

ISSN 2518-1483 (Online),
ISSN 2224-5227 (Print)

2017 • 4

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

БАЯНДАМАЛАРЫ

ДОКЛАДЫ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

REPORTS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ЖУРНАЛ 1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1944 г.
PUBLISHED SINCE 1944



Бас редакторы
х.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі **М.Ж. Жұрынов**

Редакция алқасы:

Адекенов С.М. проф., академик (Қазақстан) (бас ред. орынбасары)
Боос Э.Г. проф., академик (Қазақстан)
Величкин В.И. проф., корр.-мүшесі (Ресей)
Вольдемар Вуйцик проф. (Польша)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Гордиенко А.И. проф., академик (Белорус)
Дука Г. проф., академик (Молдова)
Илолов М.И. проф., академик (Тәжікстан),
Леска Богуслава проф. (Польша),
Локшин В.Н. проф. чл.-корр. (Қазақстан)
Нараев В.Н. проф. (Ресей)
Неклюдов И.М. проф., академик (Украина)
Нур Изура Удзир проф. (Малайзия)
Перни Стефано проф. (Ұлыбритания)
Потапов В.А. проф. (Украина)
Прокопович Полина проф. (Ұлыбритания)
Омбаев А.М. проф. (Қазақстан)
Өтелбаев М.О. проф., академик (Қазақстан)
Садыбеков М.А. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Сатаев М.И. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Северский И.В. проф., академик (Қазақстан)
Сикорски Марек проф., (Польша)
Рамазанов Т.С. проф., академик (Қазақстан)
Такибаев Н.Ж. проф., академик (Қазақстан), бас ред. орынбасары
Харин С.Н. проф., академик (Қазақстан)
Чечин Л.М. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Харун Парлар проф. (Германия)
Энджун Гао проф. (Қытай)
Эркебаев А.Э. проф., академик (Қырғыстан)

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының баяндамалары»
ISSN 2518-1483 (Online),
ISSN 2224-5227 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» Республикалық қоғамдық бірлестігі (Алматы қ.)
Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде 01.06.2006 ж.
берілген №5540-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.
Тиражы: 2000 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
http://nauka-nanrk.kz_reports-science.kz

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2017

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Главный редактор
д.х.н., проф., академик НАН РК **М. Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

Адекенов С.М. проф., академик (Казахстан) (зам. гл. ред.)
Боос Э.Г. проф., академик (Казахстан)
Величкин В.И. проф., чл.-корр. (Россия)
Вольдемар Вуйцик проф. (Польша)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Гордиенко А.И. проф., академик (Беларусь)
Дука Г. проф., академик (Молдова)
Илолов М.И. проф., академик (Таджикистан),
Леска Богуслава проф. (Польша),
Локшин В.Н. проф. чл.-корр. (Казахстан)
Нараев В.Н. проф. (Россия)
Неклюдов И.М. проф., академик (Украина)
Нур Изура Удзир проф. (Малайзия)
Перни Стефано проф. (Великобритания)
Потапов В.А. проф. (Украина)
Прокопович Полина проф. (Великобритания)
Омбаев А.М. проф. (Казахстан)
Отелбаев М.О. проф., академик (Казахстан)
Садьбеков М.А. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Сатаев М.И. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Северский И.В. проф., академик (Казахстан)
Сикорски Марек проф., (Польша)
Рамазанов Т.С. проф., академик (Казахстан)
Такибаев Н.Ж. проф., академик (Казахстан), зам. гл. ред.
Харин С.Н. проф., академик (Казахстан)
Чечин Л.М. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Харун Парлар проф. (Германия)
Энджун Гао проф. (Китай)
Эркебаев А.Э. проф., академик (Кыргызстан)

«Доклады Национальной академии наук Республики Казахстан»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5540-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 2000 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г.Алматы, ул.Шевченко, 28, ком.218-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz> reports-science.kz

©Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017 г.

Адрес типографии: ИП «Аруна», г.Алматы, ул.Муратбаева, 75

E d i t o r i n c h i e fdoctor of chemistry, professor, academician of NAS RK **M.Zh. Zhurinov****E d i t o r i a l b o a r d:****Adekenov S.M.** prof., academician (Kazakhstan) (deputy editor in chief)**Boos E.G.** prof., academician (Kazakhstan)**Velichkin V.I.** prof., corr. member (Russia)**Voitsik Valdemar** prof. (Poland)**Goncharuk V.V.** prof., academician (Ukraine)**Gordiyenko A.I.** prof., academician (Belarus)**Duka G.** prof., academician (Moldova)**Ilov M.I.** prof., academician (Tadjikistan),**Leska Boguslava** prof. (Poland),**Lokshin V.N.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Narayev V.N.** prof. (Russia)**Nekludov I.M.** prof., academician (Ukraine)**Nur Izura Udzir** prof. (Malaysia)**Perni Stephano** prof. (Great Britain)**Potapov V.A.** prof. (Ukraine)**Prokopovich Polina** prof. (Great Britain)**Ombayev A.M.** prof. (Kazakhstan)**Otelbayv M.O.** prof., academician (Kazakhstan)**Sadybekov M.A.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Satayev M.I.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Severskyi I.V.** prof., academician (Kazakhstan)**Sikorski Marek** prof., (Poland)**Ramazanov T.S.** prof., academician (Kazakhstan)**Takibayev N.Zh.** prof., academician (Kazakhstan), deputy editor in chief**Kharin S.N.** prof., academician (Kazakhstan)**Chechin L.M.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Kharun Parlar** prof. (Germany)**Endzhun Gao** prof. (China)**Erkebayev A.Ye.** prof., academician (Kyrgyzstan)**Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.****ISSN 2224-5227****ISSN 2518-1483 (Online),****ISSN 2224-5227 (Print)**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5540-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 2000 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of.219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz> / reports-science.kz

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 2224-5227

Volume 4, Number 314 (2017), 74 – 84

UDC 636.295.25

**D.A. Baimukanov¹, A. Baimukanov²,
Yu. A. Yuldashbaev³, K.Ishan⁴, O. Alikhanov⁵, D. Doshanov⁵**

¹Kazakh Research Institute of Livestock and Feed Production, Almaty, Kazakhstan E-mail: dbaimukanov@mail.ru;

²FAO, International Commission on Genetic Resources for Farm Animals and Birds, Rome, Italy;

³Russian State University - Moscow Agricultural Academy named after KA Timiryazev, Moscow, Russia;

⁴Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan;

⁵High School of Agricultural Sciences of South Kazakhstan State University named after M.Auezov, Shymkent, Kazakhstan

PRODUCTIVITY OF THE CAMELSDROMEDARY OF KAZAKH TYPE F₄

Abstract: The duration of fruiting, milk production, live weight, wool cutting, body measurements and morphobiochemical blood indices of camelids of Kazakh type F₄ dromedary were studied (56.25% td, 31.25% kb, 12.5% kd) Ardas and "Aidaramir - Kurt" in a comparative aspect with the Kazakh Bactrian, Arvana and Kazakh Dromedary.

Age dynamics of changes in the main body measurements of camel - males from birth to 18 months of age, age dynamics of changes in live weight in camel - females from 5 days old to 30 months of age have been established.

It was found that milk of 270 days of lactation was produced by breeders of Kazakh Bactrian of South Kazakhstan type 1481.4 ± 30.8 kg, Arvana 2911.7 ± 24.6 kg, Kazakh dromedary 2474.2 ± 18.2 kg, Aidaramir - kurt »F₄ - 2399.1 ± 21.5 kg, «Ardas»F₄ - 2226.5 ± 28.9 kg.

Camels with cup-shaped udders produce 8.5 to 32.3% more milk compared to individuals with rounded udder forms, 44.2 to 48.2% compared to individuals with lobular udders, to 46.0 to 72.9 % in comparison with contemporaries the primitive forms of the udder. Based on the conducted research, we consider it necessary to complete a herd of camels for the industrial production of milk with cupped and round forms of the udder.

Camels of the Kazakh bactrian have an average wool trim of 6.7 ± 0.4 kg, Arvana 2.9 ± 0.3 kg, Kazakh dromedary 3.7 ± 0.3 kg, «Aidaramir - kurt» F₄ 4.2 ± 0.3 kg And "Ardas" F₄ 4.3 ± 0.2 kg.

It is established that the height between the hump (at the withers), the oblique length of the trunk, the girth of the chest, the girth of the pastern made in the camel of the Kazakh bactrian 172.4-158.8-231.5-21.2 cm, arvan 185.3-156.5 -215.9-19.5 cm, the Kazakh dromedary 182.2-152.7-218.2-20.0 cm, "Aidaramir-kurt" F₄ 186.1-160.9-234.5-20.5 cm, Ardas F₄ 188.7-159.4-239.3-20.5 cm.

