



Қорқыт Ата Университеті
2023 жыл

ХАБАРШЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
Ғылымдары

ISSN 1607-2782 (print)

ISSN 2958-8367 (online)

№3-1, (66)

2023

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ

ҒЫЛЫМДАРЫ



ISSN 1607-2782 (print)
ISSN 2958-8367 (online)

**ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ
ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ХАБАРШЫСЫ**

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ҒЫЛЫМДАРЫ**

№3-1 (66), 2023

1999 жылғы наурыздан бастап шығады
Выходит с марта 1999 года
Published since March 1999

Жылына төрт рет шығады
Выходит четыре раза в год
Published four a year

**Қызылорда/Қызылорда/Kyzylorda
2023**

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Серия "Сельскохозяйственные науки" включена в перечень научных изданий, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности (приказ № 63 от 21.02.2022 г.).

Л.А.Тухетова – научный редактор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент Академии сельскохозяйственных наук Республики Казахстан

Редакционная коллегия

А.Б.Абуова	доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ТОО «Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности», Республика Казахстан
С.С.Арыстангулов	кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ТОО «Казахский научно-исследовательский институт защиты и карантина растений им.Ж. Жиембаева», Республика Казахстан
Ш.О.Бастаубаева	кандидат сельскохозяйственных наук, академик Академии сельскохозяйственных наук Республики Казахстан, ТОО «Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства», Республика Казахстан
М.Т.Велимов	доктор биологических наук, академик Академии сельскохозяйственных наук Республики Казахстан, Академик Российской Академии Естественных наук и Академик Национальной академии по продовольственной безопасности Российской Федерации, ТОО «Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности», Республика Казахстан
М.Г. Мустафаев	доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Институт почвоведения и агрохимии Национальной академии наук Азербайджана, Республика Азербайджан
Б.А.Дуйсембеков	кандидат биологических наук, доцент, ТОО «Казахский научно-исследовательский институт защиты растений и карантина имени Ж.Жиембаева», Республика Казахстан
Г.Л.Зеленский	доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБНУ «Федеральный научный центр риса», Российская Федерация
Н.Ж.Муслимов	доктор технических наук, ассоциированный профессор, член-корреспондент Академии сельскохозяйственных наук Республики Казахстан, Международный инновационный институт имени Ш.Муртаза, Республика Казахстан
Накиб Улла Хан	доктор философии (PhD), профессор, Аграрный университет, г.Пешавар, Пакистан
Ш.С.Реалиев	доктор биологических наук, доцент, ТОО «Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства», Республика Казахстан
А.С.Реалиев	кандидат сельскохозяйственных наук, профессор, АО «Национальный холдинг QazBioPharm», Республика Казахстан
Н.А.Таутенов	доктор сельскохозяйственных наук, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан
К.Н.Тодерич	доктор философии (PhD), Университет Тоттори, Япония.

ОЦЕНКА МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЧИСТОПОРОДНЫХ ВЕРБЛЮДОВ – ЖЕРЕБЧИКОВ ПОРОДЫ КАЗАХСКИЙ БАКТРИАН (*Camelus Bactrianus*)

Баймуканов Д.А.¹, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, член-корреспондент

НАН РК при Президенте Республики Казахстан,

dbaimukanov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4684-7114>

Бисембаев А.Т.¹, кандидат сельскохозяйственных наук

anuarbic2015@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8795-0700>

Бекенов Д.М.², магистр естественных наук и биотехнологии

jronlan-1983@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2244-0878>

Каргаева М.Т.², кандидат биологических наук

mkpml11@list.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7955-6340>

¹Товарищество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии», г. Астана, Казахстан

²Товарищество с ограниченной ответственностью «Учебный научно-производственный центр Байсерке-Агро», Азмиатинская область, Казахстан

Аннотация. Цель работы – проведение сравнительной оценки мясной продуктивности 18 месячных верблюдов-самцов (жеребчиков) породы казахский бактриан молочного, молочно-мясного и мясо-шерстного направления продуктивности. В трехдневном возрасте у верблюжат – самцов (жеребчиков) казахского бактриана живая масса составляет 31,8-34,9 кг. До шестимесячного возраста интенсивно развиваются верблюжата от верблюдоматок молочного направления продуктивности (135,9 кг), в сравнении со сверстниками от верблюдоматок мясо – молочного (124,4 кг) и мясо – шерстного (127,6 кг) направления продуктивности. Данная динамика сохраняется до 9 месячного возраста, то есть в молочный период. В 12 месячном возрасте живая масса составляет у жеребчиков от верблюдоматок молочного направления продуктивности 185,7 кг, мясо – молочного 219,1 кг ($p < 0,01$) мясо – шерстного 195,2 кг ($p < 0,05$). В 15 и 18 месячном возрасте живая масса составила соответственно: 220,1-264,6-251,5 кг и 311,5 – 333,6 – 352,8 кг ($p < 0,01$).

