

FTAMP 34.41.02

**А.К. Агибаева** (orcid - 0009-0002-7655-9938)

*Ветеринария ғылым. канд., доцент*  
*М.Х.Дулату атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз, Қазақстан*  
*e-mail: [babasheva.alma@mail.ru](mailto:babasheva.alma@mail.ru)*

<https://doi.org/10.55956/YLKS6428>

## ТҮЙЕЛЕРДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Аңдатпа.** Түйелер (*Camelus*) - түйе тұқымдасының, көнтабандылар отрядының ірі сүтқоректілері. Қазіргі уақытта әлемде түйе тұқымдасының өсірілетін түрлері: бір өркешті түйелер - дромедарлар (*Camelus dromedarius*), қос өркешті түйелер - бактриандар (*Camelus bactrianus*) және ламалар, олардың ішінде лама және альпака.

Ғылыми мақалада түйе жануары мен түйе шаруашылығының маңызы, түйенің тұқымдары мен будандарының ерекшеліктері, басқа ауылшаруашылық жануарларынан анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері қарастырылып, талданды. Талдау барысында түйелердің биологиялық ерекшеліктеріне байланысты қысқы суыққа және жазғы ыстыққа өте төзімді. Сонымен қатар, оның құнды болуының тағы бір себебі, әсіресе қолайсыз жағдайларда, басқа жануарларды өсіру қиын болған жерлерде, одан әр түрлі жоғары сапалы жүн, емдік сүт, ет, тері сияқты өнімдер алуға болады, әрі жүк тасуда да, мініс жануары ретінде де пайдаланылады. Адамдар түйемен өте ежелден, ежелгі тас дәуірінде, жүздеген мың жыл бұрын таныс. Әйтсе де, қазіргі уақыттағы бүкіл әлемде шөлденудің артуы жағдайында түйе шаруашылығын дамыту – тиімді екендігі талданды.

**Тірек сөздер:** түйе, бура, інген, бота, өркеш, дромедар, бактриан, көнтабандылар, гибридтер.

**Кіріспе.** Барлық үй жануарларының ішінен тек түйе ғана әрі жүн, ет, сүт, тері сияқты өнімдер береді, әрі тарту күшінің көзі ретінде, яғни жұмысшы жануар ретінде пайдаланылады. Өнеркәсібі жақсы дамыған және ауылшаруашылық өндірісі мен көлігін механикаландыру деңгейі жоғары елдерде түйе "шөл кемесі" ретіндегі маңыздылығын біртіндеп жоғалтып, жоғары өнімді ет-жүнді-сүтті жануарға айналған. Азияның, Африканың экономикасы нашар дамыған аграрлық елдерінде түйе қазіргі уақытта да ең алдымен, жұмысшы және көлік жануарлары ретінде қолданылады. Жуық есептеулер бойынша түйе шаруашылығы өнімдерінің әлемдік өндірісі жыл сайын тірі салмақта шамамен 1 млн.тонна ет, 100 мың тоннадан астам жүн және 1,2 млн. тонна сүтті құрайды.

Түйе шаруашылығы ежелден мал шаруашылығының өнімді саласы болып табылады. Бұл малдың басқа мал тұқымдарынан айырмашылықтарының бірі - риясыз, шөлге шыдамды жануар. Шөл және жартылай шөлді аймақтар үшін түйе өсіру ерекше маңызға ие, өйткені ол басқа мал аузына алмайтын ащы сілтілі шөптерді сүйсіне жейді. Биологиялық ерекшеліктеріне байланысты түйе қысқы суыққа және жазғы ыстыққа өте төзімді. Сонымен қатар, оның құнды болуының тағы бір себебі, әсіресе қолайсыз шөлді және шөлейт жағдайларда, басқа жануарларды өсіру қиын болған кезде, одан әр түрлі жоғары сапалы жүн, емдік сүт, ет, тері сияқты өнімдер алуға болады. Басқа жануарлармен салыстырғанда түйенің тұқымдары да көп емес [1].

Түйелердің есте сақтау қабілеті айтарлықтай. Басқа мал арасында түйенің ерекшелігі - түнде де, күндіз де үйренген жолынан адаспайды. Бұл жануар ақылды және бай»слды мінезімен ерекшеленеді, сонымен бірге өте сезімтал. Түйелердің мынадай керемет қабілеттілігі белгілі - олар зор жүктемелерге төтеп бере алады, ұзақ қашықтыққа шаршамай жете алады, сонымен қатар суыққа және ыстыққа төзімділігімен ерекшеленеді; ұзақ уақыт сусыз жүре алады - су болмаған кезде 10 күнге дейін сусыз шыдайды; лай су ішкенді ұнатады, қашан да өзенге жеткенде, түйе оны аяғымен араластырып, лайлап, содан соң ішеді.