Key words: dromedary of Kazakh type F₄, fruiting, milk yield, live weight, wool shaving, weight of carcass, early maturity.

УДК 636.295.25

**Д. А. Баймуқанов¹, А. Баймуқанов², Ю. А. Юлдашбаев³,
К.Исхан³, О.Алиханов⁵, Д. Дошанов⁵**

¹Казахский научно – исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, Алматы, Казахстан, E-mail: dbaimukanov@mail.ru;

²ФАО, международная комиссия по генетическим ресурсам сельскохозяйственных животных и птиц, Рим, Италия;

³Российский государственный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева, Москва, Россия;

⁴Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан;

⁵Высшая школа сельскохозяйственных наук Южно – Казахстанского государственного университета имени М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ПРОДУКТИВНОСТЬ ВЕРБЛЮДОВ ДРОМЕДАРОВ КАЗАХСКОГО ТИПА F₄

Аннотация. Изучены продолжительность плодоношения, молочная продуктивность, живая масса, настриг шерсти, промеры тела и морфобиохимические показатели крови верблюдицдромедаров казахского типа F₄ (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd) «Ардас» и «Айдарамир - курт» в сравнительном аспекте с казахскими бактрианами, арвана и казахскими дромедарами.

Установлены возрастная динамика изменения основных промеров тела верблюжат – самцов от рождения до 18 – месячного возраста, возрастная динамика изменения живой массы у верблюжат – самок от 5 дневного возраста до 30 месячного возраста.

Установлено, что удой молока за 270 дней лактации составил у верблюдоматок породы казахский бактриан южно – казахстанского типа 1481,4±30,8 кг, Арвана 2911,7±24,6 кг, казахского дромедара 2474,2±18,2 кг, «Айдарамир - курт» F₄ 2399,1±21,5 кг, «Ардас» F₄ 2226,5±28,9 кг.

Верблюдоматки с чашевидной формами вымени продуцируют молока на 8,5 – 32,3% больше в сравнении с особями с округлыми формами вымени, на 44,2 - 48,2% в сравнении с особями с дольковидной формами вымени, на 46,0 - 72,9% в сравнении со сверстницами примитивной формами вымени. На основании проведенных исследований считаем необходимым комплектовать стадо верблюдоматок для промышленного производства молока с чашевидной и округлой формами вымени.

Верблюдоматки казахского бактриана имеют в среднем настриг шерсти 6,7±0,4 кг, Арвана 2,9±0,3 кг, казахский дромедар 3,7±0,3 кг, «Айдарамир - курт» F₄ 4,2±0,3 кг и «Ардас» F₄ 4,3±0,2 кг.

Установлено, что высота между горбами (в холке), косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти составили у верблюдоматок казахского бактриана 172,4-158,8-231,5-21,2 см, арвана 185,3-156,5-215,9-19,5 см, казахского дромедара 182,2-152,7-218,2-20,0 см, «Айдарамир – курт» F₄ 186,1-160,9-234,5-20,5 см, «Ардас» F₄ 188,7-159,4-239,3-20,5 см.

Ключевые слова: дромедар казахского типа F₄, плодоношение, удой молока, живая масса, настриг шерсти, масса туши, скороспелость.

Актуальность темы. Наличие огромных территорий полупустынных и пустынных пастбищ, высокая приспособленность верблюдов позволяют интенсивно развивать верблюдоводство без ущерба другим отраслям животноводства.

В практике отечественного верблюдоводства наряду с чистопородным разведением казахских бактрианов получило широкое распространение два метода выведения гетерозисных животных: межвидовое скрещивание между казахскими бактрианами и туркменскими дромедарами, а также межпородное скрещивание между казахскими и калмыцкими бактрианами.

Одной из особенностей проявления гетерозиса является наибольшая степень выраженности лишь в первом гибридных верблюдов [1]. Затем гетерозис в последующих поколениях затухает.

Межвидовое скрещивание верблюдов бактрианов и дромедаров практикуется с целью выведения гибридов первого поколения, так называемых наров [2]. При разведении гибридов первого поколения «в себе» эффект гетерозиса во втором поколении полностью исчезает. Сохранение гетерозиса в последующих поколениях межвидовых гибридов верблюдов является актуальной проблемой в теории и практике отечественного верблюдоводства. В этом плане поглотительное скрещивание гибридов первого поколения наров с исходными родительскими формами с использованием традиционных способов межвидовой гибридизации не дало ожидаемых результатов [3, 4].

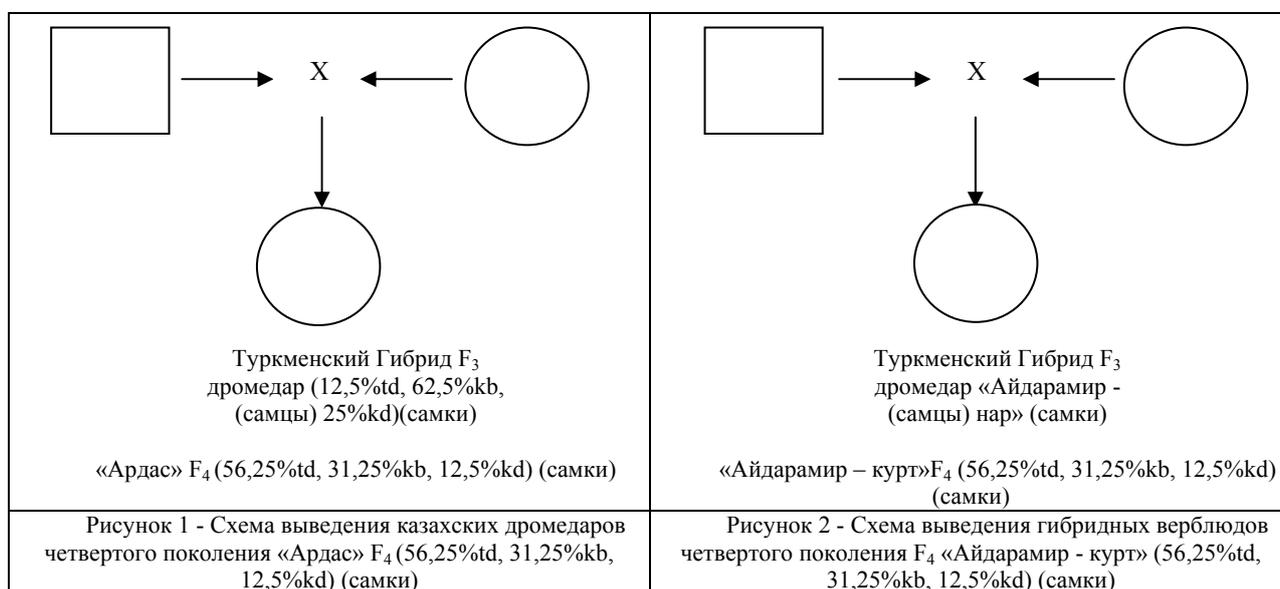
Одним из резервов быстрого подъема молочности верблюдов является гибридизация казахского бактриана с туркменскими дромедарами. В частности, удой молока за шесть месяцев лактации от гибридных верблюдов кез-нар и курт-нар составляет 1700-1750 л молока с учетом высосанного молока верблюжатами. Дальнейшее скрещивание гибридных верблюдиц с казахскими дромедарами является перспективным направлением по совершенствованию межвидовой гибридизации в верблюдоводстве [5, 6].

В последние 20 лет увеличивается численность верблюдов казахского типа дромедаров, выведенных в результате межвидового скрещивания трех исходных пород: казахский бактриан, Арвана и казахский дромедар. Поэтому изучение биологических особенностей и закономерностей формирования молочной, шерстной и мясной продуктивности верблюдов группы дромедар казахского типа является актуальным.

Цель исследований: изучить живую массу, молочную и шерстную продуктивность верблюдов группы дромедар казахского типа F_4 (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd).

Научная новизна. Установлены зоотехнические параметры живой массы, настрига шерсти и молочной продуктивности верблюдиц группы дромедар F_4 (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd) «Ардас» и «Айдарамир - курт».

Объект исследования: верблюды группы дромедар казахского типа F_4 (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd) «Ардас» и «Айдарамир - курт», разводимые в верблюдоводческих хозяйствах Отрарского и Байдибекского районов Южно – Казахстанской области. Схема выведения дромедаров казахского типа F_4 (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd) «Ардас» и «Айдарамир - курт», приведены на рисунке 1 и 2.



