



ҒТАМР 38.31.23
Ғылыми мақала

<https://doi.org/10.32523/2616-6771-2024-146-1-71-84>

Батыс Қазақстан аймағынан тур бұқасының (*Bos primigenius* Vojanus 1825) бас сүйектерінің табылуы туралы

¹М.Т. Берлигужин, Д.Б. Якупова, ²К.М. Ахмеденов

М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан

(E-mail: ¹*88_max_88.88@inbox.ru, yakupova_j@mail.ru, ²kazhmurat78@mail.ru)

Аңдатпа. Батыс Қазақстан аумағында орта және кеш плейстоцен шөгінділерінде алғашқы турлардың палеонтологиялық қалдықтары өте жиі кездеседі, бірақ біркелкі емес. Көбінесе оларды құмды жағалауларда немесе өзен террасаларында кездестіруге болады. Батыс Қазақстан аймағында кеш плейстоцендік фауналық кешендерде ірі сүтқоректілердің ішінде ең көп тараған түрлердің бірі алғашқы тур бұқасы (*Bos primigenius* Vojanus 1825) болды. Осыған қарамастан, Батыс Қазақстан аумағында бұл түр морфометриялық және эволюциялық аспектілерде әлі де аз зерттелген. Жұмыстың мақсаты Батыс Қазақстан облыстық тарихи-өлкетану музейінің (Қазақстан, Орал қ.) филиалы, Табиғат және экология музейіндегі (ТжЭМ) палеонтологиялық қазба қалдықтарының коллекциялары бойынша Батыс Қазақстан аймағында өмір сүрген орта және кеш плейстоцендік тур бұқасының (*Bos primigenius* Vojanus 1825) түрлік құрамын анықтау. Жұмыс барысында Батыс Қазақстан облыстық тарихи-өлкетану музейінің (Қазақстан, Орал қ.) филиалы, Табиғат және экология музейіндегі (ТжЭМ) палеонтологиялық қазба қалдықтары бойынша Батыс Қазақстан аумағындағы Жайық өзенінің төменгі ағысында мекен еткен орта және кеш плейстоцендік *Bos primigenius* түрлеріне бағалау жүргізіліп, басқа аймақтарда тіршілік еткен түрлері қазба қалдықтарының морфометриялық өлшемдерімен салыстырылды. Осы аталған, экологиялық-морфометриялық талдау, салыстыру негізінде *Bos primigenius* Vojanus 1825 таксономиясы анықталды.

Түйін сөздер: Орта плейстоцен, кеш плейстоцен, алғашқы тур, Орал (Жайық) өзені, бас сүйек, Батыс Қазақстан, Табиғат және экология музейі.

Кіріспе

Тур (*Bos primigenius bojanus* 1825) адамның іс-әрекеті нәтижесінде жойылып кеткен және соңғы түрінің жойылған жылы (1627 ж) белгілі бірден-бір түр [1]. Орта және кеш плейстоценде (кеш плейстоценнің климаттық-стратиграфиялық бөлінуі Блитт-Сернандердің схемасы бойынша қабылданады) ол Еуропада кең, ал Азияда айтарлықтай аз дәрежеде таралған. Солтүстік Азиядағы турдың ауқымы қазіргі дала мен оңтүстіктің орманды дала зоналары және Байкалға дейінгі аймақты алып жатты [2]. Қытайда турдың орта және кеш плейстоцендік қалдықтары табылмады. Орта және кеш плейстоценде Батыс Азия мен Закавказьеде салыстырмалы түрде көп болып және Орталық Азияда сақталған болуы мүмкін [3, 4]. Еуропада тур жоғарыда айтылғандай 1627 жылға дейін өмір сүрді. Солтүстік Азиядағы турдың ең көп табылған қалдықтары суббореальды кезеңнің ортасынан (SB 2) басталады [5]. Ал Алдыңғы Азияда тур суббореальды кезеңнің соңына (SB 3) дейін өмір сүрген болуы мүмкін [6].

Батыс Қазақстан аумағында кеш кайнозойдағы зубрдың қазба қалдықтары өте жиі кездеседі, бірақ біркелкі емес. Көбінесе оларды құмды таяз жерлерде, өзен террасаларында кездестіруге болады. Палеонтологиялық қалдықтардың табылған орындарының уақыт аралығы кеш миоценнен голоценге дейін созылады. Табылған жерлердегі ең көп кездесетіні-орта және кеш неоплейстоцен сүтқоректілері.

Батыс Қазақстан аумағында плейстоцен кезеңіндегі тур бұқаларының алғашқы ғылыми деректері XVIII ғасырға жатады. Әдеби деректер бойынша Урал өзенінде (Жайық өзені) жануарлардың ірі қазба қалдықтарының болуы П.С. Палластың (1786) саяхатынан бері белгілі болған, бұл алғашқы турлар мен мамонттардың сүйектері Индер ауылы маңында Орал өзенінің (Жайық өзені) жағалауларынан жиі жуылатындығын көрсетеді [7].

1917 жылға дейін Қазақстанда плейстоцен кезеңінде турлар (*Bos primigenius* Vojanus 1825) қалдықтарының табылуы кездейсоқ сипатта болды, ғылыми хабарламалар аз еді, алайда сол уақытта бизондар мен алғашқы турлардың бас сүйектері, мүйіздері, жақ сүйектері, тірек-қимыл сүйектері табылды.