Еркек түйе ашуланып, мазасызданған кезде аузы көпіршіп, көңіл-күйі нашарлайды, ол табыннан, өрістен аулактанып, су мен оттан бас тартады. Бұл жағдайда түйе ешкімді маңына жолатпайды және кейде қауіпті болады. Түйелер өте қызғаншақ, бірақ шыдамды. Олар күн сәулесін жақсы көреді, сондықтан түйе әрқашан күнге қарай жүреді.

Осы айтылғандарға байланысты алдымызға осындай ерекше жануардың биологиялық ерекшеліктерін айқындау мақсатын қойдық.

Мақаланы жазуда ғылыми жарияланымдар материалдарынан деректер жинап, талдау, салыстыру, қорытындылау әдістері пайдаланылды.

**Зерттеу шарттары мен әдістері.** Түйе шаруашылықта пайдалы жануар ретінде ұзақ уақыт бойы далада, жартылай шөлдерде және шөлдерде тұратын адамдарға қызмет етті. Таңғажайып қарапайымдылық оған жылу мен су тапшылығының ең қиын жағдайларында өмір сүруге көмектеседі. Түйе ғасырлар бойы адамдардың өмірінде таптырмас жануар болды. Ол ет, сүт, жүн, терімен қамтамсыз етіп, шөлді кесіп өтетін алыс жолдарда үлкен жүктерді тасуға көмектесті. Осындай парасатты жануарды адам қашан қолға үйретті деген сұрақ осы уақытқа дейін даулы болып табылады. Ғылымда оны растайтын нақты материал әлі жоқ. Адамдар түйемен өте ежелден, ежелгі тас дәуірінде, жүздеген мың жыл бұрын таныс. Оның сүйектері палеолит дәуіріндегі тұрақтарда жиі кездеседі. Бактриан түйесі біздің дәуірімізге дейінгі V мыңжылдықта қолға үйретілген деп есептеледі. Анау аталатын солтүстік төбешігінде энеолит қабатынан одан да көне қалдықтар табылды. Ұқсас археологиялық қалдықтар Копетдаг бойында және Иран жерінде кең таралған. Сондықтан бүгінгі таңда түрікмен-хорасан тауларының бөліктері қос өркешті үй түйесінің отаны болып саналады. Осыдан барып, қос өркешті үй түйесі - бактрианның Солтүстік Ауғанстан, Тәжікстан және Оңтүстік Өзбекстан территориясында орналасқан ескі мемлекет - Бактрияға ешқандай қатысы жоқ екені анық.

Бактриан түйесінің қалдықтарын археологтар қола дәуіріне сәйкес келетін ең соңғы жабындар қазбасынан да тапқпн. Біздің дәуірімізге дейінгі III мыңжылдықтағы төрт доңғалақты арбалар үлгісіне жегілген түйелердің саз фигуралары ерекше назар аударады.

Үнді-еуропалық малшылардың ежелгі тайпалары бактриан түйесімен ежелгі фермерлерге қарағанда кешірек танысқан. Оларға жаңа жануар ұнағаны соншалық, уақыт өте келе айғырмен, бұқамен және қоймен бірге табыну жануарына айналды. Табынушылықты түйелердің сүйектері мен бас сүйектерінің мазарларда жерлену рәсімдері, түйелердің саз мүсіншелерінің, тас бастары мен көптеген бейнелерінің Қазақстанның петроглифтерінде бенеленуі дәлелдейді. Бактрианның бейнелері біздің дәуірімізге дейінгі 2-мыңжылдықтағы Маргиан ыдыстарының қабырғаларында және бойтұмарларда бар. Бактриан түйелерінің бейнелері шамамен біздің

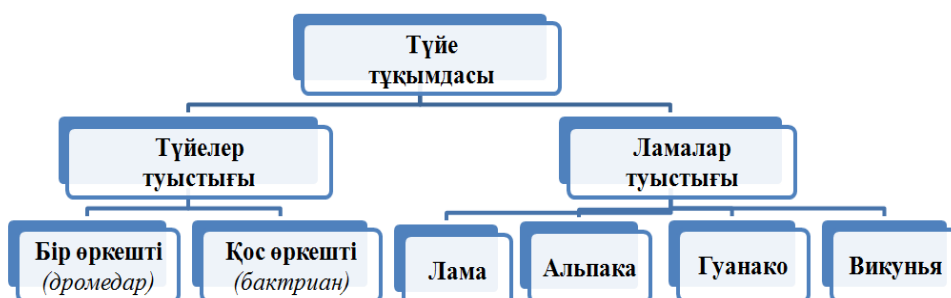
дәуірімізге дейінгі бастапқы мыңжылдықтың жартысынан бастап корольдік Ахеменидтердің қабырғаларында бейнеленген [2].