До шестимесячного возраста коэффициент роста составил у верблюжат от верблюдоматок: молочного направления продуктивности 3,27; мясо – молочного 2,56; мясо – шерстного 2,89. От трехдневного возраста до отъема коэффициент роста составил у верблюжат от верблюдоматок: молочного направления продуктивности 4,00; мясо – молочного 3,23; мясо – шерстного 3,61. От рождения до 18 месячного возраста коэффициент роста живой массы составил соответственно 8,80-8,56-9,76.

На естественных пастбищах средний суточный прирост у жеребчиков верблюдов породы казахский бактриан составляет: от рождения до шестимесячного возраста 497,22 – 578,33 г; от рождения до 9 месячного возраста 418,15 – 444,44 г; от рождения до 18 месячного возраста 518,00 – 592,6 г. Убойный выход составляет у 18 месячных жеребчиков от верблюдоматок молочного направления продуктивности 53,30%, мясо – молочного 56,05% и мясо – шерстного 56,28%. В проведенных исследованиях туши 18 месячных жеребчиков казахского бактриана содержат мякоти 75 - 77%, 20,5 – 23,0% кости и хрящи, 2,0-3,1% сухожилия. Коэффициент мясности составляет 3,26 -3,76.

Ключевые слова: *Camelus Bactrianus*, скороспелость, убойный выход, коэффициент мясности.

Введение. Верблюдоводство является малозатратной подотраслью продуктивного животноводства [1].

Верблюжати́на существенно отличается от мяса других видов сельскохозяйственных животных, в частности по технологическим показателям (Я. М. Узakov и др., 2016) [2].

Основным производителем и поставщиком верблюжатины являются казахская порода бактрианов (К. Макангали и др., 2017) [3].

Это обстоятельство свидетельствует о большой роли верблюдов в обеспечении местного населения Казахстана высококачественными мясными продуктами (К. Мамангали и др., 2016) [4].

Мясо верблюда считается высококачественным продуктом питания и его производство является наименее затратным. Верблюжье мясо доступен для местного населения, особенно в сухой сезон, когда говядина в дефиците. Следовательно, мясо верблюда является социально приемлемым, экономически жизнеспособным и экологически адаптируемым альтернативным источником мяса, потребление которого следует поощрять в Сомали (M.Y. Kurty, 2004) [5].

Двухлетние верблюды имеют в среднем живую массу тела $268,5 \pm 21,4$ кг, трехлетние характеризуются средней живой массой тела $307,5 \pm 29,9$ кг. Общая мышечная масса была больше у 3-х летних верблюдов по сравнению с 2-х летними, независимо от периода откорма, а верблюды, откармливаемые в течение 180 дней, имели больший вес, чем те, которых откармливали в течение 90 дней, независимо от возраста при откорме. Однако наибольший вес общей мышечной массы был обнаружен у верблюдов в возрасте 2 – х лет, откормленных в течение 180 дней, когда он был выражен в процентах от массы туши. Самое высокое и самое низкое общее содержание жира в килограмме или в процентах от холодной туши наблюдалось у 3-х летних верблюдов, откармливаемых в течение 180 дней, и 2-х летних верблюдов, откармливаемых в течение 180 дней, соответственно. Проведенные исследования показали, что наилучший возраст для забоя для 2 – х летних самцов с периодом откорма 180 дней (D.A. Saghi *et al.*, 2016) [6].

Верблюжье мясо может быть полезным для здоровья потребителей из-за его питательной ценности. Молодые верблюды обладают лучшими качественными характеристиками мяса, чем старые верблюды (R. Si *et al.*, 2022) [7].

Содержание влаги, белка, жира и зольности варьировалось от 64,4% до 76,7%; от 18,6% до 25,0%, от 1,1% до 10,5% и от 1,0% до 1,4% в пересчете на сухое вещество соответственно. Ca, Mg, Na, K, P, Cd, Cr, Ni, Pb, Co, Mo, Be и V варьировались от 9,2 до 46,6, от 24,7 до 57,3, от 104,7 до 257,0, от 471,4 до 1053,0, от 249,9 до 584,0, от 0,005 до 0,024, от 0,020 до 0,410, от 0,016 до 0,187, от 0,010 до 0,299, от 0,010 до 0,018, от 0,050 до 0,470, от 0,005 до 0,030 и от 0,013 до 0,141 мг/100 г на основе сухого вещества, соответственно. Процентное содержание белка уменьшалось, а жира увеличивалось с увеличением возраста верблюдов (L.T. Kadim *et al.*, 2006) [8].

Основной тенденцией развития отечественного мясного верблюдоводства является увеличение внутреннего производства верблюжатины. Одним из резервов в увеличении производства верблюжатины становится производство ее за счет использования верблюдов казахского бактриана мясо-шерстного и мясо-молочного направления продуктивности, а также специализированных помесных и гибридных верблюдов (D.A. Baimukanov *et al.*, 2018, D.A. Baimukanov *et al.*, 2020) [9, 10].