Примечание: kb – казахский бактриан, td – туркменский дромедар, kd – казахский дромедар

Метод или методология проведения работы. Промеры тела верблюдов изучали по Инструкции по бонитировке верблюдов (2014) [7]. Живая масса индивидуальным взвешиванием и расчетным способом. Живую массу верблюдов определяли путем взвешивания на стационарных весах и расчетным способом по требованию Патента РК №15886 (2008) [8].

Настриг шерсти изучали во время весенней стрижки на 20 кг весах с точностью до 0,05 кг, путем индивидуального взвешивания состриженной шерсти с учетом линьки [3].

Удой молока изучали в течение 210 дней лактации, путем проведения контрольных доек ожеребившихся верблюдиц за 2 смежных дня (20, 21 числа каждого месяца май-апрель). Одновременно изучено содержание в молоке жира кислотным методом и белка на анализаторе молока АМ-2 и «Лактан».

Рост и развитие верблюжат проанализированы от рождения до 2,5-летнего возраста с определением живой массы, высоты в холке, косой длины туловища, обхвата груди и обхвата. Биометрическая обработка проводилась по методике В.Л.Петухова и др. (1985) [9].

Кровь для исследования брали из яремной вены в утренние часы у ненакормленных животных, находившихся в загоне [10]. Определяли количество форменных элементов крови – эритроцитов и лейкоцитов по общепринятой методике в камере Горяева, концентрацию гемоглобина в геметре Сали, общий белок крови рефрактометрическим [20].

Результаты работы.*Рост и развитие верблюжат.*

Практика племенной работы в верблюдоводстве показывает, что в потомстве очень тяжело сохранить качества особо ценных родителей ввиду тенденции возврата к средним показателям. Такое явление в зоотехнии называют законом Гальтена. Сущность этой закономерности состоит в том, что у лучших родителей потомство оказываются несколько хуже их, а у худших – несколько лучше.

В верблюдоводстве до сих пор не полностью раскрыты механизмы роста и развития верблюжат определенных генотипов в виду недостаточности научных данных по данному вопросу.

Исследование закономерностей индивидуального развития организма верблюдов дромедаров казахского типанеобходимо для выявления внутригрупповых и межгрупповых особенностей экстерьера и конституции.

В таблице 1 приведены результаты исследования динамики возрастной изменчивости живой массы самок подопытных верблюдов от 15-дневного возраста до 2,5 лет.

При достижении 15-дневного возраста верблюжата – самки дромедара казахского типа F₄ имеют в среднем живую массу 43,1-44,2 кг, что соответствует показателям сверстниц казахского дромедара (42,4±1,5 кг), но достоверно выше в сравнении со сверстницами казахского бактриана (32,5±1,8 кг) и Арвана (36,9±2,1 кг).

При достижении шестимесячного возраста верблюжата – самки дромедара казахского типа F₄ превосходят по живой массе все подопытные группы. Данное превосходство связано с эффектом гетерозиса от трехпородного ротационного скрещивания.

В дальнейшие возрастные периоды превосходство по живой массе у самок дромедаров казахского типа достоверно увеличивается в сравнении с изучаемым чистопородными сверстницами.

В 18-месячном возрасте живая масса самок казахского бактриана достигает 233,8±5,8 кг, Арвана 257,5±6,1 кг, казахского дромедара 257,5±6,1 кг, «Айдарамир - курт» F₄ 278,4±6,3 кг и «Ардас» F₄ 295,8±7,1 кг.

Таблица 1 - Возрастная изменчивость живой массы подопытных верблюдов - самок в килограммах

Возраст	Группа	Единица измерения		
		X±m _x	Cv	δ
15 дней	Казахский бактриан	32,5±1,8	12,4	3,7
	Арвана	36,9±2,1	9,8	2,4
	Казахский дромедар	42,4±1,5	6,5	3,3
	«Айдарамир - курт» F ₄	44,2±2,4	7,7	4,1
	«Ардас» F ₄	43,1±2,7	7,1	3,8
6 мес.	Казахский бактриан	142,4±4,3	9,2	5,6
	Арвана	151,2±5,1	8,7	11,2
	Казахский дромедар	148,6±4,8	8,5	9,1
	«Айдарамир - курт» F ₄	154,9±6,3	9,5	10,2
	«Ардас» F ₄	161,7±5,9	7,9	12,7
18 мес.	Казахский бактриан	233,8±5,8	6,2	12,7
	Арвана	263,2±4,4	9,3	8,2
	Казахский дромедар	257,5±6,1	5,8	12,8
	«Айдарамир - курт» F ₄	278,4±6,3	6,4	14,3
	«Ардас» F ₄	295,8±7,1	6,9	11,9
30 мес. (2,5 года)	Казахский бактриан	327,3±5,7	5,2	9,6
	Арвана	355,2±8,2	7,4	18,1
	Казахский дромедар	328,7±6,5	6,5	15,3
	«Айдарамир - курт» F ₄	389,5±10,1	9,3	17,5
	«Ардас» F ₄	397,1±7,2	8,7	14,7

При достижении возраста 2,5 лет самки дромедары казахского типа «Ардас» F₄ превосходят достоверно по живой массе сверстниц казахского бактриана на 69,8 кг или на 21,3% (P<0,001), арвана на 41,9 кг или 11,7% (P<0,01).

Живая масса 2,5 летних самок «Айдарамир - курт» F₄ в среднем достигает 389,5±10,1 кг, «Ардас» F₄ -397,1±7,2 кг, что достоверно выше в сравнении с показателями живой массы казахского бактриана (327,3±5,7 кг), арвана (355,2±8,2 кг) и казахского дромедара (328,7±6,5 кг).

В таблице 2 приведены результаты исследования возрастной динамики промеров тела у подопытных групп верблюжат – самцов от рождения до 18- месячного возраста.

Верблюжата – самцы группы дромедар казахского типа F₄ превосходят по всем промерам тела сверстников казахского бактриана, арвана и казахского дромедара.

Ввиду высокой молочной продуктивности у верблюдиц арвана, казахского дромедара и дромедаров казахского типа F₄ прослеживается более интенсивное увеличение высоты в холке, косой длины туловища и обхвата груди у их верблюжат в молочный период в сравнении с казахскими бактрианами.

Установленные параметры промеров тела рекомендуется использовать в качестве стандарта для определения интенсивности роста и развития от рождения до 18-месячного возраста при различных технологиях выращивания и доразивания молодняка верблюдов в молочный и постмолочный периоды онтогенеза.

Таблица 2 – Возрастная динамика промеров тела молодняка верблюдов самцов в сантиметрах

Видовая принадлежность	Возраст	Промеры телосложения			
		высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти
Бактриан (n=10)	при рождении	109,7±2,1	72,6±3,3	95,2±3,1	11,1±0,3
	в 3-х мес.воз.	128,5±2,4	92,4±3,9	120,9±4,5	12,8±0,3
	в 6-ти мес.воз.	141,3±2,7	103,5±3,5	144,7±4,2	15,3±0,4
	в 9-ти мес.воз.	145,8±3,1	107,7±3,8	155,7±5,3	16,8±0,3
	в 12-ти мес.воз.	151,7±4,1	112,7±4,7	170,8±4,9	18,2±0,3
	в 18-ти мес.воз.	156,8±4,6	118,7±3,9	185,1±4,6	18,7±0,3
Арвана (n=10)	при рождении	112,3±1,4	71,4±2,5	102,9±4,2	12,1±0,2
	в 3-х мес.воз.	131,9±2,7	95,3±3,1	140,1±3,7	12,7±0,3
	в 6-ти мес.воз.	147,4±3,2	114,4±2,7	155,80±4,2	13,5±0,4
	в 9-ти мес.воз.	152,7±3,9	119,2±3,2	160,7±4,1	14,2±0,3
	в 12-ти мес.воз.	163,5±2,6	123,1±3,9	172,5±2,8	14,5±0,3
	в 18-ти мес.воз.	169,1±2,8	128,3±3,5	176,2±5,4	15,8±0,2
Казахский дромедар (n=10)	при рождении	111,4±1,6	65,7±3,2	87,8±4,5	11,6±0,3
	в 3-х мес.воз.	132,1±1,2	83,1±3,3	124,1±3,4	13,2±0,4
	в 6-ти мес.воз.	144,2±3,5	99,2±3,7	147,6±4,7	14,1±0,3
	в 9-ти мес.воз.	148,1±3,7	109,1±3,4	153,5±4,2	14,5±0,4
	в 12-ти мес.воз.	159,3±3,2	117,4±3,1	167,4±3,2	15,2±0,3
	в 18-ти мес.воз.	167,4±2,5	121,4±3,7	171,3±3,4	15,5±0,5
Айдарамир – курт» F ₄ (n=10)	при рождении	114,2±2,4	70,2±3,1	97,2±3,9	11,6±0,2
	в 3-х мес.воз.	135,3±4,3	93,5±3,6	127,5±4,4	13,1±0,3
	в 6-ти мес.воз.	142,9±4,8	106,2±3,4	150,71±3,9	15,9±0,3
	в 9-ти мес.воз.	154,7±3,7	115,3±4,3	155,9±4,0	16,6±0,4
	в 12-ти мес.воз.	166,8±4,1	120,2±2,8	173,4±3,1	17,2±0,3
	в 18-ти мес.воз.	169,7±3,7	121,1±2,7	188,7±3,6	17,5±0,4
«Ардас» F ₄ (n=10)	при рождении	114,7±3,2	72,9±2,2	93,3±3,6	11,9±0,3
	в 3-х мес.воз.	133,5±3,5	91,8±3,9	126,1±3,5	12,8±0,4
	в 6-ти мес.воз.	144,1±3,1	103,4±3,3	146,50±3,8	15,8±0,4
	в 9-ти мес.воз.	155,4±2,3	115,7±3,8	152,1±4,0	16,5±0,3
	в 12-ти мес.воз.	164,6±3,2	119,4±3,1	172,1±3,5	16,9±0,4
	в 18-ти мес.воз.	172,2±2,6	123,2±3,4	183,7±4,2	17,1±0,4