Қазақстан аумағында (*Bos primigenius* Vojanus 1825) қалдықтары бұрынғы Орал, Ақтөбе, Көкшетау облыстарында, Бұқтырма өзенінің сағасында, Зырян қаласының маңында және Ертіс өңіріндегі Қанай ауылында, Ямышево, Григорьевка, Черная, Жасқайрат және Ольховка ауылдарының маңында табылды. Орта Азияда кеш плейстоцендік тур Ферғана алқабы, Ала-Булак ауылы маңынан табылды [8].

Ұзын мүйізді бизондардың сүйек қалдықтары Ертістің оң жағалауындағы Лебяжі мен жаңа ауылдың плейстоцендік формацияларының шөгінділерінен, ал сол жағалаудағы Ертіс-Қарағанды каналы трассасының ауданындағы сол жастағы аллювийлерден табылды. Және де дала бизонының сүйектерінің қалдықтары Орал (Жайық) өзенінің төменгі ағысының сол жағалауынан табылды. Ал қысқа мүйізді бизон мен тур бұқасы, мамонттың, жүнді мүйізтұмсықтың қалдықтарымен бірге жоғарғы плейстоцен шөгінділерінде, әсіресе Қазақстанның солтүстік және батыс бөліктерінде жиі кездеседі [9].

Қазақстан аумағында табылған ұзын мүйізді бизондардың бас сүйектерін талдай отырып, В. И. Громова (1935, 14-бет) былай деп жазады: "Еділден шығысқа қарай жылжи отырып, біз Орал өзенінде (Гурьев (Атырау) қ. маңында) ұзын мүйізді бизонның палеонтологиялық қалдықтарың кездестірдік, бас сүйекті Қазан университетінің геологиялық кабинетінің коллекциясынан М. В. Павлова сипаттайды. Мүйізінің ұзындығы-45 см)".

Орта және жоғарғы плейстоцендік аллювиалды және аллювиалды-дельталық шөгінділер Төменгі Еділ мен Жайық өзендерінің аңғарларында кең таралған. Жайық өзенінің төменгі ағысы трогонтерий пілінің, ұзын мүйізді бизонның, Кноблех түйесінің және басқа да ірі сүтқоректілердің сүйектері бар құмдар мен құмды саздардан тұрады. Орал (Жайық) өзенінің бойындағы Орал қаласынан жоғары, морфологиялық тұрғыдан айқын емес, өйткені олар делювиалды шөгінділермен жабылған жоғары жайылмалы террасаны құрайды. Осы жануарлардың қалдықтарынан басқа Орал өзенінің төменгі ағысында (Жайық) алып бұғы, ежелгі есек және ақбөкеннің қалдықтары табылды. Жайық өзені террасасының аллювиалды бағанының жоғарғы бөлігінде (*Bos primigenius Vojanus 1825*) қалдықтары табылды [10].

Жұмыстың негізгі мақсаты - Батыс Қазақстан облыстық тарихи-өлкетану музейінің (Қазақстан, Орал қ.) филиалы, Табиғат және экология музейіндегі (ТжЭМ) палеонтологиялық коллекциялары бойынша Батыс Қазақстан аймағындағы орта және кеш плейстоцендік турдың (*Bos primigenius Vojanus 1825*) түрлік құрамын анықтау.

Қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттерді шешу қажет: Батыс Қазақстан облыстық тарихи-өлкетану музейінің (Қазақстан, Орал қ.) филиалы, Табиғат және экология музейіндегі (ТжЭМ) палеонтологиялық коллекциялары бойынша тур бұқасының бас сүйектері қалдықтарының морфометриялық ерекшеліктерін анықтау, олардың түрлерін, жынысын және жас ерекшеліктерін нақтылау, фоссилиялардың краниологиялық көрсеткіштерін бір-бірімен салыстыру, ықтимал кіші түрлерін және осы формалардың экологиялық бағытын анықтау [11].

Аймақтың географиялық геологиялық жағдайы

Палеонтологиялық қалдықтар Батыс Қазақстан, Ақжайық (бұрынғы Чапаев) ауданының аумағында Жайық өзенінің төменгі ағысынан табылды. Атамекен (бұрынғы Антонова ауылы) және Круглый ауылдарының арасынан бизонның екі бас сүйегі табылды. Нақты жиындарды (2 бас сүйекті) Атамекен кентінің тұрғыны 1988-1990 жж., "төменгі" ағысынан тапты. Төменде сипатталған сүтқоректілердің қалдықтары 2014 жылдың күзінде Батыс Қазақстан облыстық тарихи-өлкетану музейінің (Қазақстан, Орал қ.) филиалы, Табиғат және экология музейіне (ТжЭМ) тапсырылды. Төменде Атамекен ауылының төрттік кезенінің геологиялық қимасына талдау жасалды. Атамекен-II жары нөлдік изогипс бойынша өтеді. Жоғарыдан төменге қарай [12] (Кесте 1).