В Казахстане как продуктивных верблюдов широко используют как дромедаров, так и бактрианов (D.A. Baimukanov *et al.*, 2016, D.A. Baimukanov, 2019, D.A. Baimukanov, 2020) [11, 12, 13].

Верблюд-дромедар является хорошим источником мяса, особенно в районах, где климат отрицательно влияет на продуктивность других мясных животных. Это объясняется его уникальными физиологическими характеристиками, в том числе высокой устойчивостью к высоким температурам, солнечной радиации, нехватке воды, пересеченной местности и бедной растительности. Средний вес верблюдов при рождении составляет около 35 кг, но он сильно варьируется в зависимости от региона, породы и внутри одной и той же породы. Мясная продуктивность верблюдов ограничена скромными темпами роста (500 г/сут). Однако верблюды в основном выращиваются в рамках традиционных экстенсивных систем при плохом уровне питания и в основном забиваются в более старшем возрасте после трудовой карьеры, скачек или производства молока. Верблюды достигают живой массы около 650 кг в возрасте 7-8 лет, а вес туши колеблется

от 125 до 400 кг с процентным содержанием выделки от 55% до 70%. Туши верблюдов содержат около 57% мышц, 26% костей и 17% жира, при этом передние половины (от черепа до 13 ребер) значительно тяжелее задних. Постное мясо верблюда содержит около 78% воды, 19% белка, 3% жира и 1,2% золы с небольшим количеством внутримышечного жира, что делает его полезной пищей для человека (I.T. Kadim et al., 2008) [14].

В условиях современной тенденции развития продуктивного верблюдоводства при среднентенсивной технологии выращивания мясная продуктивность казахских бактрианов различного направления продуктивности мало изучена. Поэтому, проведение сравнительного анализа роста и развития верблюдов породы казахский бактриан разного направления продуктивности является актуальной задачей исследований.

Цель работы – проведение сравнительной оценки мясной продуктивности 18 месячных верблюдов-самцов (жеребчиков) породы казахский бактриан молочного, молочно-мясного и мясо-шерстного направления продуктивности.

Для достижения указанной цели поставлены следующие задачи:

- определить интенсивность роста и развития подопытных жеребчиков;
- провести сравнительное изучение мясных качеств и морфологический состав туш подопытных жеребчиков.

Научная новизна. В условиях среднентенсивной технологии выращивания впервые изучены показатели интенсивности роста и развития жеребчиков казахского бактриана молочного, мясо-молочного и мясо-шерстного направления продуктивности в условиях Прибалхашской зоны Республики Казахстан.

Методы исследования. Объект исследования жеребчики чистопородного казахского бактриана южно – казахстанского типа 2021 года рождения. Исследования проведены в 2021-2022 г.г. в ТОО «Байсерге-Агро» Алматинской области.

Живую массу и коэффициент роста животных исследуемых пород определяли при рождении, в 6, 12, 15 и 18-месячном возрасте. Динамику среднесуточных приростов по вступлении 6-месячного возраста, определяли через каждые 2-3 месяца.

Рассчитали абсолютный и относительный приросты массы исследуемого маладняка. Абсолютный прирост живой массы определяли по формуле (1).

$$\text{Абсолютный прирост} = W_t - W_0 \quad (1)$$

W_0 – живая масса верблюда на начало постановки опыта, кг;

W_t – живая масса верблюда на конец постановки опыта, кг.

Коэффициент роста живой массы определяли по формуле (2).

$$\text{Коэффициент роста} = \frac{(W_t - W_0)}{W_0} \quad (2)$$

W_0 – живая масса верблюда на начало постановки опыта, кг;

W_t – живая масса верблюда на конец постановки опыта, кг.

Средний суточный прирост живой массы определяли по формуле (3)

$$\text{Средний суточный прирост живой массы} = \frac{(W_t - W_0)}{V_0} \quad (3)$$

W_0 – живая масса верблюда на начало постановки опыта, кг;

W_t – живая масса верблюда на конец постановки опыта

V_0 – период между опытами, суток.

Согласно РСТ РСФСР 636 – 80. «Верблюды для убоя» верблюжата по степени упитанности относились к одной категории и удовлетворяли следующим требованиям:

имели живую массу не ниже 250 кг, хорошо или удовлетворительно развитую мускулатуру, допускались несколько угловатые формы туловища, ребра и лопатки несколько выступали [15].

В возрасте 18 месяцев верблюжат – самцов (жеребчиков) при достижении ими вышесредней упитанности и живой массы 300–400 кг был проведен контрольный убой на убойном пункте.

После проведения контрольного убоя опытного молодняка определили методом взвешивания его убойные показатели, такие как предубойная живая масса, убойная масса, масса парных и охлажденных туш, убойный выход. Мясную продуктивность жеребчиков исследуемых групп оценивали, основываясь на морфологическом составе туш. Таким образом определили выход основных тканей туши – мышечной, жировой и костной, в абсолютных и относительных значениях, а также индекс мясности.