Таким образом, в процессе онтогенеза верблюдов происходит постепенное раскрытие его генотипа, завершающееся формированием фенотипа взрослой особи.

Биологические особенности верблюдоматок. Морфобиохимические показатели крови характеризуют гематологические и биохимические исследования. В связи с этим нами проведены исследования содержания эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина в крови, а также особенности белкового коэффициента крови у подопытных верблюдиц (табл. 3).

У чистопородных верблюдиц арвана в крови содержится эритроцитов 11,5млн/мл, лейкоцитов 14,9 тыс/мм и гемоглобина 12,8 г/‰.

Таблица 3 – Гематологические и биохимические показатели крови подопытных верблюдиц (n=40; $\Sigma_n=200$)

Признаки	Группа				
	Казахский бактриан	Арвана	Казахский дромедар	«Айдар-амир – курт» F ₄	«Ардас» F ₄
Эритроциты, млн/мл	14,2±0,3	11,5±0,2	12,7±0,2	13,4±0,3	14,1±0,2
Лейкоциты, тыс/мл	16,2±0,2	14,9±0,3	16,7±0,2	17,5±0,2	16,5±0,1
Гемоглобин, г/‰	15,5±0,4	12,8±0,3	13,5±0,3	14,3±0,3	14,8±0,2
Тромбоциты, тыс/мл	540,2±40,1	468,7±32,5	625,9±52,6	569,1±25,3	608,4±38,3
Общий белок, г/‰	6,8±0,09	6,2±0,07	6,5±0,08	6,4±0,06	6,5±0,05
Альбумин, %	62,9±0,02	59,4±0,03	62,3±0,03	60,9±0,03	59,9±0,05
Глобулин, %	37,1±0,03	40,6±0,03	37,7±0,03	39,1±0,02	40,1±0,02
Белковый коэффициент, А/Г	1,70±0,04	1,46±0,03	1,65±0,03	1,56±0,04	1,49±0,01

Установлено, что верблюдицы группы дромедар казахского типа F₄ превосходят арвана по содержанию эритроцитов и лейкоцитов, концентрации гемоглобина, альбумина в общем белке крови.

Концентрация тромбоцитов у верблюдов группы дромедар казахского типа F₄ (569,1-608,4 тыс/мл) достоверно выше, чем у арвана (468,7 тыс/мл) (P<0,001), но ниже в сравнении с казахскими дромедарами (625,9 тыс/мл).

Белковый коэффициент крови составил у верблюдоматок казахского бактриан 1,70, арвана – 1,46, казахского дромедара – 1,65, «Айдарамир» - 1,56 и «Ардас» - 1,49.

В целом все показатели крови у подопытных верблюдов соответствовали физиологической норме. Выявленные колебания между группами, вероятно, обусловлены межпородными различиями.

Верблюдоматки группы дромедар F₄ новой генерации «Айдарамир - курт» и «Ардас» имеют продолжительность плодоношения от 405 дней до 442 дней, а средняя продолжительность составила 421,1-422,5 дней. Казахские бактрианы имеют продолжительность плодоношения в среднем 442,4±5,1 дней. Арвана имели продолжительность плодоношения от 412 дней до 442 дней, в среднем 425,1±3,9 дней. Казахские дромедары характеризуются продолжительностью плодоношения 395-432 дней, в среднем 417,2±3,1 дней (табл. 4).

Полученные данные по продолжительности плодоношения согласуются с ранее проведенными исследованиями [6].

Таким образом, верблюдоматки F₄ (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd) по продолжительности плодоношения ближе к арвана и казахским дромедарам.

Таблица 4 - Продолжительность плодоношения верблюдоматок, в сутках (n=40, $\Sigma_n=200$)

Порода	$\bar{X} \pm m_x$	δ	Lim
Казахский бактриан	442,4±5,1	4,9	435-458
Арвана	425,1±3,9	3,2	412-442
Казахский дромедар	417,2±3,1	3,5	395-432
«Айдарамир - курт» F ₄	422,5±3,2	4,5	405-442
«Ардас» F ₄	421,1±2,8	4,5	409-439

Продуктивные особенности верблюдоматок. Живая масса верблюдоматок группы дромедар F₄ (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd) составила 579,7 – 584,5 кг, что выше показателей казахского бактриана (554,8 кг), арвана (561,2 кг) и казахского дромедара (517,1 кг) (табл. 5).

Удой молока за 270 дней лактации составил у верблюдоматок породы казахский бактриан южно – казахстанского типа 1481,4±30,8 кг, арвана 2911,7±24,6 кг, казахского дромедара 2474,2±18,2 кг, «Айдарамир - курт» F₄ 2399,1±21,5 кг, «Ардас» F₄ 2226,5±28,9 кг.

Таблица 5 – Продуктивность подопытных верблюдоматок (n=40, Σ_n=200)

Порода	Живая масса, кг	Настриг шерсти, кг	Удой молока за 270 дней лактации	Жир	Белок
Казахский бактриан	554,8±9,2	6,7±0,4	1481,4±30,8	5,31±0,08	3,38±0,03
Арвана	561,2±12,8	2,9±0,3	2911,7±24,6	3,28±0,07	3,09±0,04
Казахский дромедар	517,1±7,3	3,7±0,3	2474,2±18,2	4,42±0,06	3,48±0,04
«Айдарамир - курт» F ₄	584,5±16,1	4,2±0,3	2399,1±21,5	4,25±0,08	3,48±0,03
«Ардас» F ₄	579,7±14,9	4,3±0,2	2226,5±28,9	4,21±0,07	3,48±0,02

По содержанию белка в молоке верблюдоматки новой генерации группы дромедар F₄ ближе к казахским дромедарам, а по содержанию жира в молоке занимают промежуточное положение между арвана и казахскими дромедарами.

По настигу шерсти верблюдоматки новой генерации группы дромедар F₄ достоверно превосходят Арвана и казахский дромедар (P<0,01). Верблюдоматки казахского бактриана имеют в среднем настиг шерсти 6,7±0,4 кг, Арвана 2,9±0,3 кг, казахский дромедар 3,7±0,3 кг, «Айдарамир - курт» F₄ 4,2±0,3 кг и «Ардас» F₄ 4,3±0,2 кг.

В таблице 6 приведены результаты исследований динамики суточных удоев молока у подопытных верблюдоматок в течение шести месяцев лактации.

Таблица 6 - Динамика суточных удоев молока подопытных верблюдоматок (n=40, Σ_n=200) в килограммах

Месяцы года	Группа				
	Казахский бактриан	Арвана	Казахский дромедар	«Айдар-амир – курт» F ₄	«Ардас» F ₄
Апрель	5,2±0,19	8,8±0,21	9,2±0,15	7,9±0,19	8,3±0,25
Май	5,6±0,21	9,3±0,24	9,5±0,18	8,2±0,19	8,6±0,23
Июнь	5,9±0,23	11,9±0,22	10,7±0,21	8,5±0,20	8,8±0,23
Июль	6,0±0,22	12,5±0,23	11,5±0,21	9,2±0,20	8,9±0,23
Август	5,4±0,25	11,6±0,24	11,1±0,21	8,9±0,22	8,7±0,23
Сентябрь	5,7±0,22	12,1±0,24	11,4±0,21	9,1±0,20	8,9±0,23
В среднем	5,6±0,22	11,0±0,23	10,5±0,19	8,6±0,20	8,7±0,23

Установлено, что верблюдоматки группы дромедар казахского типа F₄ в течение шести месяцев лактации в среднем в сутки продуцируют 8,6-8,7 кг, что достоверно выше в сравнении с верблюдоматками породы казахский бактриан (5,6±0,22), но ниже в сравнении с Арвана (11,0±0,23 кг) и казахскими дромедарами (10,5±0,19 кг).

