

УДК 57.045
МРНТИ 34.39

ЖЫЛҚЫ ТҰҚЫМЫНДАҒЫ ЖЫНЫСТЫҚ ДИМОРФИЗМ ЖӘНЕ ЖЫЛ МЕЗГІЛІНДЕГІ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Байбеков Е.¹, Қыдырбаева А.Е.²

^{1,2} Шымкент университеті, Шымкент, Қазақстан
(Email: erubae54@mail.ru)

Аңдатпа

Мақалада жылқы тұқымындағы жыныстық диморфизм және жылдың мезгіліндегі физиологиялық көрсеткіштері келтірілген. Қарабайыр жылқы тұқымы түркмен жылқысы мен жергілікті жылқылары шағылысу нәтижесінде алынған буданды, ұзақ жылдар іріктеу жұмыстарының нәтижесінде пайда болған. Аталған жылқының тұқымы Түркістан облысының оңтүстік аудандарында өсіріледі. Популяцияда түсі қара – қоңыр, сұр жылқылар үлесі басым, басқа түстерде де кездеседі. Қарабайыр жылқы тұқымында айғырлардың шоқтық биіктігі -147,3см, ал биелерде 144,2см құрайды, осы белгінің жыныстық диморфизмі 2,9см болды; тұрқының қиғаш ұзындығы айғырларда 150,5см, ал биелерде 146,5см құраса, олардың жыныстық диморфизмі 4,0см болды. Кеуде орамы бойынша айғырлар көрсеткіші 176,8см, ал биелерде 170,5см болса, олардың жыныстық диморфизмі 6,3см құрады. Жіліншік орамы бойынша айғырлар көрсеткіші 19,5см, ал биелерде - 18,6см болды, олардың жыныстық диморфизмі 0,9см құрады.

Жылқы тұқымдарының барлығында жыл мезгіліне байланысты дене температурасы, жүрек соғу жиілігі, тыныс алу жиілігі өзгереді байқалды. Жылқылардың аталған физиологиялық көрсеткіштерінің қыс мезгілінде төмендеп, ал жаз мезгілінде артатыны анықталды. Жыл мезгіліне байланысты физиологиялық көрсеткіштерінің айырмашылығы: дене температурасы +0,1 С°, жүрек соғу жиілігі +19,0 соғу/мин +19,3соғу/мин, тыныс алу жиілігі +16,0 соғу/мин +18,1 соғу/мин құрады.

Түйін сөздер: қарабайыр жылқысы, жыныстық диморфизм, шоқтық биіктігі, тұрқының қиғаш ұзындығы, сирақ орамы, дене температурасы, жүрек соғу жиілігі, тыныс алу жиілігі.

ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ УЛОШАДЕЙ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ГОДА

Байбеков Е.¹, Кыдырбаева А.Е.²

^{1,2} Шымкентский университет, Шымкент, Казахстан

Аннотация

В статье приведены материалы исследований по половому диморфизму породы лошадей и их физиологические показатели по сезонам года. Карабайырская лошадь была образована в результате многолетних отборочных работ из гибридов, полученных от скрещивания туркменских и местных лошадей. Данная порода лошадей выращивается в южных районах Туркестанской области. В популяции преобладают темно-коричневые масти, встречаются и другие окрасы. Высота в холке карабайырской породы лошадей составила в среднем: у жеребцов - 147,3 см, у кобыл 144,2 см, их половой диморфизм составил 2,9 см; у жеребцов косая длина туловища составляет 150,5 см, у кобыл -146,5 см, их половой диморфизм составил

4,0 см. Показатель жеребцов по обхвату груди составил 176,8 см, у кобыл -170,5 см, их половой диморфизм составил 6,3 см. Показатель жеребцов по суставу составил 19,5 см, у кобыл-18,6 см, их половой диморфизм составил 0,9 см.

Во всех породах лошадей в зависимости от времени года отмечается изменение температуры тела, частоты сердечных сокращений, частоты дыхания. Установлено, что данные физиологические показатели лошадей снижаются в зимний период, а в летний период увеличиваются. Изменение физиологических показателей карабайырской породы в зависимости от времени года составило: температура тела +0,1 С°, частота сердечных сокращений +19,0 - +19,3 ударов/мин, частота дыхания +16,0 +18,1.