Химический состав мяса в средней пробе устанавливали по следующим показателям (%): ГОСТ 9793–2016 «Мясо и мясные продукты. Методы определения влаги» [16], ГОСТ 25011–2017 «Мясо и мясные продукты. Методы определения белка» [17], ГОСТ 23042–2015 «Мясо и мясные продукты. Методы определения жира» [18], ГОСТ 31727–2012 Мясо и мясные продукты. Методы определения массовой доли общей золы» [19].

При охлаждении потери массы туши оценивали по таблицам «Сборник технологических инструкций и норм усушки при холодильной обработке и хранении мяса и мясopодуKтов на предприятиях мясной промышленности» (Москва, 2022) [20].

Статистическую обработку результатов исследования проводили по общепринятой методике (Д.А. Баймуханов и др., 2018), с оформлением данных результатов измерений в прикладном пакете Microsoft Office – Excel [21].

Результаты исследований. В трехдневном возрасте у верблюжат – самцов (жеребчиков) казахского бактриана живая масса составляет 31,8–34,9 кг. До шестимесячного возраста интенсивно развиваются верблюжата от верблюдоматок молочного направления продуктивности (135,9 кг), в сравнении со сверстниками от верблюдоматок мясо – молочного (124,4 кг) и мясо – шерстного (127,6 кг) направления продуктивности. Данная динамика сохраняется до 9 месячного возраста, то есть в молочный период (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика изменения живой массы жеребчиков верблюдов породы казахский бактриан с возрастом, кг

Возраст (мес.)	Направление продуктивности		
	Молочное (n=10)	Мясо-молочное (n=10)	Мясо-шерстное (n=10)
В 3-х дневном возрасте	31,8±1,5	34,9±1,1	32,8±1,7
6	135,9±3,1	124,4±4,3	127,6±3,9
9	158,9±2,7	147,8±3,5	151,3±3,2
12	185,7±3,4	219,1±3,9**	195,2±4,1*
15	220,1±4,6	264,6±5,9**	251,5±5,3**
18	311,5±5,9	333,6±6,7**	352,8±4,7**

Примечание: Здесь и далее: * p <0,05, ** p <0,01, *** p <0,001 по сравнению с молочными.

После отъема, то есть от 9 месячного возраста и в последующие возрастные периоды интенсивно развиваются жеребчнкн от верблюдоматок мясо – молочного и мясо – шерстного направления продуктивности.

В 12 месячном возрасте живая масса составляет у жеребчиков от верблюдоматок молочного направления продуктивности 185,7 кг, мясо – молочного 219,1 кг (p <0,01) мясо – шерстного 195,2 кг (p <0,05). В 15 и 18 месячном возрасте живая масса составила соответственно: 220,1–264,6–251,5 кг и 311,5 – 333,6 – 352,8 кг (p <0,01).

Коэффициент роста у изучаемых групп жеребчиков казахского бактриана был неравномерным. До шестимесячного возраста коэффициент роста составил у верблюжат от верблюдоматок: молочного направления продуктивности 3,27; мясо – молочного 2,56; мясо – шерстного 2,89 (табл. 2).

В последующие периоды от 6 месячного возраста до 9, 9–12, 12–15, 15–18 месячного возраста коэффициент роста не превышает 0,35. От трехдневного возраста до отъема коэффициент роста составил у верблюжат от верблюдоматок: молочного направления продуктивности 4,00; мясо – молочного 3,23; мясо – шерстного 3,61. От рождения до 18 месячного возраста коэффициент роста живой массы составил соответственно 8,80–8,56–9,76.

Средний суточный прирост имеет не равномерную динамику (табл. 3). На естественных пастбищах средний суточный прирост у жеребчиков верблюдов породы казахский бактриан составляет: от рождения до шестимесячного возраста 497,22 – 578,33 г; от рождения до 9 месячного возраста 418,15 – 44,44 г; от рождения до 18 месячного возраста 518,00 – 592,6 г.

Таблица 2 – Изменение коэффициента роста живой массы жеребчиков верблюдов породы казахский бактриан, ед.

Возраст (мес.)	Направление продуктивности		
	Молочное (n=10)	Мясо-молочное (n=10)	Мясо-шерстное (n=10)
0-6	3,27	2,56	2,89
6-9	0,17	0,19	0,18
9-12	0,17	0,48	0,29
12-15	0,28	0,34	0,35
15-18	0,18	0,21	0,29
0-9	4,00	3,23	3,61
0-18	8,80	8,56	9,76

Таблица 3 – Изменение среднесуточных приростов живой массы жеребчиков верблюдов породы казахский бактриан, г

Возраст (мес.)	Направление продуктивности		
	Молочное (n=10)	Мясо-молочное (n=10)	Мясо-шерстное (n=10)
0-6	578,33±63,1	497,22±75,4	526,67±71,8
6-9	255,66±34,8	260,00±26,7	263,33±39,2
9-12	297,78±29,3	792,22±29,1	487,78±25,4
12-15	382,22±41,4	505,55±71,4	625,55±66,1
15-18	1015,55±89,3	766,66±85,9	1125,55±95,7
0-9	474,44±58,2	418,15±63,5	438,89±36,9
0-18	518,00±95,7	553,15±84,3	592,60±81,5

Убойный выход составляет у 18 месячных жеребчиков от верблюдоматок молочного направления продуктивности 53,30%, мясо -молочного 56,05% и мясо – шерстного 56,28% (табл. 4).

