

Косинцев П.А., Пластеева Н.А.

Институт экологии растений и животных, УрО РАН, г. Екатеринбург

## ЛОШАДИ (ПОДРОД *EQUUS*) ЮЖНОГО УРАЛА В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ

Проведен анализ размеров костей посткраниального скелета двух аллохронных групп лошадей, обитавших в позднем плейстоцене на Южном Урале, и лошади Пржевальского. Сделан вывод о подвидовом статусе лошадей, обитавших на Южном Урале в позднем плейстоцене – *Equus caballus uralensis* Kuzmina, 1975 и *E. caballus latipes* V. Gromova, 1949.

**Ключевые слова:** изменчивость, поздний плейстоцен, подрод *Equus*, Урал, систематика.

В настоящее время существует мнение, что на Южном Урале в позднем плейстоцене обитали два аллохронных вида лошадей – широкопалая (*Equus latipes* V. Gromova, 1949) и уральская (*Equus uralensis* Kuzmina, 1975) [2], [3]. Первая обитала до начала последнего максимума холода (100 000 – 24 000 лет назад, далее – LGM), а вторая – после максимума холода (17 000 – 10 000 лет назад). Однако их видовой статус дискусионен [1].

Целью данной работы являлась оценка систематического статуса лошадей, обитавших на территории Южного Урала в течение позднего плейстоцена.

В работе использованы материалы из 24 местонахождений, расположенных на территории Южного Урала. Большая их часть представляет собой зоогенные отложения пещер и гротов.

Разделение костей на хронологические группы – до и после максимума холода – выполнено в соответствии с радиоуглеродными датировками. Для периода максимума холода известно лишь одно местонахождение, материалы которого здесь не рассматриваются. Часть костей не имеет точной привязки или происходит из смешанных слоев и поэтому датируется широко – поздним плейстоценом.

Для анализа были выбраны кости конечностей – пястная, плюсневая, таранная кости. Промеры выполнены по общепринятой методике [6].

Чтобы оценить масштабы различий групп лошадей Южного Урала разных хронологических периодов, в анализ были привлечены данные по лошади Пржевальского – *E. przewalskii* Poljakov, 1881 (коллекции ЗИН, г. Санкт-Петербург).

При сравнении размеров пястной, плюсневой и таранной костей по средним значениям

всех признаков лошади до LGM оказались крупнее таковых после LGM (табл. 1-3). Значения признаков костей лошади Пржевальского меньше значений, полученных для двух других групп лошадей. Пястные и плюсневые кости этого вида отличаются большей грацильностью, что отмечалось ранее [5].

Одной из наиболее информативных для видовой диагностики лошадей является пястная кость [6]. Шесть признаков на целых пястных костях (лошадь Пржевальского, n=11; лошадь периода до LGM, n=5; лошадь периода после LGM, n=13; кости лошади, не имеющие точной датировки, n=7) проанализированы по методу главных компонент. Выделены три главные компоненты, описывающие в общей сложности 96% дисперсии (табл. 4).

Первая компонента включила признаки диафиза и нижнего конца кости, вторая – длину кости, третья – признаки верхнего конца.

На основании значений двух компонент, описывающих наибольший процент дисперсии, был построен график распределения (рис. 1).

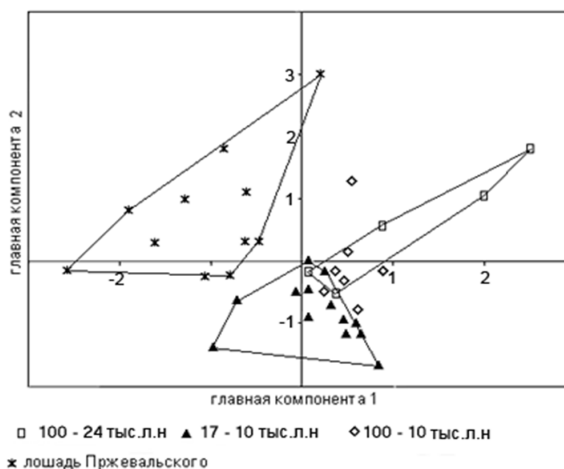


Рисунок 1. Распределение пястных костей в пространстве двух главных компонент.

Таблица 1. Размеры (мм) пястной кости (Мс III)

Возраст, тыс.л.н.		Длина	Ширина диафиза	Ширина верхнего конца	Поперечник верхнего конца	Ширина нижнего конца	Поперечник нижнего конца
100 – 24	n	7	6	6	8	9	9
	M	228,2	39,8	55,6	34,7	54,0	39,9
	•	9,2	3,0	2,9	2,7	4,0	3,5
17 – 10	n	13	13	13	13	13	13
	M	214,6	35,6	50,4	32,5	50,5	36,7
	•	4,8	1,9	2,1	1,3	1,8	1,5
100 – 10	n	9	9	9	9	9	9
	M	222,5	37,4	51,8	32,9	50,4	37,9
	•	10,1	2,4	4,2	2,8	1,7	1,8
Лошадь Пржевальского	n	11	11	11	11	11	11
	M	225,9	31,5	48,9	31,5	47,0	36,2
	•	11,5	2,4	3,0	2,8	2,8	1,8