"Ежелгі заманнан бері қызықты құбылыс - түйе терминологиясының біздің планетамыздың тұрғындарының атына өтуі - байқалады. Бұл – осы жануарға табыну сияқты ескі салт пен оған өмірлік игіліктердің қайнар көзі ретінде құрметпен қараудың көрінісі болуы мүмкін. Тіпті Заратуштра пайғамбардың есімі "алтын түйелердің иесі" дегенді білдіреді.

Түйелер (Camelus) - түйе тұқымдасының, көнтабандылар отрядының ірі сүтқоректілері . Тұқымдастықта екі туыстық бар:

1. Түйелер
2. Ламалар

Бұл жануарлар өзара ұрпақ бермейді, сондықтан олар бөлек туыстарға жатады (1-сурет)



1 сурет  
Түйе тұқымдасы

Қазіргі уақытта әлемде түйе тұқымдасының келесі түрлері өсіріледі:

1. Бір өркешті түйелер - дромедарлар (Camelus dromedarius)
2. Қос өркешті түйелер - бактриандар (Camelus bactrianus)
3. Ламалар, олардың ішінде лама және альпака

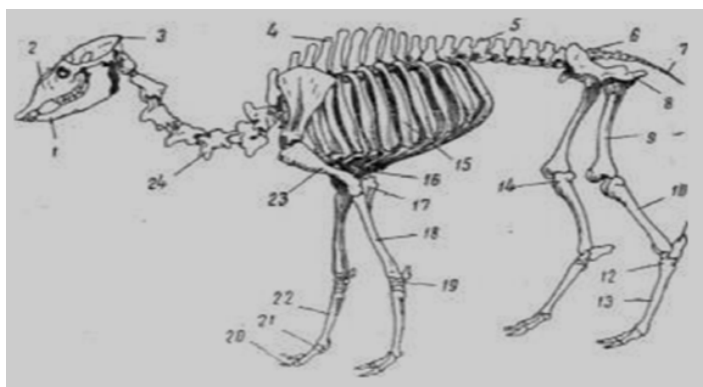
Лама туысына жататын гуанако мен викунья қолға үйретілмеген, сондықтан оларды адамдар өсірмейді.

**Зерттеу нәтижелері.** Анатомиялық-физиологиялық тұрғыдан түйе денесінің құрылымы басқа ауылшаруашылық жануарларынан айтарлықтай ерекшеленеді.

Түйе қаңқасының негізі, басқа жануарлар сияқты, омыртқа жотасы болып табылады. Ол түйеде 49 омыртқадан тұрады: 7 мойын, 12 кеуде, 7 бел, 5 сегізкөз және 18 құйрық омыртқа (2-сурет).

Мойын омыртқалары ұзынырақ және мықты, бірақ олардың саны басқа жануарлармен бірдей. Бұл ерекшелік түйелердің мойнының белгілі ұзындығын қамтамасыз етеді. Мойын омыртқасының ұзындығы дене ұзындығының шамамен үштен бірін құрайды. Түйенің едәуір қысқа кеудесі 12 қабырғадан тұрады. Кеуде қуысының қысқаруы бүкіл дененің жалпы қысқаруын тудырады.

Түйенің алдыңғы аяқтары артқы аяқтарымен салыстырғанда едәуір ірі сүйектерден тұрады, бұл иық белдеуінің бұлшықеттерінің едәуіржақсы дамуына әкеледі. Ал артқы аяқтары, әсіресе сауыр аймағы, нашар дамыған, бірақ жамбас сүйектері жақсы дамыған және ұзын.



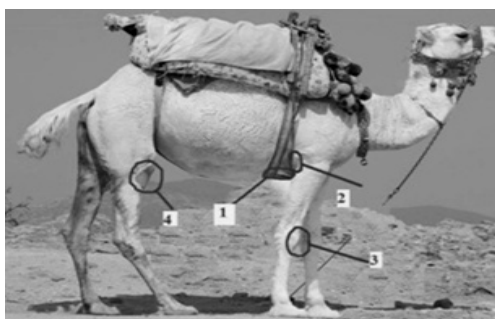
2 сурет.

Түйе қаңқасы: 1. Төменгі жақ. 2. Жоғарғы жақ. 3. Шүйде төмпешігі. 4. Арқа омыртқалары. 5. Бел омыртқалары. 6. Сегізкөз. 7. Құйрық омыртқалар. 8. Шонданай төмпешігі. 9. Ортан жілік. 10. Балтыр сүйегі. 11. Өкше сүйегі. 12. Артқы жіліншік буыны. 13. Табан сүйегі. 14. Тізе буыны. 15. Қабырғалар. 16. Төс. 17. Шынтақ сүйегі. 18. Шыбық сүйек. 19. Алдыңғы жіліншік буыны. 20. Саусақтардың фалангалары. 21. Тұсаулық буын. 22. Алдыңғы аяқ табаны. 23. Тоқпан жілік. 24. Мойын омыртқалары

Басқа жұмысшы жануарлармен салыстырғанда түйе бұлшықеттері әлсіз. Түйенің барлық бұлшықеттерінің ішінде ең жақсы дамығандары – мойынның жауырынның және тоқпан жіліктің бұлшықеттері. Айрықша ерекшелігі - түйенің саны жалпы бұлшықет жүйесіне бұлшықет топтары арқылы қосылмайды. Түйенің сан бұлшықеттері белгілі дәрежеде автономды әрекет етеді [3].