В проведенных исследованиях туши 18 месячных жеребчиков казахского бактриана содержат мякоти 75 - 77%, 20,5 – 23,0% кости и хрящи, 2,0-3,1% сухожилия (табл. 5). Коэффициент мясности составляет 3,26 -3,76. Туши верблюдов содержали в среднем 76% мяса, 12% жира и 20% костей как для самцов, так и для самок.

Таблица 4 – Показатели контрольного убой жеребчиков верблюдов породы казахский бактриан

Показатель	Направление продуктивности		
	Молочное (n=3)	Мясо-молочное (n=3)	Мясо-шерстное (n=3)
Съемная живая масса, кг	317,7±2,2	331,4±3,4**	348,3±3,9**
Предубойная живая масса, кг	298,2±1,3	318,9±1,8***	327,5±2,1***
Масса парной туши, кг	145,8±1,1	161,0±1,3**	166,0±1,6**
Выход парной туши, %	48,9	50,5	50,7
Масса горбового жира, кг	12,9±0,3	17,2±0,5**	17,7±0,7**
Выход горбового жира, %	4,3	5,4	5,4
Масса внутреннего жира, кг	0,3±0,1	0,5±0,1**	0,6±0,1**
Выход внутреннего жира, %	0,10	0,15	0,18
Убойная масса (масса туши + масса жира горбового + масса внутреннего сала), кг	159,0±1,1	178,7±1,3**	184,34±1,7**
Убойный выход, %	53,30	56,05	56,28

Разница между самцами и самками является не существенной в соотношении мяса и костей, за исключением жира, который был выше у самцов (M.Y. Kurtu, 2004) [5].

Таблица 5 –Морфологический состав туши жеребчиков верблюдов породы казахский бактриан, кг

Показатель	Ед. изм.	Направление продуктивности		
		Молочное (n=3)	Мясо-молочное (n=3)	Мясо-шерстное (n=3)
Масса охлажденной туши	кг	145,8±1,1	161,0±1,3**	166,0±1,6**
	%	100	100	100
Содержится в туше:	-		-	-
мякотная часть	кг	109,3±0,7	124,0±0,5***	126,1±0,8***
	%	75,0	77,0	76,0
кости и хрящи	кг	33,5±0,6	33,0±0,4	34,7±0,5
	%	23,0	20,5	20,9
сухожилия	кг	3,0±0,4	4,0±0,3**	5,3±0,3***
	%	2,0	2,5	3,1
Индекс мясности (Соотношение мякоти к костям)	-	3,26	3,76*	3,63*

Вывод. Установлено, что на интенсивность развития жеребчиков чистопородных казахских бактрианов и формирование мясной продуктивности влияют направление продуктивности их матерей (молочное, мясо – молочное, мясо -шерстное).

Этика. При проведении научно-исследовательской работы соблюдены все принципы научной этики. Конфликт интересов отсутствует.

Благодарность. Благодарность. По приоритетному специализированному направлению программно-целевому финансированию по научным, научно-техническим программам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на 2021-2023 годы «Развитие животноводства на основе интенсивных технологий» ИРН BR10765072 «Разработка технологий эффективного управления селекционным процессом сохранения и совершенствования генетических ресурсов в верблюдоводстве».

Литература:

- [1] Верблюдоводство [Текст]. Учебное пособие (ISBN 978-5-9675-0711-3) / А.Н. Арслан, Ф.Н. Худяев, Ю.А. Юлдашбаев, А.И. Бугдаев. Москва, М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Рос. гос. аграр. ун-т – МСХА им. К.А. Тимирязева. Москва: РГАУ-МСХА, 2012. – 61 с.
- [2] Узақов, Я.М. Изучение мясной продуктивности молодняка верблюдов казахского баянрана [Текст] / Я.М. Узақов, А.М. Таева, Д.А. Баймұқанов // Мясная индустрия, 2016. – №3. – С. 40-42
- [3] Макангалин, К. Исследование влияния возраста на химический состав и мясную продуктивность казахских двугорбых верблюдов [Текст] / К. Макангалин, Я.М. Узақов, А.М. Таева // Все о мясе. Москва, 2017. №1. С. 48-50.
- [4] Макангалин, К. Сравнительный анализ мяса верблюдов [Текст] / К. Макангалин, Я. Узақов, А.М. Таева, А.Н. Кенжетбекова // Вестник КазНУ. Алматы, 2016. №4. С.68-72
- [5] Kurtu, M.Y. (2004) An assessment of the productivity for meat and the carcass yield of camels (*Camelus dromedarius*) and of the consumption of camel meat in the eastern region of Ethiopia. *Trop Anim Health Prod.* 36(1). P. 65-76. doi: 10.1023/b:trop.0000009520.34657.35. PMID: 14979560.
- [6] Saghi, D.A., Shahdadi, A.R., Molhtarpour, A. (2016) Effects of age and period of fattening on carcass and non-carcass characteristics of one-humped camels. *Trop Anim Health Prod.* 48(6). P.1269-1276. doi: 10.1007/s11250-016-1087-5. PMID: 27256367.
- [7] Si, R., Na, Q., Wu D., Wu, X., Ming, L., Ji, R. (2022) Effects of Age and Muscle Type on the Chemical Composition and Quality Characteristics of Bactrian Camel (*Camelus bactrianus*) Meat. *Foods*. 11(7). P.1021. doi: 10.3390/foods11071021. PMID: 35407108; PMCID: PMC8997391.
- [8] Kadim, I.T., Mahgoub, O., Al-Marzooqi, W., Al-Zadjali, S., Annamalai, K., Mansour, M.H. (2006) Effects of age on composition and quality of muscle Longissimus thoracis of the Omani Arabian camel (*Camelus dromedaries*). *Meat Sci.* 73(4). P. 619-625. doi: 10.1016/j.meatsci.2006.03.002. PMID: 22062561.
- [9] Baimukanov, D.A., Baimukanov, A., Alikhanov, O., Doshanov, D.A., Iskhan, K.Zh., Sarsenbai, D.S. (2018). Genetics of the productive profile of camels of different genotypes of the Kazakhstan population. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. Almaty. – Volume 1, Number 371. Pp 6-22.
- [10] Baimukanov, D.A., Semenov, V.G. and Iskhan, K.Zh., (2020) Biological and production capacities of Kazakh Bactrian camels of various pedigrees Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 604. 012029. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/604/1/012029>
- [11] Baimukhanov, D.A., Baimukhanov, A., Tokhanov, M., Uldashbaev, U.A., Doshanov, D. (2016). Breeding and genetic monitoring of dromedary group camels of south - kazakhstan population. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*, Almaty. – Volume 5, Number 363. Pp 14-27.
- [12] Baimukanov, D.A. (2019). Efficient techniques of estimation and enhancing milking capacity of the Kazakh bactrian camels. *News of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan: series of agricultural sciences*. Volume 5, – Number 53, (2019), 27-31. <https://doi.org/10.32014/2019.2224.526X.56>.
- [13] Baimukanov, D.A. (2020) Regularities of development of colts of the kazakh bactrian breed. *Reports of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. ISSN 2224-5227. Volume 3, Number 331. P.20 – 28. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.51>.
- [14] Kadim, I.T., Mahgoub, O., Purchas, R.W. (2008) A review of the growth, and of the carcass and meat quality characteristics of the one-humped camel (*Camelus dromedaries*). *Meat Sci.* 80(3). P. 555-69. doi: 10.1016/j.meatsci.2008.02.010. PMID: 22063567.
- [15] РСТ РСФСР 636 – 80. «Верблюды для убой». Москва, 1980. – 5 с.
- [16] ГОСТ 9793–2016 «Мясо и мясные продукты. Методы определения влаги». Москва, 2018. – 9 с.
- [17] ГОСТ 25011–2017 «Мясо и мясные продукты. Методы определения белка». Москва, 2018. – 16 с.
- [18] ГОСТ 23042–2015 «Мясо и мясные продукты. Методы определения жира». Москва, 2019. – 16 с.
- [19] ГОСТ 31727–2012 Мясо и мясные продукты. Методы определения массовой доли общей золью». Москва, 2013. - 12 с.

[20] Сборник технологических инструкций и норм усушки при холодильной обработке и хранении мяса и мясopодуктов на предприятиях мясной промышленности 2022 год. Последняя редакция. (ISBN: 978-5-901080-53-5). Москва, 2022. – 140 с.

[21] Основы генетики и биометрии: 2-е издание (составители Баймуканов Д.А., Тарчинов Т.Т., Алентаев А.С., Юлдашбаев Ю.А.). Учебное пособие (ISBN 978-601-310-078-4). – Алматы: Эверо, 2018, 128 с.

References:

[1] Verbljudovodstvo [Tekst]. Uchebnoe posobie (ISBN 978-5-9675-0711-3) / A.N. Arilov, F.N. Hucayev, Ju.A. Juldashbaev, A.I. Bugdayev. Moskva. M-vo sel. hoz-va Ros. Federacii, Ros. gos. agrar. un-t – MSHA im. K.A. Timirjazeva. Moskv.: RGAU-MSHA, 2012. – 61 s.

