

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО МАМОНТОВОЙ ФАУНЕ СЕВЕРО-ВОСТОКА СИБИРИ**Т.В. Кузнецова, Л. Ширрмейстер**

Мамонтовая фауна одна из наиболее широко распространенных и хорошо известных фаун млекопитающих четвертичного периода. Находки ее представителей известны более 200 лет, наиболее уникальные из них - туши млекопитающих и их фрагменты. Северо-восток Сибири является местом массовых сборов костей ископаемых млекопитающих позднеплейстоценового возраста, однако палеонтологических коллекций с хорошей географической привязкой образцов очень мало.

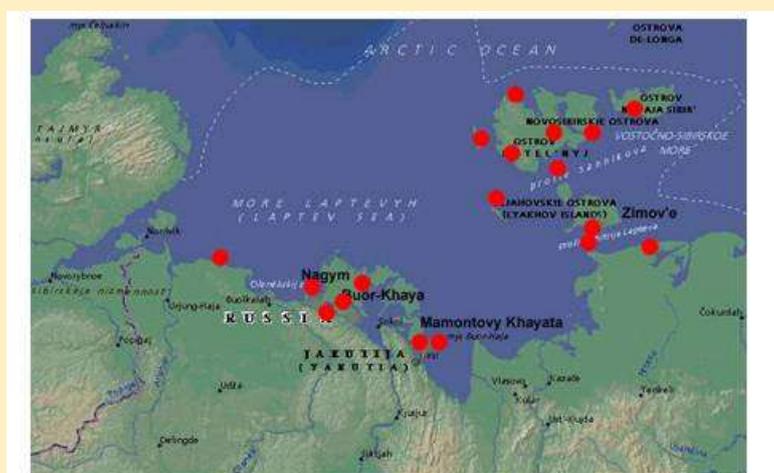


Рис. 1. Карта района работ совместной междисциплинарной российско-германской экспедиции по программе «Система моря Лаптевых».

Одной из задач совместной междисциплинарной российско-германской экспедиции по программе «Система моря Лаптевых» был сбор и изучение остатков млекопитающих Мамонтовой фауны. За время работы экспедиции с 1998 по 2007 гг. собрана представительная палеонтологическая коллекция, насчитывающая более 4500 образцов. Образцы собирались на побережьях морей Лаптевых и Восточно-Сибирского, в дельте р. Лена и на Новосибирских о-вах (рис. 1).

Для наиболее полного изучения материала был выработан метод стопроцентного сбора костей и их обломков с точной привязкой места находки. Все находки определялись, если позволяла сохранность, до видового уровня. Определено 18 видов ископаемых млекопитающих, наиболее многочисленные - остатки мамонтов, лошадей, бизонов, северных оленей и овцебыков (рис. 2). Проведено изучение остатков Мамонтовой фауны этого региона и в ранее собранных коллекциях, хранящихся в ЗИН

РАН, ПИН РАН, ГИН РАН, Институте геологии Якутского филиала СОРАН и музее Мамонта (Якутск).

Таксономическое изучение мамонтовой фауны подкреплялось определением абсолютного возраста образцов. Большой массив радиоуглеродных датировок (более 300) позволил реконструировать периоды изменения численности популяций млекопитающих. Например, период от 22 до 15 тыс. лет назад является наиболее неблагоприятным для обитания мамонтов в данном регионе, а так называемый период <последних мамонтов> с 15 до 10 тыс. лет назад характеризуется наибольшим количеством полученных датировок в позднем плейстоцене, особенно в интервале 11 - 10 тыс. лет назад.



Радиоуглеродные датировки по костям лошадей опровергают ранее устоявшееся мнение, об их отсутствии в голоцене в арктической Сибири. Новые данные по овцебыкам расширяют их голоценовый ареал от п-ова Таймыр до восточной части дельты р. Лена.

Еще одним направлением исследования ископаемых млекопитающих является изучение различных изотопов в костях и шерсти. Исследования изотопов стронция $\delta^{87}\text{Sr}$ позволяют выявить неоднородность в составе позднеплейстоценового мамонтового сообщества. При изучении изотопов кислорода $\delta^{18}\text{O}$, углерода $\delta^{13}\text{C}$ и азота $\delta^{15}\text{N}$ в волосах млекопитающих четко прослеживаются сезонные климатические изменения и делаются попытки восстановления пищевого рациона крупных растительноядных млекопитающих.

Уникальная сохранность остатков позднеплейстоценовых и голоценовых млекопитающих, найденных в вечной мерзлоте, дает возможность активно вести работы по восстановлению ДНК ископаемых животных. Впервые из костей ископаемых млекопитающих удалось выделить фрагмент ядерной ДНК мамонта, содержащий ген цвета шерсти животного. Проведены генетические исследования шерсти мамонта и

шерстистого носорога, что позволило существенно увеличить длину восстановленных нуклеотидных последовательностей.

Анализ генетической структуры остатков более 40 мамонтов, обитавших в плейстоцене в арктической области Азии и Северной Америки, указывает на их расселение из Северной Америки в Азию позднее 125 тыс. л.н. После этого наступил длительный этап стагнации генной структуры популяции, а затем потеря одной или двух митохондриальных генных линий, т.е. уменьшение генетического разнообразия популяции мамонтов, что могло способствовать их дальнейшему вымиранию.

Разносторонний подход к изучению мамонтовой фауны и применение все более новых методов исследования дают возможность глубокого и детального изучения истории биоты и ставят перед исследователями все новые вопросы.