Ключевые слова: лошадь карабайыр, половой диморфизм, высота холки, косая длина туловища, голени, температура тела, частота сердечных сокращений, частота дыхания.

SEXUAL DIMORPHISM IN HORSES AND PHYSIOLOGICAL INDICATORS DIFFERENT PERIODS OF THE YEAR

Baibekov Y¹. Kydyrbayeva A².

Shymkent University, Shymkent, Kazakhstan

Annotation

The article presents the materials of research on sexual dimorphism of the horse breed and their physiological indicators for the seasons of the year. That breed was formed as a result of years of work of the qualifying hybrids obtained by crossing local and Turkmen horses. This breed of horses is grown in the southern regions of Turkestan region. The population is dominated by dark brown suit, found in other colors. Height at the withers of karabayir breed stallions made – 147,3 cm, in mares – 144,2 cm; their sexual dimorphism was 2,9 cm; stallions oblique is 150,5 cm; in mares – 146,5 cm, their sexual dimorphism was 4,0 cm. Stallion's chest circumference accounted 176,8 cm, and mare's chest circumference – 170,5 cm, their sexual dimorphism was 6,3. Indicator on the joint of the lower leg in stallions was 19,5 cm, in mares – 18,6 cm, their sexual dimorphism was 0,9 cm.

All breeds of horses depending on the year seasons is a change in body temperature, heart rate, breathing rate. It is established that these physiological parameters of horses decrease in winter, and increase in summer. The change in average physiological parameters of Karabayir breed depending on the time of year was: body temperature +0,1 С°, heart rate +19,0 – +19,3 beats/min, respiration rate +16.0 – +18.1 breath/min.

Key words: horse karabayir, sexual dimorphism, height at withers, oblique body length, leg, body temperature, heart rate, respiratory rate.

Кіріспе

Қазіргі кезде дүние жүзінде жылқының үшжүзден аса тұқымы бар, соның жетеуі Қазақстанда өсіріледі. Қазақ жеріндегі байырғы жылқы тұқымдары –жабе тұқымы, карабайыр тұқымы, адай жылқылары. Карабайыр жылқы тұқымы түркмен жылқысы мен жергілікті жылқылар буданынан, ұзақ жылдар іріктеу жұмыстарының нәтижесінде пайда болған. Карабайыр сөзі қазақтың «қара» таза тұқым – дегенді, ал «байыр» сөзі нағыз, мықты – деген мағананы білдіреді. Аталған жылқының тұқымы Түркістан облысының оңтүстік аудандарында өсіріледі. Популяцияда түсі торы, сұрғылт жылқылар үлесі басым, сонымен бірге, басқа түстерде де кездеседі [1,2,3].

Үй жануарлары дара жыныстыларға жатады, генотипі бір жұп жыныстық хромосомдармен реттеледі, олардың негізгі функциясы жыныстық белгілердің тұқымға берілуін қамтамасыз етеді. Сонымен бірге, жыныстық хромосомдар ағзадағы басқада белгілермен генетикалық байланысты. Бұл белгілер атқаратын қызмет ерекшеліктеріне қарай екі топқа бөлінеді: жыныспен тіркескен белгілер, жыныспен шектелген белгілер [4,5].

Жыныспен шектелген белгілер жануарлардың тек ұрғашы, немесе еркек түрінде дамиды. Ұрғашы аналықтарда жыныспен шектеулі белгілерге: сүттілігі, салмағы, дене құрылымы, мүйіз, тұқым қуалайтын аурулар тағы басқа белгілер жатады. Екінші топтағылар - жыныспен шектеулі белгілер, олар жеке мүшелердің белсенділігін реттейтін гендер тобы. Олар белгінің фенотиптік көрінуінің шектелуі дәрежесіне ықпал етеді, бұл гендер ұрғашы мен еркек қойлардың геномында таралған [4,5].

