

**Опыт реконструкции системы жизнеобеспечения скотоводов Евразии:  
изотопный анализ останков древнего населения лесостепи Среднего Дона и  
юга Западной Сибири (хозяйство и природно-климатический фактор)**

**Научный руководитель – Бахолдина Варвара Юрьевна**

**Чагаров Онгар Салихович**

*Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра антропологии, Москва, Россия

*E-mail: chagarov89@gmail.com*

С целью реконструкции системы жизнеобеспечения древних групп населения из двух регионов Евразии – лесостепи Среднего Дона и юга Западной Сибири – был проведен анализ стабильных изотопов углерода и азота образцов коллагена костной ткани.

Известно, что соотношения стабильных изотопов углерода ( $\delta^{13}\text{C}$ ) является индикатором климатических ситуаций [1]. Изотопный состав азота ( $\delta^{15}\text{N}$ ) отражает долю белкового компонента рациона [2].

Средние значения для  $\delta^{13}\text{C}$  -16,64‰, для  $\delta^{15}\text{N}$  11,10‰ (Среднедонская серия). Для  $\delta^{13}\text{C}$  -19,91‰, для  $\delta^{15}\text{N}$  11,76‰ (Западносибирская серия).

Значения  $\delta^{13}\text{C}$  для индивидов из Среднего Дона свидетельствуют об их проживании в аридных условиях и/или употреблении в пищу злаков растений  $\text{C}_4$ . Растений  $\text{C}_4$  (например, *Setaria italica*) могли быть как частью корма скота, так и злаками культурных растений, вероятнее всего проса (*Panicum miliaceum*) [1].

Значения по  $\delta^{13}\text{C}$  индивидов с юга Западной Сибири свидетельствуют о проживании в условиях гумидного климата и употреблении в пищу злаков растений  $\text{C}_3$ . По-видимому, дикорастущих растений (как основы кормовой базы для скота) и культурных растений  $\text{C}_3$  – таких как ячмень и пшеница.

Образцы лошадей из бассейна Среднего Дона имеют значения:  $\delta^{13}\text{C}$  -21,15 ‰ и  $\delta^{15}\text{N}$  6,33 ‰ (Колбино I),  $\delta^{13}\text{C}$  -21,60 ‰ и  $\delta^{15}\text{N}$  3,33‰ (Девница V). Образцы диких травоядных животных (*Capreolus*) из Западносибирской лесостепи имеют значения:  $\delta^{13}\text{C}$  -21,40 ‰ и  $\delta^{15}\text{N}$  2,67 ‰ (Стрижево II),  $\delta^{13}\text{C}$  -21,03 ‰ и  $\delta^{15}\text{N}$  2,75 ‰ (Устюг I). Что свидетельствует о том, что данные особи (лошади и дикие травоядные) не были включены в единые пищевые цепи с изученными индивидами. Возможно, мясо лошадей и диких травоядных животных не составляло значительную часть рациона.

Таким образом, значения, полученные для  $\delta^{13}\text{C}$ , соответствуют природно-климатическим условиям ареалов изученных групп. Значения  $\delta^{15}\text{N}$  в обеих группах располагаются компактно в диапазоне от 10,70 до 13,52‰ и свидетельствуют о высокобелковой диете. По-видимому, полученные результаты могут рассматриваться как свидетельство в пользу того, что основой системы жизнеобеспечения изученных групп древнего населения Евразии было подвижное скотоводство при вспомогательной роли земледелия и обмена с соседними оседлыми группами.

### **Источники и литература**

- 1) Murphy E.M., Schulting R., Beer N., Chistov Y., Kasparov A. et al. Iron Age pastoral nomadism and agriculture in the eastern Eurasian steppe: implications from dental palaeopathology and stable carbon and nitrogen isotopes // Journal of Archaeological Science. 2013. P. 2547-2560.

- 2) Zhang G., Hu Y., Wang L., Cao C., Li X. A paleodietary and subsistence strategy investigation of the Iron Age Tuoba Xianbei site by stable isotopic analysis: A preliminary study of the role of agriculture played in pastoral nomad societies in northern China // Journal of Archaeological Science. 2014. P. 2547-2560.