

Мамонты истины: ученые нашли новую причину вымирания древних гигантов

03.01.2026

Ученые из нескольких стран провели масштабное исследование останков мамонтов, которые жили в разные эпохи. Всего было изучено около 500 образцов, возраст которых варьировался от 1,1 млн до 4 тыс. лет. Одним из достижений научной работы стало выявление следов патогенных микробов. Близкие им виды также вызывают смертельные эпидемии у современных африканских слонов. Сделанное открытие позволило предположить, что бактерии могли стать одной из причин вымирания мамонтов. Подробнее — в материале «Известий».

Как древние патогены отделили от современных загрязнений

Отечественные ученые в составе большого международного коллектива провели исследования, которые позволили по-новому взглянуть на вопрос о причинах вымирания мамонтов.

Российскую сторону в научной работе представили сотрудники Зоологического института РАН, Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института им. Н. А. Шило ДВО РАН, Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Института геологии РАН и Института прикладной экологии Севера Северо-Восточного федерального университета. Помимо них в исследовании приняли участие ученые из Швеции, Дании, Франции Великобритании, Испании и Канады.



Фото: Global Look Press/Yang Liu

— Каждый год специалисты находят детали, которые расширяют наши знания о мамонтах — самых крупных представителях ледниковой фауны. В частности, сенсацией стало обнаружение в их костных останках геномов бактерий, родственных тем, что в новейшее время вызывают гибель целых популяций африканских слонов, — рассказал ведущий научный сотрудник Лаборатории териологии Зоологического института (ЗИН РАН), ученый секретарь Мамонтового комитета РАН Алексей Тихонов.

В ходе работы специалисты проанализировали генетический материал, извлеченный из мамонтовых костей, зубов и кожной ткани. Их ценность, в частности, заключается в том, что эти органы сохраняют ДНК не только хозяина, но и микробов, которые обитали в нем на момент смерти особи, пояснил он.

Всего были изучены 483 геномных набора. Самые ранние из них имели возраст более 1 млн лет, а наиболее поздние образцы принадлежали животным, которые обитали на острове Врангеля (Россия) около 4 тыс. лет назад. Чтобы отделить бактерии, которые населяли организмы мамонтов при жизни, от тех, которые колонизировали их останки в дальнейшем, исследователи применили специальные программные методы.



Фото: Global Look Press/GTW

В результате ученые обнаружили шесть групп микробов — современников мамонтов, сообщил Алексей Тихонов. В том числе микроорганизмы выявили в останках степного мамонта возрастом 1,1 млн лет. Это самая древняя ДНК микроба, связанного с животным, которую когда-либо находили.

— Также среди находок примечательны бактерии *Erysipelothrix*, — добавил ученый. — Это возбудители инфекции, которая вызывает воспаление кожи и суставов. В современной истории эти патогены несколько раз провоцировали эпидемии среди африканских слонов, в

результате которых отдельные популяции просто вымирали.

Как изучение генома изменит взгляды на причины вымирания мамонтов

По мнению исследователя, полученные результаты заставляют под другим углом взглянуть на причины вымирания мамонтов. Прежде считали, что первые факторы в этом списке — глобальное похолодание и истребление древними людьми. К ним, вероятно, стоит добавить эпидемии, которые выкашивали ослабленные и разрозненные стада животных.

— Удивительные возможности современной палеогенетики позволяют понять и детали строения генома животных ледниковой эпохи, и их мельчайших сожителей — микробов. Этим занимается митогеномика — наука, которая изучает то, от чего вообще ничего не осталось: фрагменты геномов полностью распавшихся организмов, — пояснил профессор кафедры биоэволюции биологического факультета МГУ Андрей Журавлев.



Фото: Global Look Press/Cover Images

По его словам, приведенное исследование выявило следы более 300 бактерий и архей. Большинство из них поселились уже на мертвых тушах. Также ученые нашли представителей микробиома, которые помогали мамонтам переваривать пищу. Особую группу представляют болезнетворные микроорганизмы: стрептококки, вызывающие кариес зубов; эризипелотрикссы, способные поражать суставы и даже сердечные клапаны, и пастереллы.

Последние могли передаваться от особи к особи, вызывая эпизоотии, добавил эксперт. Так же как, например, среди современных африканских слонов. Однако не стоит думать, что мамонты заразились и вымерли именно от них. Пастереллез может приводить к воспалению бронхов и поражению других органов, что ведет к смерти. Но подобные микробы сопровождали мамонтов в течение всей их эволюции. И, вероятно, у животных выработалась к ним устойчивость.

— Точных данных о причинах гибели мамонтовой фауны до сих пор нет. Ученые сходятся во мнении, что процесс вымирания шерстистого мамонта, пещерного льва, большерогого оленя, шерстистого носорога и других видов животных и растений был комплексным. Изучение отдельных видов в отрыве от экосистемы, бессмысленно, поскольку они контактируют и влияют на эволюцию друг друга, — сообщил научный руководитель лаборатории палеогеномики Европейского Университета в Санкт-Петербурге Артем Недолужко.



Фото: Global Look Press/Sergey Elagin

Исследование древних микроорганизмов и их хозяев, добавил он, интересно в плане параллельной эволюции. В связи с этим важно привлечь внимание к исследованиям отечественных ученых.

В частности, сотрудники университета совместно с исследователями из СВФУ, изучая внутренние органы мамонтенка Яны в марте 2025 года, обнаружили цисты неизвестного древнего патогена. При анализе ДНК выявили его сродство с простейшими из рода эймерия. Эти организмы паразитируют на современных азиатских слонах, что отрицательно сказывается на программах по восстановлению численности животных.

— Дальнейшие исследования должны показать, — отметил Артем Недолужко, — сохранился ли этот палеопаразит в современной фауне млекопитающих Северо-Восточной России или канул в Лету, так же как и его шерстистый хозяин.

Кроме того, добавил он, известно, что здоровье и долголетие организмов во многом зависит от видового состава их микробиоты. Поэтому знание о бактериях вымерших видов, вероятно, повысят шансы на возрождение древних животных в настоящем времени.