Түйенің терісі қалың, ол өркештер аймағында үлкен серпімділігімен ерекшеленеді, өркештің мөлшері ұлғайған және кішірейген кезде қатпарлар түзбестен созылып, жиырыла алады. Басқа түрлердің жануарларымен салыстырғанда түйелердің тер бездері аз, тіпті қатты ыстықта да аз терлейді.

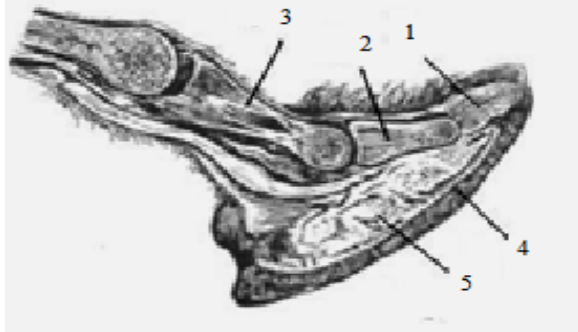
**Зерттеу нәтижелерін талқылау.** Шөгу кезінде түйе алдыңғы аяқтың басына, шынтаққа, тізеге және төс сүйегіне сүйенеді. Түйелер денесінің жермен жанасатын осы бөліктері сірі (көн) түзілімдерімен қамтамасыз етілген. Түйенің төсінде, тізесінде және табанында жалаңаш сүйелді (көнді) жерлер бар. Сондықтан түйе шөккен кезде ыстық құмның әсерін сезбейді. Осыған байланысты түйе ыстық құмға шөгіп, күймей жата алады. Түйелерде осындай сүйелді жерлері жетеу – төсінде, екі шынтағында, екі жіліншігінде (алдыңғы аяқ басында) және екі тізесінде (3-сурет).



3 сурет

Түйедегі сірі (көн) түзілімдері: 1. Төс көні. 2. Шынтақ көні. 3. Жіліншік көні. 4. Тізе көні

Түйелер мен боталардың аяқтарында мүйізді тұяқтар жоқ. Тұяқтың орнында кішкентай тырнақ өседі, ол тек аяқтың ұшында орналасады және қисық тырнақпен аяқталады. Олар жүргенде жануардың сырғып кетуіне жол бермейді. Түйе бүкіл салмағымен кең табанға сүйенеді (4-сурет).



4 сурет

*Түйе табанының бойлық қимасы: 1-бірінші фаланга. 2-екінші фаланга. 3- үшінші фаланга. 4 – мүйізді табан. 5-серіппелі дәнекертіндік жастық.*

Табаны жалпақ, табанының беті сүйелді, жұмсақ, бірақ қалың терімен жабылған. Сондықтан бұл жануарларды көнтабандылар деп атайды.

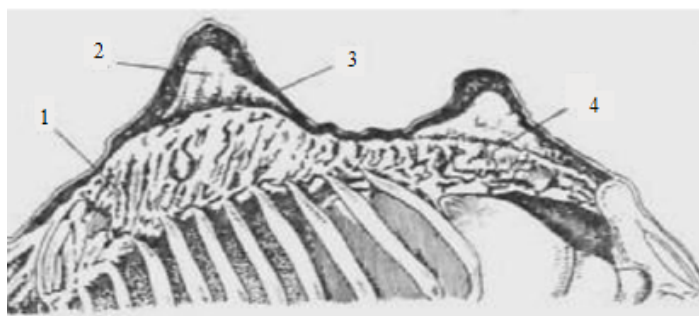
Табан мен саусақ қатарларының сүйектері арасында екі тығыз, бірақ өте серпімді дәнекер тіндік жастықшалар бар, олар аяғы топыраққа тиген кезде соққыларды жұмсартатын амортизатор қызметін атқарады. Түйе аяғын жерге басқанда, табаны жалпайып кеңейеді, жерден көтерілгенде қайтадан кішірейеді. Сондай-ақ, табанның ерекшелігі оларды тағалауға мүмкіндік бермейді. Бұл оларды тайғақ және мұздақ кезеңдерде және тасты жерлерде тайғақ топырақта пайдалану кезінде қолайсыздық тудырады.