Атамекен ауылының төрттік кезенінің геологиялық қимасы

| № | Литологиялық құрамы және қабаттардың пайда болу ерекшеліктері | Қуаты м |
|---|---|---------|
| 1 | Жеке бағаналы қоңыр саздақ | 1,1 |
| 2 | Ашық қоңыр қабатты саздар, төмен қарай құм қабаттары мен тұзды су <i>Didacno protracta</i> Eichw, <i>Monodacno</i> sp., <i>Hipanis plicato</i> Eichw, <i>Dreissena rostriformis</i> Desh моллюскалары бар қызғылт-қоңырға айналады | 3 |
| 3 | Бағаналы жеке қызыл-қоңыр, лесс тәрізді, кеуекті саздақтар. Беті тегіс емес, кейбір жерлері шайылған | 2,1 |
| 4 | Қызыл-қоңыр саз ұсақ түйіршікті толқынды қабатты сары-қоңыр құм қабаттарымен. Қиманың басқа бөліктерінде құм қабаттарында тұрақты емес пішінді карбонатты - конкрециялық құмтас байқалады, кей жерлерде дөңгелек тәрізді түйіршіктерден тұратын қатты қабаттарға айналады | 1,8 |
| 5 | Құм қабаттары бар көкшіл-сұр, қабатты саз. Құмның жоғарғы екі қабатында толқынды қабатты темір қыртысы белгіленген. | 1,8 |
| 6 | Қабық детритінің ең кішкентай бөліктері бар сарғыш-сұр ұсақ түйіршікті құм. Төменгі жағы сұр-көк түске ие. Қиғаш. Жоғарғы бөлігінде қуаты шамамен 1 см болатын жұқа линза, өсімдік детриті бар, оның үлгілерінде жәндіктердің қалдықтары бар | 1,55 |
| 7 | Көгілдір – сұр алеврит | 0,5 |

1-2 қабаттар, топырақ құрамындағы малакофаунаның түрлеріне байланысты хвалын жасына ие. 3-қабат литологиялық белгілерге және хвалын шөгінділерінің төменінде орналасуға негізделген. Ол фациальды түрде ұсталмайды және жоғары қарай гипстің друздары бар ашық қоңыр саз қабаттары бар құмды сипатқа ие болады, оның шығу тегі белгісіз. Олардың кеуіп қалған жарықтары болуы мүмкін, бірақ олар төрттік кезеңде жойылу керек еді. 4 және 5 қабаттар арасындағы шекара түстердің өзгеруімен және бұлақтардың есебінен пайда болуы мүмкін темір қыртысының болуымен белгіленеді. Турдың бас сүйектері 6-қабатта кездеседі және саз балшықпен қоршалған. Бас сүйегінің ішінен балшық саздақ табылды. Бас сүйектің ішіндегі құмдары тегіс емес беткейге ие және оларды қабаттастыратын шөгінділер құмды рельефтің барлық кедір-бұдырларын толтырады. 5 және 6 қабаттардың генезисі жайылма-аллювиалды, ал 4 қабатта біз К.Шкатованың еңбегіне [13] назар аударамыз. 4 және 5 қабаттар арасында шөгінді үзілістің іздері байқалмайды, яғни, Атамекен қимасының төменгі жартысы, соның ішінде юра шөгінділері де бірдей уақытта және ырғақта пайда болды, олардың қалыптасу уақытын жоғарғы неоплейстоценнің бірінші жартысына жатқызуға болады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Қазіргі уақытта Батыс Қазақстан облыстық тарихи-өлкетану музейінің (Қазақстан, Орал қ.) филиалы, Табиғат және экология музейінде (ТжЭМ) сақталған тур бұқасының (*Bos primigenius* Vojanus 1825) 2 бас сүйектерінің фоссилді қалдықтары әлі сипатталмаған. Бас сүйектерінің гетерогенділігі мүйіздердің пішіні мен өлшемдерінен де, бас сүйектердің пропорцияларынан да көрінеді. Сүйектердің фоссилизациясы мен сақталу дәрежесінің айырмашылығы қалдықтардың әртүрлі стратиграфиялық қабаттардан шыққанын көрсетеді.

Геологиялық жасы: орта және кеш плейстоцен.

Тур бұқасының бас сүйегінің өлшемдерін алуда негізінен В.И.Громова (1935) және Б.С.Русановтың (1975) еңбектері пайдаланылды [14, 15]. Бас сүйектің морфологиялық сипаттамаларын және абсолюттік өлшемдерін алуда А.Дриш (1976) еңбегіндегі әдістер қолданылды [16]. Жастық, жыныстық, түрлік құрамын анықтауда «Зубр. Морфология, систематика, эволюция, экология» монографиясына және де басқа да ғылыми еңбектерге сүйендік [17]. Кейбір толық емес бөліктерінің өлшемдері екі еселену арқылы алынды. Морфометриялық көрсеткіштер 0,1 мм дәлдікпен штангенциркуль және арнайы өлшегіш сызғыш арқылы орындалды.

Тур бұқасының бас сүйегі қалдықтарының сипаттамасы

Орта және кеш плейстоцендік тур бұқасының (*Bos primigenius* Vojanus 1825) таксономиялық әртүрлілігін нақтылау үшін Батыс Қазақстан облыстық тарихи-өлкетану музейінің (Қазақстан, Орал қ.) филиалы, Табиғат және экология музейінде (ТжЭМ) тур бұқасының бас сүйектеріне санақ жүргізілді. Алынған бас сүйектердің екеуі де ересектерге тиесілі және әртүрлі стратиграфиялық қабаттардан шыққан. Барлық бас сүйектер мен фрагменттер қарапайым реттік нөмірлермен белгіленді, олардың жанында музей жазбалары көрсетілді. №1 бас сүйек (№85 ТжЭМ), №2 бас сүйек (№179 В ТжЭМ).

ТжЭМ палеонтологиялық коллекциясынан №1 бас сүйек жақсы сақталған. Тек төменгі жақ сүйектері жетіспеді. №2 бас сүйегінің алдыңғы жағы жоқ. №3 бас сүйегінің алдыңғы жағы толығымен бұзылып, сүйектері мен мүйіздері бар ми капсуласы ғана сақталған. Фоссилизация дәрежесі бойынша №1 және №2 бас сүйек ақшыл сары түсті. Жалпы, сүйек "жаңа" (Сурет 1).