В таблице 7 приведены результаты исследований изучения среднесуточного удоя молока и содержания жира в молоке в зависимости от формы вымени. Верблюдиц по форме вымени распределили на 5 групп: чашевидная, округлая, дольковидная, и примитивная. По каждой опытной группе сформировали подгруппы по форме вымени. В каждой подгруппе изучено по 10 голов дойных верблюдоматок.

Установлено, что верблюдицы во всех подопытных группах с чашевидной формой вымени достоверно превосходят особей с округлой (P<0,01), дольковидной (P<0,01) и примитивной (P<0,01) формами вымени по среднесуточному удою молока.

Показатели вариации содержания жира, белка в молоке в зависимости от формы вымени незначительные. Поэтому необходимо усилить селекционную и племенную работу по целенаправленному комплектованию дойных стад верблюдоматок с чашевидной и округлой формами вымени.

В связи с тем, что во всех верблюдоводческих хозяйствах юга Казахстана преимущественно практикуется 210-дневная дойка, нами, проведен анализ молочной продуктивности верблюдоматок подопытных групп с чашевидной, округлой, дольковидной и примитивной формами вымени (табл. 8).

Таблица 7 – Среднесуточный удой и содержание жира в молоке у верблюдоматок в зависимости от формы вымени

Группа животных	Показатели	Форма вымени			
		чаше-видная	округлая	долько-видная	прими-тивная
Казахский бактриан (n=10, Σ _n =40)	суточный удой, кг	6,5±0,15	5,8±0,14	4,3±0,17	3,3±0,22
	жир, %	5,34±0,07	5,32±0,06	5,31±0,08	5,31±0,11
	белок, %	3,39±0,03	3,39±0,03	3,38±0,04	3,38±0,04
Арвана (n=10, Σ _n =40)	суточный удой, кг	12,2±0,11	10,3±0,16	8,5±0,24	7,1±0,25
	жир, %	3,3±0,07	3,3±0,07	3,28±0,09	3,26±0,09
	белок, %	3,1±0,04	3,1±0,04	3,09±0,05	3,07±0,05
Казахский дромедар (n=10, Σ _n =40)	суточный удой, кг	11,8±0,12	10,5±0,19	8,8±0,21	6,7±0,28
	жир, %	4,43±0,06	4,43±0,06	4,42±0,04	4,39±0,07
	белок, %	3,48±0,04	3,48±0,04	3,48±0,03	3,47±0,03
«Айдарамир – курт» F ₄ (n=10, Σ _n =40)	суточный удой, кг	10,2±0,19	9,7±0,21	7,1±0,26	6,3±0,31
	жир, %	4,27±0,08	4,27±0,08	4,25±0,08	4,22±0,08
	белок, %	3,51±0,05	3,50±0,04	3,48±0,03	3,46±0,03
«Ардас» F ₄ (n=10, Σ _n =40)	суточный удой, кг	10,8±0,22	9,4±0,21	8,2±0,27	5,9±0,33
	жир, %	4,21±0,07	4,21±0,07	4,21±0,08	4,21±0,08
	белок, %	3,50±0,05	3,48±0,04	3,48±0,02	3,46±0,02

Таблица 8 – Молочная продуктивность верблюдоматок с выменем разной формы за 210 дней лактации

Порода	Показатели	Форма вымени			
		чашевидная	округлая	дольковидная	примитивная
Казахский бактриан	X ± mх	1185,7±27,2	821,2±21,7	698,1±18,9	394,5±28,1
	%	100	67,7	51,8	27,9
Арвана (n=10, Σ _n =40)	X ± mх	2271,4±35,6	1968,8±29,3	1475,3±27,1	1052,1±31,5
	%	100	77,8	64,8	54,0
Казахский дромедар (n=10, Σ _n =40)	X ± mх	1869,2±23,9	1711,7±28,1	1592,3±29,8	1385,6±27,9
	%	100	88,9	65,6	42,7
«Айдарамир курт» F ₄ (n=10, Σ _n =40)	X ± mх	1745,3±29,1	1634,2±25,4	1514,6±29,5	1405,8±33,8
	%	100	88,6	63,5	38,4
«Ардас» F ₄ (n=10, Σ _n =40)	X ± mх	1806,8±32,3	1618,5±30,1	1485,3±38,2	1374,7±41,2
	%	100	91,5	57,8	45,6

Верблюдоматки с чашевидной формами вымени продуцируют молока на 8,5 – 32,3% больше в сравнении с особями с округлыми формами вымени, на 44,2 - 48,2% в сравнении с особями с дольковидной формами вымени, на 46,0 - 72,9% в сравнении со сверстницами с примитивной формами вымени.

На основании проведенных исследований считаем необходимым комплектовать стадо верблюдоматок для промышленного производства молока с чашевидной и округлой формами вымени.

Изучены промеры тела верблюдиц подопытных групп (табл.9).

Таблица 9 – Промеры тела верблюдиц подопытных (n=40, Σ_n=200) в сантиметрах

Группа	Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти
Казахский бактриан	172,4±2,5	158,8±1,3	231,5±2,8	21,2±0,1
Арвана	185,3±2,3	156,5±1,7	215,9±2,5	19,5±0,2
Казахский дромедар	182,2±1,5	152,7±1,4	218,2±2,9	20,0±0,1
«Айдарамир – курт» F ₄	186,1±2,1	160,0±1,1	234,5±2,1	20,5±0,2
«Ардас» F ₄	188,7±1,8	159,4±1,6	239,3±1,9	20,5±0,1

Верблюдоматки группы дромедар казахского типа F_4 превосходят чистопородных сверстниц по высоте в холке, косой длине туловища, обхвату пясти. Высота между горбам (в холке), косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти составил у верблюдоматок казахского бактриан 172,4-158,8-231,5-21,2 см, арвана 185,3-156,5-215,9-19,5 см, казахского дромедара 182,2-152,7-218,2-20,0 см, «Айдарамир – курт» F_4 186,1-160,9-234,5-20,5 см, «Ардас» F_4 188,7-159,4-239,3-20,5 см.

Полученные данные могут быть использованы в качестве зоотехнических параметров при селекционной оценке и отборе для дальнейшего воспроизводства, а также выращивания молодняка верблюдов на мясо [12]. Результаты исследований по изучению мясной продуктивности показали, что убойный выход туши без показателя горбового жира составляет у казахских бактрианов 47,2%, арвана - 46,2%, казахского дромедара - 47,5%, «Айдарамир – курт» F_4 - 48,7% и «Ардас» F_4 - 48,3%. По интенсивности накопления горбового жира верблюды группы дромедар F_4 уступают Арвану изнанимают промежуточный показатель между казахским бактрианом и казахским дромедаром.

Обсуждение результатов. Дромедар казахского типа Ардас (F_4) - группа гибридных верблюдов четвертого поколения (56,25% кровности туркменского дромедара, 31,25% кровности казахского бактриана, 12,5% казахского дромедара) получаемые путем скрещивания гибридных самок третьего поколения Байкажы (F_3) с производителями туркменского дромедара.

Дромедар казахского типа Айдарамир – курт (F_4) - группа гибридных верблюдов четвертого поколения (56,25% кровности туркменского дромедара, 31,25% кровности казахского бактриана, 12,5% казахского дромедара) получаемые путем скрещивания гибридных самок третьего поколения Айдарамир-нар (F_3) с производителями туркменского дромедара.

При достижении 15-дневного возраста верблюжата – самки дромедара казахского типа F_4 имеют в среднем живую массу 43,1-44,2 кг, что соответствует показателям сверстниц казахского дромедара (42,4±1,5 кг), но достоверно выше в сравнении со сверстницами казахского бактриана (32,5±1,8 кг) и Арвана (36,9±2,1 кг).

Живая масса 2,5 летних самок «Айдарамир - курт» F_4 в среднем достигает 389,5±10,1 кг, «Ардас» F_4 - 397,1±7,2 кг, что достоверно выше в сравнении с показателями живой массы казахского бактриана (327,3±5,7 кг), арвана (355,2±8,2 кг) и казахского дромедара (328,7±6,5 кг).

Установлено, что верблюдицы группы дромедар казахского типа F_4 превосходят арвана по содержанию эритроцитов и лейкоцитов, концентрации гемоглобина, альбумина в общем белке крови.

Белковый коэффициент крови составил у верблюдоматок казахского бактриан 1,70, арвана – 1,46, казахского дромедара – 1,65, «Айдарамир» - 1,56 и «Ардас» - 1,49.