Түйелер табиғатынан көздері өткір болып жаралған, сондықтан олар қозғалған адамды бір шақырымнан астам жерден байқай алады. Жабайы түйелер ересек бура басқаратын 5-9 бастан тұратын табындар құрайды. Буралар жиі жалғыз жүреді. Жабайы бактрианның інгендері 3 жаста, ал буралары 5 жаста жыныстық жағынан жетіледі. Түйелер қаңтар-ақпан айларында күйлейді. Буаздық ұзақтығы орта есеппен 13 айды құрайды (365-440 күн), сондықтан түйе жыл аралатып қана ұрпақ әкеледі және әрқашан бір бота туады. Түйелерде егіздер болмайды.

Түйенің еті мол, жүні майда, денесі ірі, мойны иілген және ұзын, 30-35 жыл өмір сүреді. Денесінің әртүрлі бөліктерінде ұзын салбыраған жүні болады. Бактрианның салмағы 700-800 кг, биіктігі (өркештен) 178 см, денесі 158 см, түсі қою қоңыр. Дромедардың биіктігі 210 см, денесі 155 см, түсі қою сұр.

Түйенің терісі астында майы аз, барлық май терінің туындылары болып табылатын өркештерде жиналады. Осы май тотыққан кезде су түзіледі. Қоңды ересек түйеде өркештердегі май қоры 150 кг-ға дейін жетуі мүмкін, ал 200 г майдың ыдырауы нәтижесінде 214 г метаболизмдік су бөлінеді.

Өркештің қаңқасы тығыз дәнекер тіндік жіптерден түзіледі, олардың арасында май жиналады (5-сурет). Жануар қоңды болғанда өркештері тік тұрады, бірақ түйе салмағын жоғалтқан кезде, өркештер де төменгі жағынан бастап кішірейіп, бір жаққа немесе екеуі екі жаққа салбырай бастайды. Әр өркеш әрдайым бір жаққа қарай салбырайды, және бұл ерекшелік белгілі бір жануар үшін өзіндік белгі болып табылады.



5 сурет

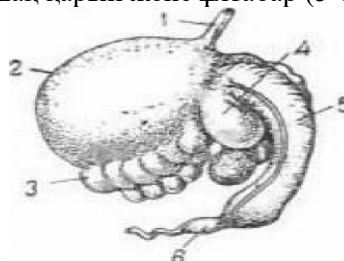
*Бактриан өркештерінің құрылысы. 1-арқа омыртқалары. 2-өркеште жиналған май. 3-тері. 4-бел омыртқалары*

Түйелердің ауыз қуысы қатайған, сүйектенген эпителиймен қапталған, бұл оларға көбінесе жартылай шөлдерде өсетін тікенді, қатты өсімдіктермен, ащы, жусан, қарағанмен және басқа жануарлар жей алмайтын қатты, тікенді өсімдіктермен қоректенуге мүмкіндік береді.

Азықтандыру жеткіліксіз және күтім нашар болғанда түйелер өркеште жинақталған майларды жұмсайды және оны қалпына келтіру үшін кем дегенде үш ай қажет болады.

Ұзақ уақыт ашығу және судың болмауы түйелердің физиологиялық жағдайының нашарлауына әкеледі. Олар қар астындағы шөпті ала алмайды, себебі олардың тұяғы жоқ және еріндерінің құрылысы тек өсімдіктердің қар бетіне шыққан ұштарымен ғана қоректенеді.

Басқа күйіс қайыратын жануарлардан айырмашылығы, жоғарғы жағында екі күрек тіс бар, өт қабы жоқ, ал асқазаны төрт емес, үш бөлімнен тұрады: мес қарын, жұмыршақ қарын және ұлтабар (5-сурет).



6 сурет

*Түйе асқазанының құрылысы: 1-өңеш. 2-месқарын. 3-сулы қапшықтар. 4-жұмыршақ қарын. 5- ұлтабар. 6-аш ішектің бөлігі.*

Түйе бүйректерінің ерекшелігі - олар зәрден суды сіңіріп алып, оны қанға қайтара алады. Сондықтан су жетіспегенде түйенің зәрі шырын сияқты өте қою болады.

"Бір қызығы, түйе ондаған литр суды жоғалтуы мүмкін, бірақ шөлдеп өлмейді, тек кеуіп, массасын жоғалтады. Түйелер сусызданбай денесіндегі сұйықтықтың 25%-ын жоғалтуы мүмкін. Сүтқоректілердің көпшілігі дене сұйықтығының 12-15%-нан айырылуға ғана шыдай алады. Ұзақ уақыт бойы сусыз жүру үшін түйе организмнен суды жұмсайды, сондықтан тірі массасын жоғалтады, бірақ қанындағы судың мөлшері осы уақыт бойы өзгеріссіз қалады. Қан, судың көп жоғалуымен қоюланып, тұтқыр болса да, түйенің эритроциттері басқа сүтқоректілер сияқты дөңгелек емес, сопақша