А)

№1



№2



Сурет 1. Батыс Қазақстан облыстық тарихи-өлкетану музейінің (Қазақстан, Орал қ.) филиалы, Табиғат және экология музейіндегі (ТжЭМ) тур бұқасының бас сүйектері. А) алды Б) арты В) асты Г) жаны

Барлық бас сүйектердегі тегістеу мүйіз өзектерінің негізі олардың еркектерге жататындығын көрсетеді. №1, 2 бас сүйектерінде мүйіз өзектерінің негіздері фронтальды жазықтықтан төмен орналасқан. Бас сүйегінің негізгі осіне қатысты мүйіз өзектерінің базальды бөлігі артқа бағытталған. Мүйіздердің апикальды жартысы базальды бөлікпен салыстырғанда қатты артқа қарай қисайған, бірақ мүйіз өзектері париетальды жазықтықтан шықпайды. Мүйіздердің иілуі кішігірім спираль құрайды. Орбиталық түтіктер бас сүйегінің контурынан алға қарай аз ғана қисайып шығады. Орбиталық түтіктің артқы жағы мен мүйіз өзектерінің негізі арасындағы сызықтың контуры кең маңдай бөлігінің арқасында таяз. №1 бас сүйегінің алдыңғы бөлігі

салыстырмалы түрде қысқа. Мұрын сүйектерінің артқы проекциясынан алдыңғы жағына дейінгі бет бөлігінің ұзындығы 367 мм. Интериаксиларлы сүйектерде ұзын өсінділердің іздері байқалмағандықтан бас сүйектің экологиялық жағдайы орманды дала ретінде сипатталады.

Фоссилияның кіші түрлерін нақтылау үшін краниологиялық өлшеулер жүргізілді. Өлшеу деректері кестеде келтірілді және Кипуц ІХ және Ертіс өзенінің аймақтарынан табылған палеонтологиялық қазбалармен салыстырылды (Кесте 2).

Кесте 2

Тур бұқасының (*Bos primigenius* Vojanus 1825) бас сүйегінің өлшемдері

| № | Өлшемдері | ТжЭМ №85 мм | ТжЭМ №179 В мм | Кипуц ІХ мм | Ертіс өзені, мм |
|----|--|----------------|----------------------|----------------|-----------------------|
| 1 | Жалпы ұзындығы | 570 | | 605 | |
| 2 | Кондилдердің ұзындығы | 535 | | | |
| 3 | Базальді ұзындық | 500 | | | |
| 4 | Қысқа бассүйек ұзындығы | 240 | | | |
| 5 | Премоляр | 110 | | | |
| 6 | Нейрокранияның ұзындығы | 265 | 250 | | |
| 7 | Висцерокранияның ұзындығы | 300 | | | |
| 8 | Фронтальді бөліктің орташа ұзындығы | 340 | 300 | | |
| 9 | Фронтальді бөліктің ең үлкен ұзындығы | 340 | 330 | | |
| 10 | Жоғарғы уранның қысқа ұзындығы | 520 | | | |
| 11 | Акрокранион-инфраорбитальды бөлік, бір жағы | 435 | | | |
| 12 | Мұрын жолдарының ең үлкен ұзындығы | 235 | | | |
| 13 | Бір желке кондилінің аборальды шекарасынан сол жақтың энторбитальіне дейін | 295 | 280 | | |
| 14 | Бүйірлік беттің ұзындығы | 395 | | | |
| 15 | Бір желке кондилінің аборальды шекарасынан сол жақтың инфраорбитальды аймағына дейін | 410 | | | |
| 16 | Инфраорбитальды протез | 130 | | | |
| 17 | Тістердің ұзындығы | 270 | | | |
| 18 | Ауыз қуысының ұзындығы | 180 | | | |
| 19 | Премаксиланың бүйірлік ұзындығы | 150 | | | |
| 20 | Зигоматикалық тістердің ұзындығы | 155 | | | |