[2] Uzakov, Ja.M. Izuchenie mjasnoj produktivnosti molodnjaka verbljudov kazahskogo baktiana [Tekst] / Ja.M. Uzakov, A.M. Taeva, L.A. Kajmbaeva // Mjasnaja industrija, 2016. – №3. S.40-42

[3] Makangali, K. Issledovanie vlijaniya vozrasta na himicheskij sostav i mjasnuju produktivnost' kazahskih dvugorbyh verbljudov [Tekst] / K. Makangali, Ja.M. Uzakov, A.M. Taeva // Vse o mjasе. Moskva, 2017. №1. S.48-50.

[4] Makangali, K. Sravnitel'nyj analiz mjasа verbljudov [Tekst] / K. Makangali, Ja. Uzakov, A.M. Taeva, A.N. Kenzhibekova // Vestnik KazNITU. Almaty, 2016. №4. S.68-72

[5] Kurtu, M.V. (2004) An assessment of the productivity for meat and the carcass yield of camels (*Camelus dromedarius*) and of the consumption of camel meat in the eastern region of Ethiopia. *Trop Anim Health Prod.* 36(1). P. 65-76. doi: 10.1023/b:trop.0000009520.34657.35. PMID: 14979560.

[6] Saghi, D.A., Shahdadi, A.R., Mokhtarpour, A. (2016) Effects of age and period of fattening on carcass and non-carcass characteristics of one-humped camels. *Trop Anim Health Prod.* 48(6). P.1269-1276. doi: 10.1007/s11250-016-1087-5. PMID: 27256367.

[7] Si, R., Na, Q., Wu D., Wu, X., Ming, L., Ji, R. (2022) Effects of Age and Muscle Type on the Chemical Composition and Quality Characteristics of Bactrian Camel (*Camelus bactrianus*) Meat. *Foods*. 11(7). P.1021. doi: 10.3390/foods11071021. PMID: 35407108. PMCID: PMC8997391.

[8] Kadim, I.T., Mahgoub, O., Al-Marzooqi, W., Al-Zadjali, S., Annamalai, K., Mansour, M.H. (2006) Effects of age on composition and quality of muscle Longissimus thoracis of the Omani Arabian camel (*Camelus dromedaries*). *Meat Sci.* 73(4). P. 619-625. doi: 10.1016/j.meatsci.2006.03.002. PMID: 22062561.

[9] Baimukanov, D.A., Baimukanov, A., Alikhanov, O., Doshanov, D.A., Iskhan, K.Zh., Sarsenbai, D.S. (2018). Genetics of the productive profile of camels of different genotypes of the Kazakhstan population. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Almaty.* – Volume 1, – Number 371. Pp 6-22.

[10] Baimukanov, D.A., Semenov, V.G. and Iskhan, K.Zh. (2020) [Biological and production capacities of Kazakh Bactrian camels of various pedigrees](https://doi.org/10.1088/1755-1315/604/1/012029) Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 604, 012029. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/604/1/012029>

[11] Baimukhanov, D.A., Baimukhanov, A., Tokhanov, M., Uldashbaev, U.A., Doshanov, D., (2016). Breeding and genetic monitoring of dromedary group camels of south - kazakhstan population. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Almaty.* Volume 5, – Number 363. Pp 14-27.

[12] Baimukanov, D.A. (2019). Efficient techniques of estimation and enhancing milking capacity of the Kazakh bactrian camels. *News of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan: series of agricultural sciences.* Volume 5, – Number 53 (2019), 27-31. <https://doi.org/10.32014/2019.2224-526X.56>.

[13] Baimukanov, D. A. (2020) Regularities of development of colts of the kazakh bactrian breed. *Reports of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.* ISSN 2224-5227. Volume 3, Number 331. P.20 – 28. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.51>.

[14] Kadim, I.T., Mahgoub, O., Purchas, R.W. (2008) A review of the growth, and of the carcass and meat quality characteristics of the one-humped camel (*Camelus dromedaries*). *Meat Sci.* 80(3). P. 555-69. doi: 10.1016/j.meatsci.2008.02.010. PMID: 22063567.

[15] RST RSFSR 636 – 80, «Verbljudy dlja uboja». Moskva, 1980. – 5 s.

[16] GOST 9793–2016 «Mjaso i mjasnye produkty. Metody opredelenija vlagi». Moskva, 2018. –

9 s.

