

## **Жители Африки употребляли в пищу козье молоко или молочные продукты еще 6 тысяч лет назад**

**Ученые показали, что еще 6 тысяч лет назад древние африканцы включили в свой рацион козье молоко и/или молочные продукты. Белки молока сохранились в дентальных бляшках. При этом у людей в то время еще не возникла мутация толерантности к лактозе.**

Практика употреблять в пищу молоко – важнейшая хозяйственно-культурная инновация, которая распространялась по мере того, как люди стали заниматься скотоводством. Когда это произошло в Африке, впервые было исследовано специалистами Института наук об истории человека Общества Макса Планка в Йене, Германия, их статья опубликована в журнале *Nature Communications*.

Для доказательства употребления в пищу молока используют разные способы, в том числе поиск специфических белков молока в останках. Эти белки могут откладываться в дентальных бляшках – древние люди не чистили зубы, и бляшки сохранялись надолго. Ученые исследовали состав дентальных бляшек у 41 индивида, останки были найдены на 13 археологических сайтах Судана и Кении. В составе бляшек 8 индивидов они обнаружили белки молока. Некоторые белки сохранились настолько хорошо, что специалисты смогли определить, молоко каких животных входило в диету древних африканцев.

Самые древние следы белков молока обнаружены у индивидов возрастом 6 тысяч лет назад, возраст других индивидов со следами белков составляет около 4 тысяч лет. Во всех случаях это были белки козьего молока.

«Это самое раннее доказательство употребления в пищу козьего молока в Африке, — комментирует в пресс-релизе ведущий автор работы Мадлен Блисдэйл. – Вероятно, козы и овцы были важным источником молока в сообществах ранних скотоводов в жарких и засушливых регионах».

Распространение практики употребления молока в Африке интересно и с точки зрения генетики, так как имеет прямое отношение к появлению толерантности к лактозе. В то время как у европейцев толерантность к лактозе обеспечивает одна мутация, у африканцев таких мутаций насчитывается четыре. Исследовать, как они возникли и распространялись, очень интересно в контексте взаимовлияния генов и культуры.

Результаты генетического анализа оказались неожиданными – те индивиды, в дентальных бляшках которых были обнаружены молочные белки, не несли в своем геноме ни одну из мутаций толерантности к лактозе. Но, несмотря на отсутствие этой генетической адаптации, в их рацион входило молоко. Это означает, что практика употребления молока возникла раньше, чем мутация толерантности к лактозе, но она создала условия для того, чтобы эта мутация возникла и увеличилась в частоте. Кстати, и в Европе, как показали ученые, практика употребления молока появилась раньше, чем мутация толерантности к лактозе достигла высокой частоты в популяциях.

Специалисты считают, что древние африканцы, по-видимому, сбраживали молоко и употребляли в пищу кисломолочные продукты; их переваривание в меньшей степени требует участия фермента лактазы.

*текст Надежды Маркиной*

### **Источник:**

Madeleine Bleasdale et al. Ancient proteins provide evidence of dairy consumption in eastern Africa // [Nature Communications](#) volume 12, Article number: 632 (2021)

[Статья в открытом доступе](#)

[Пресс-релиз на сайте EurekAlert](#)