| | | | | | |
|-----|--|------|------|-------|------|
| 21 | Тіс қатарының ұзындығы | 95 | | 103,5 | |
| 22 | Премолярлық қатардың ұзындығы | 65 | | 62,5 | |
| 23 | Орбитаның ең үлкен ішкі ұзындығы | 80 | 70 | 81 | 85 |
| 24 | Орбитаның ең үлкен ішкі биіктігі | 70 | | 59 | |
| 25 | Шықшыттың ең үлкен ені | 318 | 280 | | |
| 26 | Желке кондилдерінің ең үлкен ені | 138 | 125 | 136,4 | |
| 27 | Параокципитальды процестердің негіздеріндегі ең үлкен ені | 224 | 210 | 280 | 305 |
| 28 | Үлкен тесіктің ең үлкен ені | 46 | 48 | | |
| 29 | Үлкен тесіктің биіктігі | 49 | 47 | | |
| 30 | Бастың артқы жағындағы ең кіші ені | 239 | 200 | | 347 |
| 31 | Мүйіз негіздерінің арасындағы ең кіші ені | 235 | 225 | | |
| 32 | Ең кіші фронтальды ені | 240 | 230 | 295 | |
| 33 | Орбиталар бойынша ең үлкен ені | 280 | 265 | 334 | |
| 34 | Орбиталар арасындағы ең кіші ені | 205 | 180 | | |
| 35 | Беттің ені | 200 | | | |
| 36 | Мұрын бөлігінің ең үлкен ені | 120 | | | |
| 37 | Ауыз жағындағы алдыңғы жақтың ені | - | | 74 | |
| 38 | Ауыз қуысындағы көлденең жақтаудың ең үлкен ені | 120 | | | |
| 39 | Самайдағы ойықтың ең кіші ішкі биіктігі | 50 | 48 | | |
| 40 | Желке аймағының ең үлкен биіктігі | 203 | 200 | 158 | 197 |
| 41 | Желке аймағының ең кіші биіктігі | 148 | 140 | 115 | |
| 42 | Мүйіз ұштары арасындағы ең аз қашықтық | 900 | 620 | 970 | 2000 |
| 42a | Хорнкор ұштары арасындағы қашықтық | 1620 | 1380 | | |
| 43 | Сыртқы сүйек қисықтары арасындағы ең үлкен тангенциалды қашықтық | 100 | 775 | | |
| 44 | Хорнкордың базальды шеңбері | - | | | |
| 45 | Мүйіз негізінің ең үлкен диаметрі | 35 | 30 | | |
| 46 | Мүйіз негізінің ең кіші диаметрі | 117 | 90 | 107 | 130 |
| 47 | Хорнкордың сыртқы қисықтығының ұзындығы | 725 | 580 | 425 | |

Зерттеу нәтижелері және талдау

Батыс Қазақстан аумағынан Орал (Жайық) өзенінің төменгі ағысындағы №85 табиғат және экология музейінің коллекциясындағы кеш плейстоцендік тур бұқасы бас сүйегінің жалпы ұзындығы 570 мм, бизон Кипуц IX бас сүйегінің ұзындығы 35 мм

ұзын және 605 мм құрайды, басқа үлгілердің жалпы ұзындығы фоссил қалдықтарының толық болмауына байланысты мүмкін емес.

Кондилдердің ұзындығы, базальді ұзындығы, қысқа бассүйек ұзындығы, преолярлардың ұзындығы және висцеральды бассүйек ұзындығы тек № 85 ТжЭМ бірінші үлгісінде сақталған және сәйкесінше 535, 500, 240, 110 және 300 мм құрайды; № 85 үлгідегі бассүйектің фронтальды бөлігінің орташа ұзындығы 340 мм, ал № 179В үлгісінде - 300 мм. Екі үлгідегі бассүйектің фронтальды бөліктегі ең үлкен ұзындығы іс жүзінде бірдей-сәйкесінше 340 мм және 330 мм. № 85 үлгіде жоғарғы уранның қысқа ұзындығы 520 мм, акрокранион-инфраорбитальды бөлігі 435 мм, ал мұрын жолдарының ең үлкен ұзындығы 235 мм. Бір желке кондилінің жоғарғы жиегінен орбитаға дейінгі ұзындық тек екі үлгіде кездеседі - № 85 және № 179В және сәйкесінше 295 мм және 280 мм құрайды. Молярлар мен преолярлардың ұзындығы № 85 үлгіде - 95 мм және 65 мм, ал IX Кипуц үлгісінде - 103,5 мм және 62,5 мм. Орбитаның максималды ішкі ұзындығы №84 үлгіні қоспағанда, барлық дерлік үлгілерде сақталған, ол 70-тен 85 мм-ге дейін. Орбитаның максималды ішкі биіктігі № 85 үлгі үшін 70 мм және IX Кипуц үлгісі үшін 59 мм-ді құрайды. № 85 және 179В үлгілеріндегі шықшыттың ең үлкен ені сәйкесінше 318 және 280 мм құрайды. Желке кондилінің максималды ені барлық дерлік үлгілер үшін 125-138 мм аралығында. Үлкен тесіктің максималды ені мен биіктігі сәйкесінше №85 (46 және 49 мм) және №179 В (48 және 47 мм). Бастың артқы жағының минималды ені, ең ұзыны 347 мм Ертіс өзені аймағынан табылған үлгіде, ал ең кішісі 200 мм, № 179 в үлгісінде. № 85 және 179 В үлгілерінде мүйіз негіздерінің арасындағы ең аз ені тиісінше 900 мм және 620 мм құрайды. №85 және №179В – үлгілерінен келесідей өлшемдері алынып, сәйкесінше нәтижелері жазылды. Үлгілердің минималды фронтальды ені 230 және 320 мм, орбиталардың максималды ені 265 және 400 мм; орбиталар арасындағы минималды ені 205 мм және 180 мм құрайды. Ауыз қуысы бойынша алдыңғы жақтың ені тек Кипуц IX үлгісінде ғана белгілі және 4 мм құрайды; Самайдағы ойықтың ең кіші ішкі биіктігі №85 және №179В үлгілерінен өлшемдері алынып, сәйкесінше 50 мм және 48 мм құрады. Барлық үлгілерден желке аймағының ең үлкен биіктігінің өлшемдері алынып, 158-203 мм құрады. № 179В үлгісіндегі мүйіз шыңдары арасындағы ең аз қашықтық 620 мм, ал Ертіс өзеніне маңынан табылған үлгілерде-2000 мм. Алғашқы екі үлгінің хорнкор шыңдары арасындағы қашықтық 1380-ден 1620 мм-ге дейін. Сыртқы сүйек қисықтары арасындағы ең үлкен тангенциалды қашықтық №85 үлгі үшін 100 мм және № 179 В үлгісі үшін 775 мм құрайды. Мүйіз негізінің диаметрі (оро-аборальды) алғашқы екі үлгіде сәйкесінше 35 мм және 30 мм. Мүйіз негізінің минималды (дорсальды) диаметрі барлық үлгілерде кездесіп және 10-нан 130 мм-ге дейінгі аралықты құрайды. Хорнкордың сыртқы қисықтығының ұзындығының ең кіші ұзындығы Кипуц IX үлгісінде – 425 мм, ал ең үлкені №85 үлгіде - 725 мм. Алынған бас сүйегінің өлшемдері Кипуц IX ауданында және Ертіс өзенінде табылған бассүйек мәліметтерімен салыстырылды.

