

О некоторых генетических исследованиях человеческих останков из древних могильников в Северном Китае

ШУЛЬГА ДАНИИЛ ПЕТРОВИЧ

Новосибирский государственный университет (Новосибирск), Россия
e-mail: alkaddafa@gmail.com

ШУЛЬГА АННА АЛЕКСАНДРОВНА

Сибирский институт управления (Новосибирск), Россия

ДК 902.6 (516)

О некоторых генетических исследованиях человеческих останков из древних могильников в Северном Китае

Шульга Даниил Петрович

Новосибирский государственный университет экономики и управления, Россия
e-mail: danilo_petrovich@yahoo.com

Шульга Анна Александровна

Сибирский институт управления Российской академии народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ
e-mail: alkaddafa@gmail.com

Аннотация: в новом тысячелетии естественнонаучные методы играют всё большую роль в китайской археологической науке. Сюда входят и работы в сфере биохимии, и исследования генетиков. Исследователи активно КНР проводят анализы ДНК древнего кочевого населения Северного Китая по материалами раннего железного века и гунно-сарматского времени. На наш взгляд, их исследования еще больше доказывают условность попыток соотнести «этнонимы» китайских летописей и трактатов с археологическими культурами.

Ключевые слова: Северный Китай, этнокультурные исследования, генные исследования.

Summary: In the new millennium, natural-science methods play an increasing role in Chinese archaeological science. This includes works in the biochemistry field and geneticists research of. Chinese Researchers are actively carrying out ancient nomadic population of northern China DNA analyzes on the materials of the early Iron Age and Hun-Sarmatian time. In our opinion, their studies further prove the conventionality of attempts to correlate the "ethnonyms" of Chinese chronicles and treatises with archaeological cultures.

Key words: Northern China, ethno-cultural research, geneticists research.

Впервые в Китае по нашим данным химический анализ стал применяться к находкам из Синьцзян-Уйгурского автономного района. Связано это в первую очередь с хорошей сохранностью органических материалов. Мы можем судить, что от позднего бронзового века и раннего железного до династии Хань главное место в структуре питания коренных жителей Синьцзяна занимала животная пища. В материальной культуре в целом, в растительной пище – в частности – растения с СЗ-фотосинтезом (каннабис, воробейник краснокорневой, камыш, ива, дере-

за обыкновенная, тополь и т.п.) преобладали. Основным занятием людей позднего бронзового и раннего железного веков было животноводство, примитивное земледелие носило вспомогательный характер. В период Хань произошло вторжение сюнну. При них главенствующее место в структуре питания также занимало животноводство, при параллельном развитии земледелия в оазисах [SiYi и др., 2012; Jiang Hongen, Zhang Yongbing, Li Xiao, 2009].

Впрочем, географическая удаленность СУАР, равно как и сравнительная бедность материалов (особенно в раннем железном веке), делают наиболее интересной для нас территорию Северного Китая. Именно этот регион дал обширный генетический материал по наиболее известным кочевым общностям начала нашей эры – сюнну и тоба.

Учёными из провинции Цзилинь (кафедра биохимии и биологии Цзилиньского педагогического университета, исследовательский центр археологических материалов Цзилиньского университета) были проанализированы семь образцов митохондриальной ДНК (мтДНК) из поздних ханьских памятников тоба и сяньби. Помимо собственно анализа, данные по тоба и сяньби сопоставили с тем, что известно о сюнну. Результат исследований показал, что общности тоба и сяньби имеют близкое родство с сюнну (хунну, хуннами) [Yu Changchun и др., 2007].

Письменная традиция выводит происхождение тоба и сяньби из восточных инородцев («дунху»). С эпохи Хань северные кочевники образовали сильный племенной союз. Тоба и сяньби являлись одними из северных объединений племён. В период Западной Хань, протомонголы (тоба и сяньби) в основном располагались на горных хребтах северо-востока Китая, а также в степях Хулун-Буира. С самого начала Хань, территория, подконтрольная племени тоба, только разрасталась вплоть до Чжуньюаня (историческая область, в широком смысле – весь бассейн Хуанхэ, в узком – окрестности Хэнань), создав в конечном счёте Тоба Вэй (государство эпохи Северных и Южных династий в Северном Китае в 386–534 гг.). Вэй стало первым крупным государством с китайским населением и чужеродной династией. Основываясь на книге «Вэй Шу», можно было бы предположить, что тоба являлись потомками императора династии Хань, но данное утверждение было современными учеными опровергнуто. А вот связь тоба с сюнну имеет некоторые подтверждения. Комплексный анализ, включающий естественнонаучные, археологические и исторические источники, показал реальный масштаб взаимосвязи общностей тоба и сяньби с хуннами. Для получения более точных данных исследователи проводят анализ дДНК (древней ДНК), благодаря которому возможно получить полную картину взаимосвязей ДНК древних племён, поиск их потомков в современности. Мт ДНК, выделенная из древних останков, из-за уникальных особенностей (в т.ч. однородительского наследования и отсутствия рекомбинации) является наиболее точным инструментом исследования взаимодействий древних племен с точки зрения генетики. Основные проанализированные цзилиньскими учёными образцы ДНК тоба и сяньби происходят с могильника Дунда во Внутренней Монголии (период Поздняя Хань). ДНК была выделена из фрагментов бедренной кости, предоставленной директором Института археологии Внутренней Монголии, доктором Вэй Цзянем) [Yu Changchun и др., 2007].