Таблица 2. Размеры (мм) плюсневой кости (Мт III)

Возраст, тыс.л.н.		Длина	Ширина диафиза	Ширина верхнего конца	Поперечник верхнего конца	Ширина нижнего конца	Поперечник нижнего конца
100 – 24	n	4	4	4	4	4	4
	M	282,5	38,7	56,8	42,6	54,1	40,3
	•	10,8	1,1	3,9	2,3	3,5	2,0
17 – 10	n	6	6	6	6	6	6
	M	269,4	35,2	51,7	44,6	54,7	37,6
	•	6,1	1,1	4,4	2,6	2,0	4,0
100 – 10	n	5	5	5	5	5	5
	M	268,0	35,3	52,7	40,9	52,9	38,6
	•	11,0	2,1	2,2	2,5	2,7	1,6
Лошадь Пржевальского	n	10	10	10	10	10	9
	M	268,9	30,3	49,2	42,7	47,1	37,1
	•	11,5	2,4	3,1	3,2	3,0	1,8

Таблица 3. Размеры (мм) таранной кости (os talus)

Возраст, тыс.л.н.		Длина	Диаметр гребня	Ширина между гребнями	Ширина блока	Ширина нижней суставной поверхности	Поперечник суставной поверхности
100 – 10	n	7	7	7	7	7	7
	M	62,5	65,2	33,0	55,1	57,5	39,1
	•	5,2	3,7	3,0	4,0	4,4	3,3
17 – 10	n	15	15	15	15	15	15
	M	58,9	60,6	31,4	51,0	53,7	34,7
	•	2,1	2,4	1,7	2,2	2,4	1,6
Лошадь Пржевальского	n	10	10	11	11	10	10
	M	56,6	57,0	30,4	48,6	50,8	33,2
	•	3,6	3,5	1,6	3,4	3,0	1,7

На графике отчетливо выделяются несколько облаков распределения. Обособленно располагается совокупность, представленная костями лошади Пржевальского. Облака распределения костей лошадей периода до LGM и после LGM имеют зону перекрывания.

Аналогичная картина наблюдалась и при анализе таранной кости.

Следовательно, различия между лошадью Пржевальского, с одной стороны, и позднплейстоценовыми лошадьми Южного Урала, с другой стороны, существеннее различий, наблюдаемых внутри группы позднплейстоценовых лошадей (периодов до и после LGM).

Таким образом, в течение позднего плейстоцена на Южном Урале существовали две морфологические формы лошадей – более крупная, обитавшая на данной территории в период до максимума холода, и мелкая, характерная для

Таблица 4. Значения нагрузок факторов при анализе размерных признаков пястных костей методом главных компонент

Признак	Главные компоненты		
Длина максимальная	0,14	0,94	0,28
Ширина диафиза	0,89	0,09	0,37
Ширина верхнего конца	0,52	0,38	0,72
Поперечник верхнего конца	0,46	0,35	0,79
Ширина нижнего конца	0,82	0,17	0,43
Поперечник нижнего конца	0,76	0,54	0,27
Описываемая дисперсия, %	76	13	5

периода после максимума холода. Поэтому следует вернуться к подвидовому статусу уральской и широкопалой лошадей – *E. caballus uralensis* Kuzmina, 1975 и *E. caballus latipes* V. Gromova, 1949. Аналогичной точки зрения придерживается V. Eisenmann, считая, что существовавшие в Северной Евразии в позднем плейстоцене лошади являются формами одного вида – *Equus caballus* L., 1758 [7].

**Список использованной литературы:**

1. Бачура О.П., Подопригра И.Н. Систематическое положение позднплейстоценовых лошадей (*Equus (Equus)* S.L.) Урала // Четвертичная палеозоология на Урале. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2003. С. 221-226.
2. Громова Вера. История лошадей (рода *Equus*) в Старом Свете // Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1949. Т. 27. 374 с.
3. Кузьмина И.Е. Лошади Северной Евразии от плиоцена до современности. СПб., 1997. 224 с.
4. Смирнов Н.Г., Большаков В.Н., Косинцев П.А. и др. Историческая экология животных гор Южного Урала. Свердловск: УрО АН СССР, 1990. 244 с.
5. Соколов И.И. Копытные звери (отряды Perissodactyla и Artiodactyla). Фауна СССР. Млекопитающие. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. Т. 1, вып. 3. С. 52-63.
6. Eisenmann V., Alberdi M.T., de Giuli G., Staechle U. Studying fossil horses. Vol. 1: Methodology. Collected papers after the "New York International Hipparion Conference, 1981". Leiden; New York; Kjobenhavn; Kln, 1988. 71 p.
7. Eisenmann V. Proportions squelettiques de chevaux quaternaires et actuels // Geobios, 1991. Pp. 25-32.

**Работа выполнена по программе Президиума РАН  
«Происхождение биосферы и эволюция геобиологических систем»**