Қорытынды

Атамекен (Ақжайық ауданы) аймағынан табылған, зерттеуге алынған палеонтологиялық материалымыз (екі бассүйек) Кипуц IX және Ертіс өзені маңынан табылған остеологиялық қалдықтармен салыстырылып *Bos L.*, 1758 түріне жататындығы анықталды. Бұл, бас сүйектер қысқа және кеңірек мұрын бөлімімен көрсетілген. Маңдай бөлімі массивті көрінеді, сондықтан орбиталық түтіктер бастың контурынан кішірек шығады. Бұл бассүйектер алынған өлшемдері бойынша да бір бірінен ерекшеленеді.

Краниологиялық өлшемдер мен бірқатар морфологиялық белгілері бойынша, Атамекен аймағынан табылған №1 палеонтологиялық олжасы №2 палеонтологиялық олжаға қарағанда кешірек, демек №1 тур бұқасы кеш плейстоценде ал, №2 тур бұқасы орта плейстоценде өмір сүргенін көрсетеді. Сонымен қатар, алынған бассүйек өлшемдерінің нәтижелері бойынша №1 тур бұқасы №2 тур бұқасынан айтарлықтай ірі екені көрінеді. Бұл бір аймақта өмір сүрген турлардың әртүрлі кезеңнің экологиялық жағдайына байланысты болуы мүмкін екендігін көрсетіп отыр.

Алғыс білдіру

Авторлар Батыс Қазақстан облыстық тарихи-өлкетану музейінің (Қазақстан, Орал қ.) филиалы, Табиғат және экология музейінің (ТЖЭМ) меңгерушісі А.У.Джумагазиеваға, сондай-ақ мақаланың бастапқы нұсқасын өңдеуге көмектескен сын-ескертпелер мен ұсыныстар жазған рецензентке алғыс білдіреді.

Авторлардың үлестері

М.Т. Берлигужин зерттеу нәтижелерін талдау және синтездеу, әдебиеттермен және қолжазба мәтінімен, сонымен қатар эксперименттік зерттеулермен жұмысты істеді; **Д.Б. Якупова** и **К.М. Ахмеденов** тұжырымдама жасап, эксперименттік зерттеулерді құрастырды.

Әдебиеттер тізімі

1. Боголюбский С.Н. Происхождение и преобразование домашних животных. - М.: Советская наука, 1959 г. - 594 с.
2. Громова В.И. Первобытный бык или тур (*Bos primigenius* Woj.) в СССР // Ежегодник Зоологического музея АН СССР. - 1931. - Т. 32. - С. 293–364.
3. Батиров А.Р. История формирования териофауны Средней Азии в голоцене: автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Киев: Институт зоологии имени И.И. Шмальгаузена НАН Украины, 1987 г. 24 с.
4. Батыров Б.Х. История формирования териофауны Средней Азии в антропогене: автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Ташкент: Институт зоологии АНРУ, 1995 г. 51 с.
5. Косинцев П.А., Кисагулов А.В. Костные остатки тура и крупного рогатого скота из голоценовых местонахождений Южного Зауралья // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. - 2018. - № 1. - С. 44–55.

6. Vuure C. van, Retracing the aurochs: history, morphology and ecology of an extinct wild ox. -Sofia-Moscow: PENTSOFT, 2005.- 431 p.
7. Жылкибаев К.Ж. Древние слоны Казахстана: научн.изд. - Алма-Ата: Наука, 1975. - 132 с.
8. Кожамқұлова Б.С. Позднекайнозойские копытные Казахстана: учеб. пос. - Алма-Ата: Наука, 1981. - 144 с.
9. Берлигужин М.Т., Якупова Д.Б., Ахмеденов К.М. О находке зубов южного слона *Archidiskodon meridionalis gromovi* в Западном Казахстане // Вестник ЗКГУ.- 2020. - №3 (79). - - С. 236-242.
10. Кожамқұлова Б.С., Костенко Н.Н. Вымершие животные Казахстана (Палеография позднего кайнозоя). – Алма-Ата: Наука, 1984. – 104 с.
11. Головачев М.В., Лозовская М.В. Эколого-морфометрический анализ таксономического разнообразия *bison priscus* среднего и начала позднего неоплейстоцена (по находкам на территории Астраханской области) // Естественные науки. - 2013. - № 2(43). – С. 28-35.
12. Бидашко Ф.Г., Майканов Н.С., Парфенов А.В., Буханько Г.А. Неоплейстоценовые бизоны низовий р.Урал и палеоэнтотомолгическая реконструкция условий их обитания. // Фауна Казахстана и сопредельных стран на рубеже веков. - 2004. – С. 69-71.
13. Шкатова В.К. Значение нижеуральского опорного разреза для стратиграфии и палеографии плейстоцена Западного Казахстана // Бюлл. комисс. по изучению четвертичного периода. – М: Наука, 1976. - №45. – С.73-82.
14. Громова В. И. Краткий обзор четвертичных млекопитающих Европы / В. И. Громова. – Москва: Наука, 1965. –141 с.
15. Громова В.И. Первобытный зубр (*Bison priscus Vojanus*) в СССР// Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – 1935. – Т. 2, вып. 2/3. – С. 77–205.
16. Driesch A., von den. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites // Peabody Mus. Bull. – 1976. – N 1. – P. 1–136.
17. Флеров К.К. Систематика и эволюция// Зубр: Морфология, систематика, эволюция, экология. – М.: Наука, 1979. – С. 9–127.