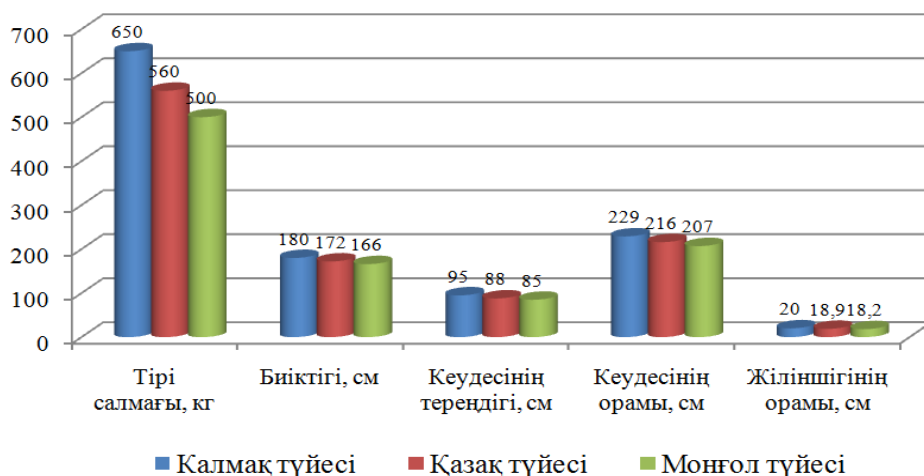
болғандықтан, қан тамырлары арқылы біраз уақыт қозғала алады, ағзаның тіршілік әрекетін қамтамасыз етеді.

Бірақ суға жеткенде түйе тоқтаусыз ішеді және өте қысқа уақыт ішінде, 20 минутта 150 литрге дейін суды ішеді. Түйе әдетте суды денесінің барлық тіндеріне губка тәрізді сіңіреді [4].

Түйелер су көзін едәуір қашықтықтан сезеді және шөлден қаталаған адамдарды суатқа жеткізеді, ал бірақ ешқашан уланған суаттан су ішпейді.

Түйе тұқымдарының саны салыстырмалы түрде аз. Қазіргі уақытта әлемде түйелердің үш тұқымы өсіріледі: қалмақ, қазақ және моңғол түйелері [5].

Әр түрлі тұқымды бактриан аналықтарының орташа өлшемдері мен тірі салмағы диаграммада көрсетілген.



7 сурет  
Бактриан аналықтарының орташа өлшемдері

Екі өркешті және бір өркешті түйелерді тұраралық будандастыру пайдаланушы түйе шаруашылығында үлкен маңызға ие. Аталықтардың мұндай будандары *нар* немесе *инер*, ал аналықтардың будандары *нармая* деп аталады және олар гетерозистің жоғарылығымен ерекшеленеді.

Гибридтер өзара шағылыстырылмайды, өйткені алынған ұрпақ толыққұнды болмайды. Бірінші ұрпақтың аталықтары әдетте піштіріледі, ал аналықтарын бастапқы түрлердің аталықтарымен (бактриан немесе дромедар) шағылыстырады.

Гибрид-аналықты аталық-бактрианмен шағылыстыру нәтижесінде қатпармен біріктірілген екі өркеші бар *бал-қоспақ* алынады. Гибридтердің аналықтарын одан әрі бактриандармен шағылыстыру нәтижесінде бір-біріне жақын орналасқан екі өркеші бар *коспақтар* туады.

Нармаяны дромедар-адаталықпен шағылыстырғанда бір өркешті аталықтар - *құрттар* мен аналықтар - *кердарлар* туады. Одан кейінгі ұрпақтардың дромедармен будандары *сапалдырық* деп аталады, екінші және кейінгі будандастыруда гетерозис жойылады.

Бірінші ұрпақ будандарының аталықтары мен аналықтарынан туылған түйелер "*жарбал*" деп аталады. Олардың кеуде клеткасы нашар дамыған (қисық кеуде) болып, конституциясы әлсіз, өлім-жітімі жоғары болады.



Сондықтан 1-ші буынның будандары ғана экономикалық маңызға ие және будандастыру арқылы жаңа тұқым шығару туралы айту қиын.

«Айнымалы гибридизация» нәтижесінде алынатын бірінші ұрпақ гибридтері *кез-нарлар*, сондай-ақ, үшінші ұрпақ гибридтері *құрт-нарлар* жоғары өнімді жануарлар болып табылады (1-кесте). Сондықтан оларды түйе шаруашылығының өнімділігі мен рентабельділігін көтеру үшін өсіру ұсынылады.