Жануардың тұрқын, негізінен ата-тегінен қабылданған нәсілдік, яғни тұқым қуалаушылық және сыртқы орта жағдайлары қалыптастырады. Конституциялық типті анықтауда дене бітімнің маңызы үлкен. Жылқының конституциялық типі оның табиғатындағы нәсілдік қасиеттеріне ортаның азықтандыру, күтіп-бағу мен ауа-райы жағдайларының әсері нәтижесінде қалыптасады. Сондай ақ, жылқының экстерьері мен дене бітімі де конституциялық типті айқындайды. Сондықтан жылқы малының конституциясы, оның тұқымдық қасиеті мен өнімділігін айқындайтын фактордың бірі болып табылады [6,7].

Зерттеу нысандары мен әдістері

Зерттеудің тәжірибе бөлімі Түркістан облысының шаруашылықтарында жүргізілді. Зерттеу нысанына -жергілікті жылқылар және Қарабайыр тұқымды жылқылар. Жергілікті тұқымды жылқылар мен Қарабайыр тұқымды жылқылардың тірі салмағы 6 айлығында, 1 жасында және ірі жылқылар салмағы, тұлға көрсеткіштері, конституциялық типтері, физиологиялық зерттелінді. Қарабайыр және жергілікті жылқылардың дене бітімі ерекшеліктерін - шоқтық биіктігі, тұрқының қиғаш ұзындығы, сирақ орамы көз бойынша бағалау, жануарды өлшеу арқылы бағаланды [8,9].

Экспериментке алынған тұқымы әртекті жылқылар жыл мезгілдеріне физиологиялық жағдайын –дене температурасы, жүрек соғу жиілігі және тыныс алу жиілігі бойынша зерттелінді. Олар жалпы физиологиялық күйін қыс мезгілінде (ақпан) және жаз мезгілінде (шілде) айларында, дене қызуын (мал дәрігерлік термометрмен), жүрек соғысын (фонендоскоп) аспабымен, ал тыныс алуын (малдың қабырғасының қозғалысын көзбен қарау арқылы) анықталды [10,11]. Тәжірибе кезінде алынған цифрлық мәліметтер Е.К.Меркурьеваның [12] биометриялық тәсілмен өңдеуден өтті.

Зерттеу нәтижелерін талдау

Табындағы Қарабайыр жылқы тұқымындағы биелер мен айғырлардың дене тұрқының өлшемдері бойынша жыныстық диморфизм көрсеткіштері сарапталынды (1 кесте).

1 -кесте –Табындағы Қарабайыр жылқы тұқымындағы биелер мен айғырлардың дене тұрқының өлшемдері бойынша жыныстық диморфизм көрсеткіштері сантиметр есебімен

Дене өлшемдері	Жылқы жынысы		
	Айғырлар (орта жаста)	Биелер (орта жаста)	Айырмасы

Шоқтығының биіктігі	147,3±8,4	144,4±7,5	2,9
Тұрқының қиғаш ұзындығы	150,5±8,8	146,5±7,5	4,0
Кеуде орамы	176,8±10,6	170,5±9,4	6,3
Жіліншік орамы	19,5±2,1	18,6±1,4	0,9

Қарабайыр жылқы тұқымында шоқтық биіктігі айғырларда -147,3см, ал биелерде 144,2см құрап, олардың жыныстық диморфизмі 2,9см құрады; тұрқының қиғаш ұзындығы айғырларда 150,5см, ал биелерде 146,5см құраса, олардың жыныстық диморфизмі 4,0см болды. Кеуде орамы бойынша айғырлар көрсеткіші 176,8см, ал биелерде 170,5см болса, олардың жыныстық диморфизмі 6,3см құрады. Жіліншік орамы бойынша айғырлар көрсеткіші 19,5см, ал биелерде -18,6см болды, олардың жыныстық диморфизмі 0,9см құрады.

Табындағы жергілікті жылқы тұқымындағы биелер мен айғырлардың дене тұрқының өлшемдері бойынша жыныстық диморфизм көрсеткіштері сарапталынды (2 кесте).