М.Т. Берлигужин, Д.Б. Якупова, К.М. Ахмеденов

¹Западно-Казахстанский университет им.М.Утемисова, Уральск, Казахстан

Находки первобытного тура (*Bos primigenius Vojanus 1825*) на территории Западного Казахстана

Аннотация. Палеонтологические находки первобытного тура позднего кайнозоя на территории Западного Казахстана встречаются очень часто, но неравномерно. Наиболее многочисленными являются местонахождения млекопитающих среднего и позднего плейстоцена. В фаунистических комплексах позднего плейстоцена на Западном Казахстане первобытный тур (*Bos primigenius Vojanus 1825*) был одним из наиболее массово представленных видов мегафауны. Несмотря на это, данный вид на территории Западного Казахстана оставался до сих пор сравнительно слабо изученным в морфометрическом и эволюционном аспектах. Цель работы - выявить возможное подвидовое разнообразие средне- и позднеплейстоценовых первобытного тура

на территории Западного Казахстана по остаткам из палеонтологической коллекции из музея природы и экологии (МПиЭ), филиала Западно-Казахстанского историко-краеведческого музея (г. Уральск, Казахстан). Произведена оценка возможного подвидового разнообразия средне-и позднплейстоценовых *Bos primigenius* в нижнем течении реки Урал (Жайык) на территории Западного Казахстана по фоссильным остаткам из палеонтологической коллекции музея природы и экологии (МПиЭ), филиала Западно-Казахстанского историко-краеведческого музея (г. Уральск, Казахстан). По фоссильным остаткам черепов туров из коллекции музея природы и экологии (МПиЭ) установлено таксономическое разнообразие вида *Bos primigenius* Bojanus 1825 для среднего и начала позднего плейстоцена в нижнем течении реки Урал (Жайык) на территории Западного Казахстана.

Ключевые слова: средний и поздний плейстоцен, река Урал (Жайык), первобытный тур, фоссилии, *Bos primigenius*, череп, Западный Казахстан, Музей природы и экологии.

М.Т. Berliguzhin, J.B. Yakupova, K.M. Akhmedenov
M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan

Finds of the primitive tour (*Bos primigenius* Bojanus 1825) on the territory of Western Kazakhstan

Abstract. Paleontological finds of the primitive tour of the Late Cenozoic on the territory of Western Kazakhstan are very common, but unevenly. The most numerous are the locations of mammals of the Middle and Late Pleistocene. In the faunal complexes of the Late Pleistocene in Western Kazakhstan, the primeval tur (*Bos primigenius* Bojanus 1825) was one of the most massively represented megafauna species. Despite this, this species has remained relatively poorly studied in morphometric and evolutionary aspects on the territory of Western Kazakhstan until now. The aim of the work is to identify the possible subspecies diversity of the Middle and Late Pleistocene Primeval tours on the territory of Western Kazakhstan based on the remains from the paleontological collection from the Museum of Nature and Ecology (MNaE), a branch of the West Kazakhstan Museum of Local History (Uralsk, Kazakhstan). An assessment of the possible subspecies diversity of Middle and Late Pleistocene *Bos primigenius* in the lower reaches of the Ural River (Zhaiyk) in the territories of Western Kazakhstan was made based on fossil remains from the paleontological collection of the Museum of Nature and Ecology (MNaE), a branch of the West Kazakhstan Museum of Local History (Uralsk, Kazakhstan). According to the fossil remains of the Tur skulls from the collection of the Museum of Nature and Ecology (MNaE), the taxonomic diversity of the species *Bos primigenius* Bojanus 1825 was established for the Middle and early Late Pleistocene of the lower reaches of the Ural River (Zhaiyk) in the territories of Western Kazakhstan.

Keywords: Middle Pleistocene, Late Pleistocene, outcrops of the Lower Urals (Zhaiyk), fossils, Western Kazakhstan, Museum of Nature and Ecology.