Верблюдоматки группы дромедар F_4 новой генерации «Айдарамир - курт» и «Ардас» имеют продолжительность плодоношения от 405 дней до 442 дней, а средняя продолжительность составила 421,1-422,5 дней.

Живая масса верблюдоматок группы дромедар F_4 (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd) составила 579,7 – 584,5 кг, что выше показателей казахского бактриана (554,8 кг), арвана (561,2 кг) и казахского дромедара (517,1 кг)

Установлено, что верблюдоматки группы дромедар казахского типа F_4 в течение шести месяцев лактации в среднем в сутки продуцируют 8,6-8,7 кг, что достоверно выше в сравнении с верблюдоматками породы казахский бактриан (5,6±0,22), но ниже в сравнении с Арваном (11,0±0,23 кг) и казахскими дромедарами (10,5±0,19 кг).

По содержанию белка в молоке верблюдоматки новой генерации группы дромедар F_4 ближе к казахским дромедарам, а по содержанию жира в молоке занимают промежуточное положение между арваном и казахскими дромедарами.

Удой молока за 270 дней лактации составил у верблюдоматок породы казахский бактриан южно – казахстанского типа 1481,4±30,8 кг, Арвана 2911,7±24,6 кг, казахского дромедара 2474,2±18,2 кг, «Айдарамир - курт» F_4 2399,1±21,5 кг, «Ардас» F_4 2226,5±28,9 кг.

Верблюдоматки во всех подопытных группах с чашевидной формой вымени достоверно превосходят особей с округлой ($P<0,01$), дольковидной ($P<0,01$) и примитивной ($P<0,01$) формами вымени по среднесуточному удою молока. Верблюдоматки с чашевидной формами вымени продуцируют молока на 8.5 – 32,3% больше в сравнении с особями с округлыми формами вымени, на 44,2 - 48,2% в сравнении с особями с дольковидной формами вымени, на 46,0 - 72,9% в сравнении со сверстницами с примитивной формами вымени.

На основании проведенных исследований считаем необходимым комплектовать стадо верблюдоматок для промышленного производства молока с чашевидной и округлой формами вымени.

Показатели вариации содержания жира, белка в молоке в зависимости от формы вымени незначительные. Поэтому необходимо усилить селекционную и племенную работу по целенаправленному комплектованию дойных стад верблюдоматок с чашевидной и округлой формами вымени.

По настригу шерсти верблюдоматки новой генерации группы дромедар F₄ достоверно превосходят Арвана и казахский дромедар (P<0,01). Верблюдоматки казахского бактриана имеют в среднем настриг шерсти 6,7±0,4 кг, Арвана 2,9±0,3 кг, казахский дромедар 3,7±0,3 кг, «Айдарамир - курт» F₄ 4,2±0,3 кг и «Ардас» F₄ 4,3±0,2кг.

Верблюдоматки группы дромедар казахского типа F₄ превосходят чистопородных сверстниц по высоте в холке, косой длине туловища, обхвату пясти. Высота между горбами (в холке), косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти составил у верблюдоматок казахского бактриана 172,4-158,8-231,5-21,2 см, арвана 185,3-156,5-215,9-19,5 см, казахского дромедара 182,2-152,7-218,2-20,0 см, «Айдарамир – курт» F₄ 186,1-160,9-234,5-20,5 см, «Ардас» F₄ 188,7-159,4-239,3-20,5 см.

Выводы. Результаты исследований рекомендуется использовать во всех верблюдоводческих хозяйствах Республики Казахстан, специализированных на разведении верблюдов дромедаров казахского типа.

Источник финансирования исследований – Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан.

Наименования финансирующих организаций - ТОО «Казахский научно- исследовательский институт животноводства и кормопроизводства».

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Баймұқанов А., Баймұқанов Д.А. Қазақстандағы селекциялық тұқымасылдандыру тәсілімен өсірілетін түйе түлігінің құрамы мен сұранымы //Жаршы. –Алматы: Бастау, 2002. -№12. –Б.45-46.
- [2] Терентьев С.М. Проблемы верблюдоводства //Коневодство и конный спорт. –М., 1979. -№8. –С.7-8.
- [3] Лакоза И.И. Верблюдоводство. –М.: Сельхозгиз, 1953. -312 с.
- [4] Джумагулов И.К. Породы верблюдов и племенная работа с ними //Сельское хозяйство Казахстана. –Алма-Ата, 1963. -№7. –С.47-49.
- [5] Baimukhanov D.A., Baimukhanov A., Tokhanov M., Uldashbaev U.A. , Doshanov D. Breeding and genetic monitoring of dromedary group camels of south - kazakhstan population // Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. – Алматы. – Volime 5, Number 363 (2016). Pp 14-27. (inEngl.).
- [6] Кугенев П.В. Верблюдоводство, М.: Ун-т Дружбы народов им П.Лумумбы, 1982. 87 с.
- [7] Инструкция по бонитировке верблюдов, Астана: МСХ РК, 2014, 22 с.
- [8] Патент РК №15886, Способ профессора Баймуканова А. и Баймуканова Д.А. по определению живой массы верблюдов. Оpubl. 15.08.2008, бюл.№8.
- [9] Петухов В.А., Жигачев А.И., Назарова Г.А. Ветеринарная генетика с основами вариационной статистики, Москва: Агропромиздат, 1985, 309 с.
- [10] Баймуканов Д.А., Юлдашбаев Ю.А., Дошанов Д.А. Верблюдоводство (Бакалавриат): (ISBN 978-5-906818-14-0). Учебное пособие - Москва: Издательство КУРС, НИЦ ИНФРА - Москва, 2016. - 184 с.
- [11] Баймуканов Д.А. Цитогенетика и селекция двугорбых, одногорбых верблюдов и их гибридов. – Алматы: Бастау, 2002. -160 с.
- [12] Баймуканов Д.А., Акимбеков А.Р., Тоханов М. Технология производства конины и верблюжатины в Казахстане // Ж. Пищевая индустрия. – Краснодар. 2017, №1. – С. 14 -17.

REFERENCES

- [1] Baimukhanov A., Baimukhanov D.A. Қазақстандағы селекциялық тұқым асылдандыру тәсілімен өсірілетін түйе түлігінің құрамы мен сұранымы //Zharshy. –Алматы: Bastau, 2002. -№12. –Б.45-46. (inKazakh.).
- [2] Terent'ev S.M. Problemyverbljudovodstva //Konevodstvoikonnyj sport. – М., 1979. -№8. –С.7-8.(inRuss.).
- [3] LakozaI. Verbljudovodstvo, M., 1953, 312 s. (inRuss.).
- [4] Dzhumagulov I.K. Porodyverbljudoviplemennajarabota s nimi //Sel'skoehozjajstvoKazahstana. – Alma-Ata, 1963. -№7. –С.47-49. (inRuss.).
- [5] Baimukhanov D.A., Baimukhanov A., Tokhanov M., Uldashbaev U.A., Doshanov D. Breeding and genetic monitoring of dromedary group camels of south - kazakhstan population // Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. – Алматы. – Volime 5, Number 363 (2016). Pp 14-27. (in Engl.).
- [6] KugenevP.V. Verbljudovodstvo, M.: Un-tDruzhby narodovimP.Lumumby, 1982, 87 s. (inRuss.).
- [7] Instrukciyapobonitirovkeverbljudov, Astana: MSHRK, 2014, 22 s.(inRuss.).
- [8] Patent RK №15886, SposobprofessoraBaimukanova A. iBaimukanova D.A. poopredelenijuzhivoj massy verbljudov. Opubl.15.08.2008, bjul.№8. (in Russ.).

[9] Petuhov V.A., Zhigachev A.I., Nazarova G.A. Veterinarnajagenetika s osnovamivariacionnojstatistiki, Moskva.: Agropromizdat, 1985, 309 s. (in Russ.).

[10] Baimukanov D.A., Yuldashbaev Iu.A., Doshanov D.A. Verbljudovodstvo (Bakalavriat): (ISBN 978-5-906818-14-0). Uchebnoe posobie - Moskva: Izdatel'stvo KURS, NIC INFRA - Moskva, 2016. - 184 s. (in Russ.).

[11] Баймұқанов Д.А. Цитогенетика и селекция двугорбых, одnogорбых верблюдов и их гибридов. – Алматы: Бастау, 2002. -160 с.

[12] Baimukanov D.A., Akimbekov A.R., Tohanov M. Tehnologija proizvodstva koniny i verbljuzhatiny v Kazahstane // Zh. Pishhevaja industrija. – Krasnodar. 2017, №1. – S. 14 -17. (in Russ.).