Кесте 1

Өртүрлі түрдегі түйелер мен олардың будандарының салыстырмалы шаруашылық-биологиялық ерекшеліктері

Көрсеткіштер	Дромедар	Бактриан	Нар (1-ші ұрпақ)	Қоспақ (2-ші ұрпақ)	Кез-нар (3-ші ұрпақ)
Тірі салмағы (кг)	660	880	944	758	844
Биіктігі (см)	166	188	196	196	192
Кеуде шеңбері (см)	215	219	264	256	250
Жіліншік шеңбері (см)	20	23	24	23	22

**Қорытынды.** Шөл және жартылай шөлді аймақтар үшін түйе өсіру ерекше маңызға ие. Биологиялық ерекшеліктеріне байланысты түйе қысқы суыққа және жазғы ыстыққа өте төзімді. Сонымен қатар, оның құнды болуының тағы бір себебі, әсіресе қолайсыз жағдайларда, басқа жануарларды өсіру қиын болған жерлерде, одан әр түрлі жоғары сапалы жүн, емдік сүт, ет, тері сияқты өнімдер алуға болады, әрі жүк тасуда да, мініс жануары ретінде де пайдаланылады. Адамдар түйемен өте ежелден, ежелгі тас дәуірінде, жүздеген мың жыл бұрын таныс. Әйтсе де, қазіргі уақыттағы бүкіл әлемде шөлденудің артуы жағдайында түйе шаруашылығын дамыту – тиімді болып табылады.

Түйелер (*Camelus*) - түйе тұқымдасының, көнтабандылар отрядының ірі сүтқоректілері. Қазіргі уақытта әлемде түйе тұқымдасының өсірілетін түрлері: бір өркешті түйелер - дромедарлар (*Camelus dromedarius*), қос өркешті түйелер - бактриандар (*Camelus bactrianus*) және ламалар, олардың ішінде лама және альпака.

Анатомиялық-физиологиялық тұрғыдан түйе денесінің құрылысы және функциялары басқа ауылшаруашылық жануарларынан айтарлықтай ерекшеленеді:

- омыртқа жотасы 49 омыртқадан тұрады: 7 мойын, 12 кеуде, 7 бел, 5 сегізкөз және 18 құйрық омыртқа, мойын омыртқалары ұзынырақ және мықты;

- алдыңғы аяқтары артқы аяқтарымен салыстырғанда едәуір ірі сүйектерден тұрады, иық белдеуінің бұлшық еттері жақсы дамыған да, артқы аяқтары, әсіресе сауыр аймағы, нашар дамыған;

- бұлшық еттерінің ішінде ең жақсы дамығандары – мойынның жауырынның және тоқпан жіліктің бұлшықеттері;



- түйенің саны жалпы бұлшықет жүйесіне бұлшықет топтары арқылы қосылмайды және белгілі дәрежеде автономды әрекет етеді;
- терісі қалың, ол өркештер аймағында үлкен серпімділігімен ерекшеленеді;
- тер бездері аз, тіпті қатты ыстықта да аз терлейді;
- денесінің жермен жанасатын бөліктері сірі (көн) түзілімдермен қамтамасыз етілген – төсі, екі шынтағы, екі жіліншігі (алдыңғы аяқ басында) және екі тізесі, сондықтан түйе ыстық құмға шөккен кезде күймей жата алады;
- табаны жалпак, табанының беті сүйелді, жұмсақ, бірақ қалың терімен қапталған, осыдан көнтабандылар деп аталады;
- аяқтарында мүйізді тұяқтар жоқ, тұяқтың орнында кішкентай тырнақ өседі, ол тек аяқтың ұшында орналасады және жүргенде жануардың сырғанап кетуіне жол бермейді; бірақ табанның осы ерекшелігі оларды тағалауға мүмкіндік бермейді;
- көздері өткір, алыстан өте жақсы көреді;
- терісі астында майы аз, барлық май терінің туындылары болып табылатын өркештерде жиналады (150 кг-ға дейін), ол ашыққанда пайдаланылатын қор, әрі осы май тотыққан кезде метаболизмдік су түзіледі.
- ауыз қуысы қатайған, сүйектенген эпителиймен қапталған, бұл оларға жусан, жантақ, шеңгел, қараған сияқты басқа жануарлар жей алмайтын тікенді, қатты, ащы өсімдіктермен қоректенуге мүмкіндік береді;
- жоғарғы жағында екі күрек тіс бар, өт қабы жоқ, ал көп камералы асқазаны төрт емес, үш бөлімнен тұрады: мес қарын, жұмыршақ қарын және ұлтабар;
- бүйректерінің ерекшелігі - олар зәрден суды сіңіріп алып, оны қанға қайтара алады, сондықтан су жетіспегенде түйенің зәрі шырын сияқты өте қою болады;
- қаны, судың көп жоғалуымен қоюланып, тұтқыр болады, бірақ эритроциттері басқа сүтқоректілер сияқты дөңгелек емес, сопақша болғандықтан, қан тамырлары арқылы біраз уақыт қозғала алады және ағзаның тіршілік әрекетін қамтамасыз етеді.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Чикалев, А.И. Основы животноводства: учебник [Текст]/ А. И. Чикалев, Ю. А. Юлдашбаев. - СПб.: Лань, 2015.
2. Баймуқанов, Д.А. Верблюдоводство[Текст]: учебное пособие / Д.А. Баймуқанов, Ю.А. Юлдашбаев, Д.А. Дошанов. – М: 2018.
3. Попов, А.В. Верблюдоводство[Текст]: учебное пособие /А.В. Попов, В.П. Плотников. – Волгоград: Волгоградский гос.аграрный унив-т., 2016. - 104 с.
4. [Основные заболевания верблюдов и их профилактика.](https://worldgonesour.ru/verblyudovodstvo/476) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldgonesour.ru/verblyudovodstvo/476>. Дата обращения: 29.02.22.
5. Алибаев, Н.Н. Концепция развития отрасли верблюдоводства в Республике Казахстан на 2022-2026 годы [Текст] / Н.Н.Алибаев, М.Н.Ермаханов, Г.С. Абуов // Вестник Тувинского государственного университета. Естественные и сельскохозяйственные науки. - 2020. - № 2 (61). - 60-71с.