2 -кесте –Табындағы жергілікті жылқы тұқымындағы биелер мен айғырлардың дене тұрқының өлшемдері бойынша жыныстық диморфизм көрсеткіштері сантиметр есебімен

Дене өлшемдері	Жылқы жынысы		
	Айғырлар (орта жаста)	Биелер (орта жаста)	Айырмасы
Шоқтығының биіктігі	155,6±10,5	150,4±10,8	5,2
Тұрқының қиғаш ұзындығы	156,4±10,5	151,2±10,1	5,2
Кеуде орамы	181,2±11,4	179,8±11,2	1,4
Жіліншік орамы	21,5±2,8	20,3±2,6	1,2

Жергілікті жылқы тұқымында шоқтық биіктігі: айғырларда -155,6см, ал биелерде 150,4см құрап, олардың жыныстық диморфизмі 5,2см құрады; тұрқының қиғаш ұзындығы айғырларда 156,4см, ал биелерде 151,2см құраса, олардың жыныстық диморфизмі 5,2см болды. Кеуде орамы бойынша айғырлар көрсеткіші 181,2см, ал биелерде 179,8см болса, олардың жыныстық диморфизмі 1,4см құрады. Жіліншік орамы бойынша айғырлар көрсеткіші 21,5см, ал биелерде -20,3см болды, олардың жыныстық диморфизмі 1,2см құрады.

Қарабайыр және жергілікті жылқылардың дене тұрқының өлшемдері жыныстық диморфизм көрсеткіштері бойынша көрсеткіштер айырмашылығы сарапталынды (3 кесте).

3 -кесте –Жылқы тұқымдарының дене тұрқының өлшемдері бойынша жыныстық диморфизм көрсеткіштер айырмашылығы

сантиметр есебімен

Дене өлшемдері	Жылқы тұқымдары		
	Қарабайыр жылқы тұқымы	Жергілікті жылқы тұқымы	Айырмасы
Шоқтығының биіктігі	3,4	5,2	-1,8
Тұрқының қиғаш	3,2	5,2	-2,0
Кеуде орамы	0,1	1,4	-1,3
Жіліншік орамы	0,9	1,2	-0,3

Қарабайыр жылқы тұқымында дене тұрқының өлшемдері бойынша жыныстық диморфизм көрсеткіштер айырмашылығы: шоқтық биіктігінде -3,4см, тұрқының қиғаш ұзындығында -3,2см, кеуде орамында- 0,1см, жіліншік орамында -0,9кг құрады. Жергілікті жылқы тұқымында дене тұрқының өлшемдері бойынша жыныстық диморфизм көрсеткіштер айырмашылығы: шоқтық биіктігінде -5,2см, тұрқының қиғаш ұзындығында -5,2см, кеуде орамында- 1,4см, жіліншік орамында -1,2см құрады.

Диморфизм көрсеткіштері бойынша қарабайыр және жергілікті тұқым жылқыларды салыстырғанда, жергілікті жылқыларының көрсеткіштері жоғары болды: : шоқтық биіктігінде -1,8см, тұрқының қиғаш ұзындығында -2,0см, кеуде орамында- 1,3см, жіліншік орамында -0,3кг құрады.

Жылқы тұқымдары биелерінің жылдың қыс/жаз мезгіліндегі физиологиялық көрсеткіштері. Жануарлардың жүн жамылғысы ішкі ағзаның температурасының тұрақтылығын, сыртқы абиотикалық факторлардың зиянды ықпалынан сақтайды. Соның ішінде жүн талшықтарының жібектілік және жылтырлық қасиеттері де ағзаның физиологиялық процестерінің тұрақты жүруіне өзінің потенциалды мүмкіндіктерін жасайды. [7,8].

Жылқы тұқымдары биелерінің жылдың қыс/жаз мезгіліндегі физиологиялық көрсеткіштерінің өзгеруі сарапталынды (4 кесте).