ӘОЖ: 636.295.25

Д.А. Баймұқанов¹, А. Баймұқанов²,
Ю.А. Юлдашбаев³, К.Ж. Исхан⁴, О. Алиханов⁵, Д. Дошанов⁵

¹ Қазақ мал шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Алматы қ., Қазақстан;

² Ауылшаруашылық жануарлар мен құс генетикалық ресурстарстар бойынша Халықаралық комиссия, Рим қ., Италия;

³ Ресей мемлекеттік университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауылшаруашылық академиясы, Мәскеу қ., Ресей;

⁴ Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ., Қазақстан;

⁵ «Ауылшаруашылық ғылымдары» Жоғары мектебі - М.Әуезов атындағы Оңтүстік-Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., Қазақстан;

Ғ₄ СҮЛЕСІНДЕГІ ҚАЗАҚ ДРОМЕДАР ТҮЙЕСІНІҢ ӨНІМДІЛІГІ

Аннотация. Ғ₄ сүлесіндегі қазақтың дромедары түйесінің морфобиохимиялық қан көрсеткіші және дене өлшемдері, жүн қырқымы, тірі салмағы, сүт өнімділігі, төлдегіштігі (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd), ал «Ардас» және «Айдарамир - курт» қазақтың бактерианьмен, аруананы қазақтың дромедарымен салыстыр-малы тұрғыдазерттелді.

18-айлық еркек тайлақтардың жасына байланысты негізгі дене өлшемдерінің динамикасы, еркек тайлақ-тардың тірі салмағының жасына байланысты өзгеру динамикасы – 5 күндік жасынан 30 айлық жас аралығындағысы белгіленді.

Қазақ бактериан тұқымының оңтүстік сүлесінің аналық түйелері 270 күндегі сүт сауымы бойынша 1481,4±30,8 кг, аруана 2911,7±24,6 кг, қазақ дромедары 2474,2±18,2 кг, «Айдарамир - курт» Ғ₄ - 2399,1±21,5 кг, «Ардас» Ғ₄ - 2226,5±28,9 кг. сүттілікті бекіті.

Кесе тәрізді желінді аналық түйелерінің сүт өнімділігі, дөңгелек желінді түйелермен салыстырғанда 8,5 – 32,3% ке, негізгі желінмен бөліп салыстырғанда 44,2 - 48,2% ке, құрбылары желінімен салыстырғанда 46,0 - 72,9% айырмашылықта болды. Зерттеудің негізіне сүйене отырып сүт өндірісі шаруашылығында түйе табынын кесе және дөңгелек желінді аналық түйелермен жасақтау керек.

Қазақтың бактериан аналық түйелері орташа жүн қырқымы 6,7±0,4 кг, аруана 2,9±0,3 кг, қазақ дромедары 3,7±0,3 кг, «Айдарамир - курт» Ғ₄ 4,2±0,3 кг. және «Ардас» Ғ₄ 4,3±0,2 кг.

Қазақтың бактериан аналық түйелері өркеш аралық шоқтық биіктігі, тұлғасынның қиғаш ұзындығы, кеуде орамы, жіліншік орамы: 172,4-158,8-231,5-21,2 см, аруана 185,3-156,5-215,9-19,5 см, қазақ дромедары 182,2-152,7-218,2-20,0 см, «Айдарамир – курт» Ғ₄ 186,1-160,9-234,5-20,5 см, «Ардас» Ғ₄ 188,7-159,4-239,3-20,5 см.

Зерттеу нәтижесі көрсеткіші бойынша ұшанның өркеш майы қосылмағанда сойыс шығымы қазақ бакте-рианда 47,2%, аруана - 46,2%, қазақ дромедарында – 47,5%, «Айдарамир – курт» Ғ₄ - 48,7% және «Ардас» Ғ₄- 48,3%. Өркеш майының шығымы 4,01% до 4,76% аралығында.

Далалық жайлым жағдайында бағылған түйелері өркеш майын жинауы дромедар тобындағы Ғ₄ аруанаға қарағанда аздау, ал қазақ дромедары және қазақ бактерианына қарағанда аралық көрсеткіш көрсетті.

Тірек сөздер: Ғ₄ сүлесіндегі қазақтың дромедары төлдегіштігі, сүт сауымы, тірі салмақ, жүн қырқымы, ұша салмағы, ерте жетілу.

Сведения об авторах:

Дастанбек Асылбекович Баймуканов – доктор с.-х. наук, чл.-корр. Национальной академии наук Республики Казахстан, главный научный сотрудник отдела коневодства ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства», Алматы, Казахстан; E-mail: dbaimukanov@mail.ru

Асылбек Баймуканов – международный эксперт по генетическим ресурсам сельскохозяйственных животных и птиц ФАО, доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

Юсупжан Артыкович Юлдашбаев – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, чл. – корр. Российской академии наук, декан факультета зоотехнии и биологии Российский государственный университет - Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева, Москва, Россия;

Исхан Кайрат-кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор кафедры физиологии, морфологии и биохимии имени Н.У. Базановой Казахского национального аграрного университета, г Алматы, Республика Казахстан;

Оралбек Алиханов - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, старший преподаватель «Высшая школа сельскохозяйственных наук» Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан;

Дошанов Даулет Аскарлович- кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры «Технология продуктов животноводства» «Высшая школа сельскохозяйственных наук» Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан.

МАЗМҰНЫ
Техникалық ғылымдар

Азаматов Б.Н., Ожикенев Қ.А., Азаматова Ж.Қ. ЖЭС гидравликалық күлжою жүйесінде геометриясы басқарылатын гидроциклондар батареясын автоматты басқару 5

Қоғамдық ғылымдар

Қалдыбай Қ.Қ., Пазылова Қ.А. Агрессия концепциясын теориялық тұрғыдан әлеуметтік-психологиялық талдау.... 14

Техникалық ғылымдар

Сахметова Г.Е., Бренер А.М., Калдыбаева Б.М., Абильмағжанов А.З. Биогазды өндіру үшін қондырғыларды жобалау кезінде ауқымды өтпе мәселелерінің режимдік аспектілері..... 21

Ахметов Б.С., Қартбаев Т.С., Досжанова А.А. Ақпараттарды нейрожелілік биометриялық қорғау құралдарына төнетін қауіпке қарсы тұру әдістері..... 28

Мукажанов Н.К., Кисанов А. М., Мусапирова Г.Д. Кеңістіктік объектілер образын тану бойынша зерттеу..... 35

Найзабеков А.Б., Волокитина И.Е. Мыс микроқұрылымның эволюциясына ТКББ әсерін зерттеу 41

Цекич Н. Қазіргі заманғы экологиялық қалалық сәулет кешенін жобалау..... 48

Ожикенев Қ.Ә., Рахметова П.М., Ожикен А.Қ. Манипуляциялық роботты адаптивті басқару жүйесіндегі динамикалық үрдістерді бейімді тұрақтандыру..... 58

Ракишев Б.Р., Прокопенко В.И., Череп А.Ю., Ковров А.С. Топты карьерлер жұмысы кезінде бұзылған жер бетін жөндеудің ерекшеліктері..... 66

Аграрлық ғылымдар

Баймұқанов Д.А., Баймұқанов А., Юлдашбаев Ю.А., Исхан К.Ж., Алиханов О., Дошанов Д. F₄ сүлесіндегі қазак дромедар түйесінің өнімділігі..... 74

Химия

Суербаев Х.А., Құдайбергенов Н.Ж., Елібай К.Б. Терминалды олефиндерді палладий фосфин комплекстері қатысында көмітек моноксидіжәне спирттермен карбонилдеу 85

Биология

Абайлдаев А.О., Неупокоева А.С., Рахымгожин М.Б., Ходаева А.С., Ботбаев Д.М., Аширбеков Е.Е., Куланбаев Е.М., Хансеитова А.К., Балмуханов Т.С., Айтхожина Н.А. Қазақстан популяциясындағы сүт безі ісігі диагнозына шалдыққан наукастардың *LSP1* гені өзгеріштігінің ассоциациясы..... 108

Қоғамдық ғылымдар

Кишибекова Г. К., Омарханова Ж. М. Қазақстан республикасы ауыл шаруашылығы дамуын қаржымен қамтамасыз ету..... 115

Абдулина Г.А., Сейтхамзина Г. Ж. Заманауи кәсіпорындардың әлеуметтік даму проблемалары 126

Абылкасимова Ж.А., Алибаева М.М., Орынбекова Г.А., Ракишев А.А. Қазіргі жағдайдағы Қазақстанның агроөнеркәсіп кешені субъектілерінің экономикалық интеграциясы..... 136

Азатбек Т.А., Байтеңізов Д.Т. Ғылыми білім жүйесіндегі өзін-өзі жұмыспен қамту 142