*Материал редакцияға 13.04.23 түсті.*

Агибаева А.К.

ТарПУ им. М.Х.Дулати, Тараз, Казахстан

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРБЛЮДОВ

**Аннотация.** Верблюды (*Camelus*) - крупные млекопитающие семейства верблюдовых, отряда древоточцев. В настоящее время в мире культивируются виды семейства верблюдовых: одногорбые верблюды - дромадеры (*Camelus dromedarius*), двугорбые верблюды - бактрианы (*Camelus bactrianus*) и ламы, среди которых ламы и альпаки.

В научной статье рассмотрены и проанализированы значение верблюжьего животного и верблюжьего хозяйства, особенности пород и гибридов верблюдов, анатомо-физиологические особенности других сельскохозяйственных животных. В ходе анализа выяснилось, что верблюды из-за своих биологических особенностей очень устойчивы к зимним холодам и летней жаре. Кроме того, еще одна причина его ценности заключается в том, что, особенно в неблагоприятных условиях, в местах, где трудно разводить других животных, из него можно получить различные высококачественные продукты, такие как шерсть, лечебное молоко, мясо, кожа, а также использовать как в качестве носильщика, так и в качестве верхового животного. С верблюдом люди знакомы очень давно, в древнем каменном веке, сотни тысяч лет назад. Тем не менее, было проанализировано, является ли развитие верблюжьего хозяйства эффективным в условиях растущей опустынивания во всем мире в настоящее время.

**Ключевые слова:** верблюд, производитель, матка, верблюжонок, горб, дромедар, бактриан, мозолоногие, гибриды.

Agibaeva A.K.

M.Kh. Dulaty TarRU, Taraz, Kazakhstan

### BIOLOGICAL FEATURES OF CAMELS

**Abstract.** Camels (*Camelus*) are large mammals of the camel family, the order of the olfactory. Currently, the most cultivated species of the camel family in the world are: single - humped camels - dromedars (*Camelus dromedarius*), double-humped camels-Bactrians (*Camelus bactrianus*) and llamas, including llamas and alpacas.

The scientific article considered and analyzed the importance of the camel animal and camel breeding, the features of camel breeds and hybrids, anatomical and physiological features of other farm animals. The analysis showed that camels, due to their biological characteristics, are very resistant to winter cold and summer heat. In addition, another reason for its value is that, especially in unfavorable conditions, where it is difficult to breed other animals, various products such as high-quality wool, medicinal milk, meat, leather can be obtained from it, and used both in shipping and as a riding animal. People are familiar with camels from very ancient times, in the ancient stone age, hundreds of thousands of years ago. However, in the context of increasing desertification around the world today, the development of camel farming has been analyzed.

**Keywords:** camel, producer, uterus, baby camel, hump, dromedary, bactrian, calluses, hybrids.

### References

1. Chikalev A.I., Yuldashbayev Yu. A. Osnovy zhivotnovodstvo [Fundamentals of animal husbandry].-SPb.: "Lan", 2015.

- 
2. Baymukanov D.A., Yuldashbayev Yu.A., Doshanov D.A. Verbludovodstvo [Camel breeding]: textbook.– M: 2018
  3. Popov A.V., Plotnikov V.P. Verbludovodstvo [Camel breeding]. -Т. –Volgograd, 2016. -104 p.
  4. Osnovnye zabolevaniya verblyudov i ih profilaktika [The main diseases of camels and their prevention]. [electronic resource]. – Access mode: <https://worldgonesour.ru/verblyudovodstvo/476> . Date of address: 02/29/22.
  5. Alibayev N.N., Ermakhanov M.N., Abuov G.S. Koncepciya razvitiya otrasli verblyudovodstva v Respublike Kazahstan na 2022-2026 gody [The concept of development of the camel industry in the Republic of Kazakhstan for 2022-2026] //Bulletin of Tuva State University. – Issue 2. Natural and agricultural sciences, № 2 (61), 2 т 020. – Pp.60-71