4 –кесте. Жылқы тұқымдары биелерінің жылдың қыс/жаз мезгіліндегі физиологиялық көрсеткіштерінің өзгеруі

Жылқы тұқымдары	Жыл мезгілдері	Дене температурасы С°	Жүрек соғу жиілігі, соғу/мин	Тыныс алу жиілігі, соғу/мин
Қарабайыр жылқы тұқымы	Қыс	37,7	45,5	18,6
	Жаз	37,6	64,5	34,6
Жергілікті жылқы	Қыс	37,8	49,6	20,4
	Жаз	37,7	68,9	38,5

Физиологиялық көрсеткіштер айырмашылығы-қыс/жаз	Қарабайыр жылқы тұқымы	+0,1	+19,0	+16,0
	Жергілікті жылқы	+0,1	+19,3	+18,1

Жылқы тұқымдарының барлығында жыл мезгіліне байланысты дене температурасы, жүрек соғу жиілігі, тыныс алу жиілігіде өзгеретіні байқалды. Жылқылардың аталған физиологиялық көрсеткіштерінің қыс мезгілінде төмендеп, ал жаз мезгілінде артатыны анықталды. Жыл мезгіліне байланысты физиологиялық көрсеткіштерінің айырмашылығы: дене температурасында +0,1 С°, жүрек соғу жиілігінде +19,0 соғу/мин +19,3соғу/мин, тыныс алу жиілігінде +16,0 соғу/мин +18,1 соғу/мин құрады.

Жылқы тұқымдарының жыныстарына байланысты жылдың әр мезгіліндегі физиологиялық көрсеткіштері сарапталынды (5 кесте).

5 –кесте. Жылқы тұқымдарының жылдың әр мезгіліндегі физиологиялық көрсеткіштері

Жылқы тұқымдары	Жылқылар жынысы	Дене температура сы С°	Жүрек соғу жиілігі, соғу/мин	Тыныс алу жиілігі, соғу/мин
Жаз мезгілінде				
Қарабайыр жылқы тұқымы	айғыр	37,7	63,4	33,8
	бие	37,6	64,5	34,6
Жергілікті жылқы	айғыр	37,8	67,8	37,4
	бие	37,7	68,9	38,5
Физиологиялық көрсеткіштер айырмашылығы	айғыр	-0,1	-4,4	-3,6
	бие	-0,1	-4,4	-3,8
Қыс мезгілінде				
Қарабайыр жылқы тұқымы	айғыр	37,8	44,7	17,4
	бие	37,9	45,5	18,6
Жергілікті жылқы	айғыр	37,9	47,8	18,7
	бие	38,0	49,6	20,4
Физиологиялық көрсеткіштер айырмашылығы	айғыр	-0,1	-3,8	-1,3
	бие	-0,1	-4,1	-1,8

Физиологиялық көрсеткіштер арасында жылқылардың дене температурасы тұрақты $-37,6 -37,9^{\circ}\text{C}$ болатынын көрсетті. Мұнда аздаған айырмашылық жылқылардың жынысына байланысты $0,1^{\circ}\text{C}$ өзгертіні байқалды, биелерде дене температурасы $0,1^{\circ}\text{C}$ жоғары болатыны байқалды. Жылқылардың жүрек соғу жиілігі $44,7 -68,9$ соғу/мин болса, олардың тыныс алу жиілігі $18,6 -38,5$ соғу/мин құрады.

Аталған физиологиялық белгілердің жынысқа байланысты біршама өзгертіні анықталды. Мұнда жүрек соғу жиілігінің өзгеруі $1,1$ соғу/мин, ал тыныс алу жиілігі $0,8 -1,2$ соғу/минді құрады. Сонымен бірге, физиологиялық көрсеткіштердің жылқы тұқымдары арасында біркелкі болмайтыны байқалды. Мұнда жергілікті жылқы тұқымының физиологиялық көрсеткіштері жоғары болатыны анықталды - дене температурасы- $0,1^{\circ}\text{C}$, жүрек соғу жиілігі $3,8 -4,4$ соғу/мин болса, олардың тыныс алу жиілігі $1,3 -3,6$ соғу/мин құрады.

