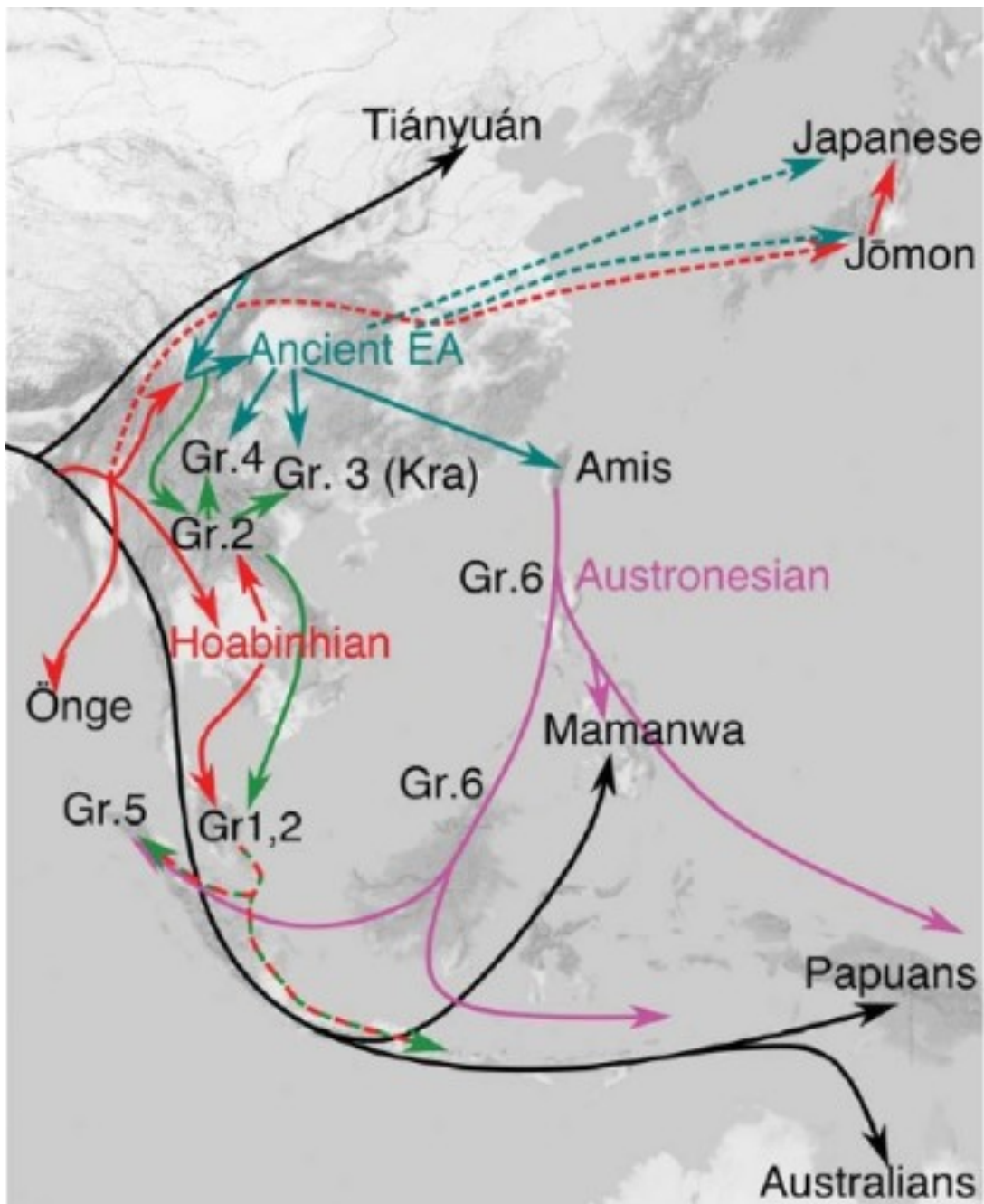


График анализа главных компонент, отражающий генетическое родство древних индивидов (обозначены 6 групп) и современных популяций. На графике В крупно представлены регионы Восточной и Юго-Восточной Азии.

Авторы исследования приходят к выводу, что современные популяции Юго-Восточной Азии происходят от, по меньшей мере, четырех древних популяций. Самый древний генетический слой составляют Hoabinhian охотники-собиратели, оставившие наибольший генетический след в популяции онге Андаманских островов. Около 4 тысяч лет назад случилась миграция неолитических земледельцев из Восточной Азии, которая принесла в регион производящее хозяйство и значительно изменила генофонд. При этом, как показывают данные, пришлые земледельцы не замещали охотников-собирателей, но смешивались с ними. Последующие изменения генофонда связано с более поздними миграциями носителей австроазиатских, тайско-кадайских и австронезийских языков, которые затронули как материковую часть Юго-Восточной Азии, так и острова Индонезии и Филиппин.

Предполагаемая авторами картина миграционных путей представлена на рисунке.



Модель миграционных путей в Юго-Восточную Азию. Показаны шесть групп древних образцов, описанных выше. Красные стрелки обозначают миграции Hoabinhian охотников-собирателей, сине-зеленые стрелки – миграции неолитических земледельцев из Восточной Азии, сиреневые – миграции носителей австронезийских языков, черные — миграции носителей австроазиатских языков.

**Источник:**

[The prehistoric peopling of Southeast Asia](#)

Hugh McColl et al.

Science 06 Jul 2018: Vol. 361, Issue 6397, pp. 88-92

DOI: 10.1126/science.aat3628