В процессе анализа данных, было выявлено, что кроме вышеуказанных связей с сюнну, сяньби и тоба имели много общего с даурами, эвенками, бурятами, якутами, казахами, узбеками, ханьцами.

Выравнивание и редактирование последовательностей выполнялось китайскими коллегами с помощью программного обеспечения Clustal x1.83.

В семи образцах из девяти исследованных были получены последовательности

ГВС-1 (гипервариабельного сегмента 1, по которому и смотрят филогению и родство образцов). Вместе с образцами, полученными с могильника Ланшань, останки соответствуют генетическим данным тоба и сяньби. Последовательность, используемая в данном исследовании, проходила анализ в общей сложности 23 раза, и получила номер хb01-23; последовательности тоба и сяньби были найдены 32 раза, определёнno – 19 гаплотипов, среди них хb03 хb11, хb08 хb23хb09, хb17, хb18, хb19, каждый из которых имеет тождественный гаплотип. По сравнению с хуннами тоба-сяньбийская мутация мтДНК вида HVS-i имела всего семь различий, а именно: 16093(T→C), 16223(C→T), 16289(T→C), 16311(T→C), 16319(G→A), 16327(C→T), и 16362(T→C). Также мтДНК хуннов имела мутацию типа HVS-i, в шести случаях были обнаружены расхождения, такие как 16189(T→C), 16223(C→T), 16290(C→T), 16311(T→C), 16319(G→A) и 16362(T→C). Процент расхождения варьируется в пределах допустимых значений, что указывает на близкий контакт тоба и сяньби с хунну. Учёными были обнаружены следующие скачкообразные процентные соотношения при генетическом анализе: полиморфизм 0.9842 ± 0.0170 , средняя пара разницы 0.018581 ± 0.010226 , 6.150198 ± 3.034942 , 0.9698 ± 0.0119 и 0.016144 ± 0.008826 и 5.343786 ± 2.630447 .

Авторы исследования из Цзилиня пришли к выводу, что между тоба и сяньби с одной стороны, и орочонами Fst-дистанция наиболее близка (0.0150), на втором месте хунны – 0.0163) [Там же].

Вышеописанные открытия невероятно важны, так как косвенно подтверждают сделанные нами выводы о том, что сами по себе кочевые «народы» были скорее политическими общностями, нежели этносами в классическом понимании [Шульга, Мерзликин, 2016. С. 78–88]. Одновременное родство с тюрками, эвенками и ханьцами явно указывает на гетерогенность происхождения таких известных групп, как сяньби и тоба. Только воля правителей и, в известной мере, язык, по нашему мнению, цементировали подобные образования. Теперь тому есть и естественнонаучные свидетельства. Как и предполагалось ранее, приход новой сильной династии легко превращал сюнну в сяньби или тоба. Также точно в «сюнну» превращались ранние кочевники, что подтверждается следующими данными: среди 46 проб сюнну три принадлежат к европейскому гаплотипу.

Если посмотреть на археологические и письменные источники, то мы также увидим условность соотнесения этносов с археологическими культурами. Исходя из интерпретации археологических источников, мы можем проследить, сколь обширными были связи различных кочевых общностей Южной Сибири и Северного Китая меж собой, степень влияния на них населения Центральной равнины. Разумеется, за различиями в погребальном обряде стояло и разделение на племена, этносы, протогосударства и т. д. В силу вышеперечисленных причин, соотнесение археологических культур с «этнонимами» летописей должно производиться весьма осторожно. Необходимо учитывать условность этнонимов, использованных летописцами в VI–II вв. до н. э. Так, два распространенных экзоэтнонима – «жун» и «ди» бытуют у китайских историков с периода Чжоу, по крайней мере, до периода Троецарствия (III в. н. э.) Таким образом, автор приходит к выводу об условности соотнесения археологических культур и названий народов. Нам неизвестна форма и степень развития самоидентификации «северных варваров». Ввиду этого попытки рисовать карты с ареалами той или иной общности (хоть для раннего железного века, хоть для гунно-сраматского времени), а затем сопоставлять с археологическими культурами, чтобы в конце отождествить те или иные памятники с «дунху» или «горными жунами», на наш взгляд, являются дискуссионными. В то же время работа только в рамках археологических источников, без привлечения

летописей, была бы искусственным сужением материала.

Список литературы

1. Gong Yiwen, Yang Yimin, Ferguson D. K. Investigation of ancient noodles, cakes, and millet at the Subeixi Site, Xinjiang, China. *Journal of Archaeological Science*, 2011. Vol. 38. Issue 2. Pp. 470–479.
2. Jiang Hongen, Zhang Yongbing, Li Xiao. Evidence for early viticulture in China: Proof of a grapevine (*Vitis vinifera* L., Vitaceae) in the Yanghai Tombs, Xinjiang. *Journal of Archaeological Science*, 2009. Vol. 36, issue 7. Pp. 1458–1465.
3. Si Yi, Lü Enguo, LI Xiao, Jiang Hongen, Hu Yaowu, Wang Changsui. Exploration of human diets and populations from the Yanghai Tombs, Xinjiang. *Science China press*. 2012. Pp. 1–8.
4. Yu Changchun, Xie Li, Zhang Xiaolei, Zhou Hui, Zhi Hong. Genetic analyses on the affinities between tuoba Xianbei and Xiongnu populations. *Hereditas (Beijing)*. 2007. Vol 10. Pp. 1223–1229.
5. Шульга Д.П., Мерзликин А.А. «Вертоград полководца» Чжугэ Ляна на стыке дисциплин. Новосибирск: Омега Принт, 2016. – 148 с.