Қортынды

Жылқы тұқымдары жынысы бойынша дене көрсеткіштері бірдей болмады. Диморфизм көрсеткіштері бойынша қарабайыр және жергілікті тұқым жылқыларды салыстырғанда, жергілікті жылқыларының көрсеткіштері жоғары болды: шоқтық биіктігінде $-1,8\text{см}$, тұрқының қиғаш ұзындығында $-2,0\text{см}$, кеуде орамында- $1,3\text{см}$, жіліншік орамында $-0,3\text{кг}$ құрады.

Жыл мезгілдерінде жылқы тұқымдары арасында физиологиялық көрсеткіштердің біркелкі болмайтыны байқалды. Мұнда жергілікті жылқы тұқымының физиологиялық көрсеткіштері жоғары болатыны анықталды - дене температурасы- $0,1^{\circ}\text{C}$, жүрек соғу жиілігі $3,8 -4,4$ соғу/мин болса, олардың тыныс алу жиілігі $1,3 -3,6$ соғу/мин құрады.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

- 1 «Табынды жылқы шаруашылығындағы сұрыптау, күтіп-бағу және азықтандыру жұмыстарын ұйымдастыру бойынша». ҰСЫНЫСТАР. «Оңтүстік-батыс мал және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, Шымкент-2014. 78 б.
- 2 Керімбаев Д., Қазақстанның жылқы шаруашылығы. – Алматы: Қайнар, 1968. – 101 б.
- 3 Дүйсембаев К.И. Жылқы тұқымын асылдандыру. – Алматы Қайнар, 1972. – 92 б.
- 4 Гершензон С. М. Основы современной генетики. -М.: Наука, 1980. -250 с.
- 5 Мұхамбетжанов К.Қ. Генетика. Алматы: Print-1, 2005. -120с.
- 6 Красота В.П., Лобанов В.Т., Джапаридзе Т.Г. Разведение сельскохозяйственных животных. -М.: Колос, 1983. -414 с.
- 7 Борисенко Е.Я. Разведение сельскохозяйственных животных. –М.: Сельхозгиз, 1952. -486с.
- 8 Инструкция по бонитировке лошадей местных пород Казахстана. – Астана, 2004. – 25с.
- 9 Инструкция по бонитировке лошадей местных пород. –М.: ВО «Агропромиздат», 1988. – 29с.
10. Акаевский А.И., Криницин Д.Я., Мелехин П.И., Мелехин Г.П. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1972.-250с.
- 11 Несіпбаев Т. Жануарлар физиологиясы. – Алматы: Қайнар, 1995. -130с.
12. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. -М.: Колос, 1970. -423 с.

References

- 1 "Recommendations on the organization of works on sorting, keeping and feeding the herd in horse breeding." "Southwest Research Institute of animal husbandry and crop production" LLP, Shymkent-2014. 78с.
- 2 D. Kerimbayev, Horse Breeding Of Kazakhstan. – Almaty: Kainar, 1968. – 101 p.
- 3 K. I. Dyusembayev. The breed development of horses. - Almaty, 1972. –Oh.: Kainar publishing house.92с.4 Gershenzon S. M. Fundamentals of modern genetics. - Moscow: Science, 1980. -250 p.
- 5 K. K. Mamadjanov. Genetics. Almaty: Print-1, 2005. -120p.
- 6 Beauty V. P., Lobanov V. T., Japaridze T. G. Breeding of farm animals. -Moscow: Kolos, 1983. -414 p.
- 7 Borisenko E. J. Breeding of agricultural animals. –Moscow: Selkhozgiz, 1952. - 486p.
- 8 Manual for the evaluation of the horses of local breeds of Kazakhstan. – Astana, 2004. – 25p.
- 9 Manual on the evaluation of horses of local breeds. –М.: IN "Agropromizdat", 1988. – 29p.
10. Acevski A. I., Krenitzin D. J., Melekhin, I. P., Melekhin G. P. Anatomy and physiology of farm animals. – Moscow: Kolos, 1972.-250p.
- 11 Nesbe So Ganarle physiologies. – Almaty: Kainar, 1995. -130p.
12. Merkurieva E. K. Biometrics in selection and genetics of agricultural animals. - Moscow: Kolos, 1970. -423 p.