Аюпова З.К., Құсайынов Д.Ө. Қазақстан республикасының құқықтық саясаты мемлекеттілікті нығайтудың басты механизмі ретінде..... 150

Рамазанов А.А., Кажмуратова А.К., Тымбаева Ж.М. Қазақстан республикасының мұнай нарығының экономикалық өлшемі 157

Сембиева Л.М., Бекбенбетова Б.Б., Бейсенова Л.З. ЕЭҚ-тың Қазақстан кредиттік жүйесі проблемалары мен Келешегі..... 167

Удербаетова С.К. Орынбор ғылыми мұрағат комиссиясының «Еңбектер» жинағындығы орталық азияның көшпелі халықтарының тарихы..... 177

Болтаева А.А. Мемлекеттің бизнестің әлеуметтік жауапкершілігін жүзеге асырудағы ролі 189

СОДЕРЖАНИЕ

Технические науки	
<i>Азаматов Б.Н., Ожикенев К.А., Азаматова Ж.К.</i> АСУбатарей гидроциклонов с управляемой геометрией в системе ГЗУ ТЭС.....	5
Общественные науки	
<i>Калдыбай К.К., Пазылова К. А.</i> Социально-психологической анализ концепции агрессии.....	14
Технические науки	
<i>Сахметова Г.Е., Бренер А.М., Калдыбаева Б.М., Абиьлмагжанов А.З.</i> Режимные аспекты проблемы масштабного перехода при проектировании установок для производства биогаза.....	21
<i>Ахметов Б.С., Картбаев Т.С., Досжанова А.А.</i> Методы противодействия средствам биометрико-нейросетевой защиты информации.....	28
<i>Мукажанов Н.К., Кисапов А. М., Мусатирова Г.Д.</i> Исследования по распознаванию образов пространственных объектов.....	35
<i>Найзабеков А.Б., Волокитина И.Е.</i> Исследование влияния круп на эволюцию микроструктуры меди.....	41
<i>Цекич Н.</i> Комплексное проектирование в современной экологической городской архитектуре.....	48
<i>Ожикенев К.А., Рахметова П.М., Ожикен А.К.</i> Адаптивная стабилизация динамических процессов в системе управления манипуляционным роботом.....	59
<i>Ракишев Б.Р., Прокопенко В.И., Череп А.Ю., Ковров А.С.</i> Особенности горнотехнической рекультивации нарушенных земель при разработке группы карьеров	66
Аграрные науки	
<i>Баймуканов Д. А., Баймуканов А., Юлдашбаев Ю. А., Исхан К., Алиханов О., Дошанов Д.</i> Продуктивность верблюдов дромедаров казахского типа F ₄	74
Химия	
<i>Суербаев Х.А., Кудайбергенов Н.Ж., Елибай К.Б.</i> Карбонилирование терминальных олефинов монооксидом углерода и спиртами в присутствии фосфиновых комплексов палладия.....	85
Биология	
<i>Абайлдаев А.О., Неупокоева А.С., Рахымгожин М.Б., Ходаева А.С., Ботбаев Д.М., Аширбеков Е.Е., Куланбаев Е.М., Хансеитова А.К., Балмуханов Т.С., Айтхожина Н.А.</i> Ассоциация вариабельности в гене <i>LSP1U</i> пациентов с диагнозом рак молочной железы в популяциях казахстана.....	108
Общественные науки	
<i>Кишибекова Г. К., Омарханова Ж. М.</i> Финансовое обеспечение развития сельского хозяйства республики Казахстан.....	115
<i>Абдулина Г.А., Сейтхамзина Г. Ж.</i> Проблемы социального развития современных компаний.....	126
<i>Абылкасимова Ж.А., Алибаева М.М., Орынбекова Г.А., Ракишев А.А.</i> Экономическая интеграция субъектов агропромышленного комплекса Казахстана в современных условиях.....	136
<i>Азатбек Т.А., Байтенизов Д.Т.</i> Самозанятость в системе научного знания.....	142
<i>Аюпова З.К., Кусаинов Д.У.</i> Правовая политика республики Казахстан как важный механизм укрепления государственности.....	150
<i>Рамазанов А.А., Кажмуратова А.К., Тымбаева Ж.М.</i> Экономическое измерение нефтяного рынка Республики Казахстан	157
<i>Сембиева Л.М., Бекбенбетова Б.Б., Бейсенова Л.З.</i> Проблемы и перспективы развития кредитной системы Казахстана в рамках ЕАЭС.....	167
<i>Удербаетова С.К.</i> Отражение истории кочевых народов Центральной Азии в «Трудах» Оренбургской ученой архивной комиссии.....	177
<i>Болтаева А.А.</i> Роль государства в реализации социальной ответственности бизнеса.....	189

CONTENT

Technical sciences	
<i>Azamatov B.N., Ozhikenov K.A., Azamatova Zh. K.</i> ACS of the set of hydrocyclones with a variable geometry in the system of HAR TPP	5
Social Sciences	
<i>Kaldybay K.K., Pazylova K.A.</i> Socio-psychological analysis of the concept of aggression.....	14
Technical sciences	
<i>Sakhmetova G.E., Brener A.M., Kaldybaeva B.M., Abilmagzhanov A.Zh.</i> "Regime aspects of the scale -up problem while designing installations for biogas production	21
<i>Akhmetov B.S., Kartbayev T.S., Doszhanova A.A.</i> Methods of counteraction to means of biometric-neural network protection of information.....	28
<i>Mukazhanov N.K., Kisapov A.M., Musapirova G.D.</i> Studies on the recognition of images of spatial objects.....	35
<i>Nayzabekov A.B., Volokitina I.E.</i> Research of the influence of the ecap on the evolution of the microstructure of copper.....	41
<i>Cekic N.</i> Integrated design in contemporary ecological urban architecture.....	48
<i>Ozhikenov K.A., Rakhmetova P.M., Ozhiken A.K.</i> Adaptive stabilization of dynamic processes in the control system of a manipulation robot.....	59
<i>Rakishev B., Prokopenko V., Cherep A., Kovrov A.</i> Features of mining-technical recultivation of disturbed lands during development of mines.....	66
Agricultural science	
<i>Baimukanov D.A., Baimukanov A., Yuldashbaev Yu. A., Ishan K., Alikhanov O., Doshanov D.</i> Productivity of the camelsdromedary of kazakh type F ₄	74
Chemistry	
<i>Suerbaev Kh.A., Kudaibergenov N.Zh., Yelibay K.B.</i> Carbonylation of terminal olefines by carbon monoxide and alcohols in the presence of palladium phosphin complexes.....	85
Biology	
<i>Abaildayev A.O., Neupokoeva A.S., Rahymgozhin M.B., Khodayeva A.Y., Botbayev D.M., Ashirbekov Y.Y., Kulanbayev E.M., Khanseitova A.K., Balmuhanov T.S., Aitkhozhina N.A.</i> Association of variability of <i>ISP1</i> gene in patients with breast cancer from populations of Kazakhstan	108
Social Sciences	
<i>Kishibekova G. K., Omarkhanova Zh. M.</i> Financial security of development of agriculture of the republic of Kazakhstan.....	115
<i>Abdulina G.A., Seitkhamzina G.Zh.</i> Problems of social development of modern companies.....	126
<i>Abylkassimova Zh., Alibaeva M., Orynbekova G., Rakishev A.</i> Economic integration of subjects of the agro-industrial complex of Kazakhstan in modern conditions.....	136
<i>Azatbek T.A., Baitenizov D.T.</i> Self-employment in the system of scientific knowledge.....	142
<i>Ayupova Z.K., Kussainov D.U.</i> Legal policy of the republic of Kazakhstan as important mechanism of strengthening of statehood.....	150
<i>Ramazanov A., Kazhuratova A., Tymbaeva Zh.</i> Economic measurement of the oil market of the Republic of Kazakhstan.....	157
<i>Sembiyeva L.M., Bekbenbetova B.B., Beisenova L.Z.</i> Problems and prospects for the development of the credit system of Kazakhstan within the framework of the EEU.....	167
<i>Uderbaeva C.K.</i> Reflection of the history of the nomadic peoples of Central Asia in the "Proceedings" of the Orenburg archival scientific commission.....	177
<i>Boltaeva A.A.</i> The role of the state in the implementation of social responsibility of business.....	189

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www.nauka-nanrk.kz

ISSN 2518-1483 (Online), ISSN 2224-5227 (Print)

<http://www.reports-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т.А. Апендиев*
Верстка на компьютере *А.М. Кульгинбаевой*

Подписано в печать 15.08.2017.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
12,3 п.л. Тираж 2000. Заказ 4.