References

1. Bogolyubsky S.N. Proishozhdenie i preobrazovanie domashnih jivotnyh [Origin and transformation of domestic animals] (Moskva: Sovetskaya nauka, 1959, 594 p) [in Russian].
2. Gromova V.I. Pervobytnyi byk ili tur (Bos primigenius Boj.) v SSSR [Primitive bull or tur (Bos primigenius Boj.) in the USSR] (Ejegyodnik Zoologicheskogo muzeia AN SSSR. T. 32, 1931, 293–364 p.) [in Russian].
3. Batyrov A.R. Istoriia formirovaniia teriofauny Srednei Azii v golotsene [The history of the formation of the theriofauna of Central Asia in the Holocene]. (Avtoref. dis.kand. biol. nauk. Kiev: Institut zoologii imeni I.I.Shmalgauzena NAN Ukrainy, 1987, 24 p) [in Russian].
4. Batyrov B.H., Istoriia formirovaniia teriofauny Srednei Azii v antropogene [The history of the formation of the theriofauna of Central Asia in anthropogen] (Avtoref. dis.kand. biol. nauk. Tashkent: Institut zoologii ANRU, 1995, 51 p) [in Russian].
5. Kosintsev P.A., Kisagulov A.V., Kostnye ostatki tura i krupnogo rogatogo skota iz golotsenovyh mestonahojdenii Iujnogo Zauralia [Bone remains of cattle and cattle from Holocene localities of the Southern Trans-Urals], Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta [Bulletin of the Orenburg State Pedagogical University], 1, 44–55, (2018).
6. Vuure C. van, Retracing the aurochs: history, morphology and ecology of an extinct wild ox. Sofia-Moscow: PENTSOFT, 431 (2005).
7. Jylkibaev K.J. Drevnie slony Kazahstana [Ancient elephants of Kazakhstan] (nauchn.izd Alma-Ata: Nauka, 1975, 132 p) [in Russian].
8. Kojamkulova B.S. Pozdněkainozoiskie kopytnye Kazahstana [Late Cenozoic ungulates of Kazakhstan] (Alma-Ata: Nauka, 1981, 144 p) [in Russian].
9. Berligujin M.T., Iakupova J.B., Ahmedenov K.M. O nahodke zubov iujnogo slona Archidiskodon meridionalis gromovi v Zapadnom Kazahstane [On the discovery of the teeth of the southern elephant Archidiskodon meridionalis gromovi in Western Kazakhstan] Vestnik ZKGU [Bulletin of the WKSU], 3(79), 236-242 (2020).
10. Kojamkulova B.S., Kostenko N.N. Vymershie jivotnye Kazahstana (Paleografıa pozdnego kainozoia) [Extinct animals of Kazakhstan (Paleography of the Late Cenozoic)] (Alma-Ata: Nauka, 1984, 104 p) [in Russian].
11. Golovachev M.V., Lozovskaia M.V. Ekologo-morfometricheskii analiz taksonomicheskogo raznoobraziia bison priscus srednego i nachala pozdnego neopleistotsena (po nahodkam na territorii Astrahanskoi oblasti) [Ecological and morphometric analysis of the taxonomic diversity of bison priscus of the Middle and early late Pleistocene (according to finds on the territory of the Astrakhan region)] Estestvennye nauki [Natural Sciences], 2(43), 28-35 (2013) [in Russian].
12. Bidashko F.G. Maikanov N.S., Parfenov A.V., Buhanko G.A. Neopleistotsenovye bizony nizovii r.Ural i paleontomologicheskaiia rekonstruktsiia uslovii ih obitaniia [Neopleistocene bison of the lower reaches of the Ural River and paleontologic reconstruction of their habitat conditions] Fauna Kazahstana i sopredelnyh stran na rubeje vekov [Fauna of Kazakhstan and neighboring countries at the turn of the century], Almaty, 2004. P. 69-71.
13. Shkatova V.K. Znachenie nijneural'skogo opornogo razreza dlia stratigrafii i paleografii pleistotsena Zapadnogo Kazahstana [The significance of the Lower Ural reference section for the stratigraphy and paleography of the Pleistocene of Western Kazakhstan] Biull. Komiss. Po izuchen. Chetvertichnogo

perioda. – M: «Nauka» [Byull. Commission. The software has been studied. The Quaternary period. – M: "Science"], 45, 73-82 (1976).

14. Gromova V. I. Kratkii obzor chetvertichnyh mlekopitaiushih Evropy [A brief overview of the Quaternary mammals of Europe] (Moskva : Nauka, 1965, 141 p) [in Russian].

15. Gromova V.I. Pervobytnyi zubr (Bison priscus Bojanus) v SSSR [Primitive bison (Bison priscus Bojanus) in the USSR] Tr. Zool. in-ta AN SSSR. [Tr. Zool. in-ta of the USSR Academy of Sciences], T.2, vyp. 2/3, 77–205 (1935).

16. Driesch A., von den. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites, Peabody Mus. Bull, 1, 1–136 (1976).

17. Flerov K.K. Sistematika i evoliutsiia. Zubr: Morfologiya, sistematika, evoliutsiia, ekologiya [Systematics and evolution. Bison: Morphology, systematics, evolution, ecology] (M.: Nauka, 1979, 9–127 p.) [in Russian].

Авторлар туралы мәліметтер:

Берлигужин М.Т. – хат-хабар үшін автор, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, 090000, Сарыарқа көш., 44, Орал, Қазақстан

Якупова Д.Б. – экологиялық химия ғылымдарының магистрі, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, 090000, Алаш көш., 22, Орал, Қазақстан

Ахмеденов К.М. – география ғылымдарының кандидаты, профессор, Басқарма мүшесі, ғылыми жұмыс және халықаралық байланыстар жөніндегі проректор, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, 090000, Алаш көш., 22, Орал, Қазақстан

Berliguzhin M.T. – автор для корреспонденции, Master of Natural Sciences, M. Utemisov West Kazakhstan University, 090000, 44 Saryarka street, Uralsk, Kazakhstan

Yakupova J.B. – Master in Chemical Ecology, M. Utemisov West Kazakhstan University, 090000, 22 Alash street, Uralsk, Kazakhstan

Akhmedenov K.M. – candidate of geographical sciences, professor, Deputy Chairman of the Board, Vice-Rector for Research and International Relations, M. Utemisov West Kazakhstan University, 090000, 22 Alash street, Uralsk, Kazakhstan



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).