- [17] GOST 25011–2017 «Mjaso i mjasnye produkty. Metody opredelenija belka». Moskva, 2018. – 16 s.
- [18] GOST 23042–2015 «Mjaso i mjasnye produkty. Metody opredelenija zhira». Moskva, 2019. – 16 s.
- [19] GOST 31727–2012 Mjaso i mjasnye produkty. Metody opredelenija massovoj doli obshhej zilyu. Moskva, 2013. – 12 s.
- [20] Sbornik tehnologicheskikh instrukcij i norm usushki pri holodil'noj obrabotke i hranenii mjaso i mjasoproduktov na predpriyatijah mjasnoj promyshlennosti 2022 god. Poslednjaja redakcija. (ISBN: 978-5-901080-53-5). Moskva, 2022. – 140 s.
- [21] Osnovy genetiki i biometrii: 2-e izdanie (sostaviteli Bajmukanov D.A., Tarchokov T.T., Alentaev A.S., Juldashbaev Ju.A.). Uchebnoe posobie (ISBN 978-601-310-078-4). – Almaty: Jeverso, 2018, 128 s.

ТАЗА ТҰҚЫМДЫ ҚАЗАҚ БАКТРИАН ТҮЙЕЛЕРІ ЕРКЕК – ТҮЙЕЛЕРІНІҢ ЕТ ӨНІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ (Camelus Bactrianus)

Баймұқанов Д.А.¹, ауыл шаруашылығы ғылымының докторы, доцент, Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Қазақстан Республикасы Ұлттық Ғылым академиясының корреспондент – мүшесі

Бисембаев А.Т.¹, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты

Бекенов Д.М.², жаратылыстану ғылымдары және биотехнология магистрі

Каргаева М.Т.², биология ғылымдарының кандидаты

¹*Жауапкершілігі шектеулі серіктестік «Мал шаруашылығы және ветеринария ғылыми-өндірістік орталығы», Астана қ., Қазақстан*

²*Жауапкершілігі шектеулі серіктестік «Байсерке-Агро оқу ғылыми-өндірістік орталығы», Алматы облысы, Қазақстан*

Аңдатпа. Жұмыс мақсаты – сүтті, сүтті – етті және етті – жүнді бағыттағы 18 айлық еркек –түйелердің (боршын) қазақ бактриан түйе тұқымдарын салыстырмалы бағалау жүргізу. Үш тәуліктік қазақ бактриандары еркек боталарының салмағы 31,8-34,9 кг құрады. Алты айға дейін сүтті бағыттағы ұрғашы түйелердің боталары қарқынды дамиды (135,9 кг), етті – сүтті бағыттағы ұрғашы түйелерде бұл көрсеткіш (124,4 кг), ал етті – жүнді бағытта (127,6 кг) құрады.

Бұл динамика 9 айға дейін, яғни сүт кезеңінде сақталады. 12 айлық жаста тірі салмағы сүт бағытындағы түйелерден шыққан боталарда өнімділігі 185,7 кг, ет – сүт 219,1 кг ($p < 0,01$) ет – жүн 195,2 кг ($p < 0,05$) құрайды. 15 және 18 айлық жаста тірі масса сәйкесінше болды: 220,1-264,6-251,5 кг және 311,5 – 333,6 – 352,8 кг ($p < 0,01$).

Алты айға дейін боталардың өсу коэффициенті түрлі өнімділік бағытындағы ұрғашы түйелерден: сүтті бағытта 3,27; етті – сүтті 2,56; етті жүнді 2,89. Үш күннен бастап емшектен шығанға дейін түйенің өсу коэффициенті сүтті бағытта түйелерден 4,00; ет – сүт 3,23; ет – жүн 3,61 құрады. Туғаннан 18 айға дейін тірі салмақтың өсу коэффициенті сәйкесінше болды 8,80-8,56-9,76.

Табиғи жағдайларда қазақ бактриан тұқамы түйелерінің орташа тәуліктік өсімі: туғаннан алты айға дейін 497,22 – 578,33 г; туғаннан 9 айға дейін 418,15 – 44,44 г; туғаннан 18 айға дейін 518,00 – 592,6 г құрайды. 53,30%, ет-сүт 56,05% және ет-жүн 56,28 %, Жүргізілген зерттеулерде қазақ бактриясының 18 айлық айғырының ұнасында 75-77% целлюлоза, 20,5 – 23,0% сүйек пен шеміршек, 2,0 – 3,1% сіңір болады. Ет коэффициенті 3,26 -3,76 құрайды.

Тірек сөздер: Camelus Bactrianus, ерте жетілу, сою өнімділігі, ет коэффициенті.

EVALUATION OF MEAT PRODUCTIVITY OF PUREBRED STALLION CAMELS OF THE KAZAKH BACTRIAN BREED (*Camelus Bactrianus*)

Baimukanov D.A.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, Corresponding member of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan under the President of the Republic of Kazakhstan,

Bisembayev A.T.¹, Candidate of Agricultural Sciences

Bekenov D.M.², Master of Natural Sciences and Biotechnology

Kargaeva M.T.², Candidate of Biological Sciences

¹ Limited Liability Company "Scientific and Production Center of Animal Husbandry and Veterinary Medicine", Astana city, Kazakhstan

² Limited Liability Company "Baiserke-Agro Educational Research and Production Center", Almaty region, Kazakhstan

Annotation. The purpose of the work is to conduct a comparative assessment of the meat productivity of 18-month-old male camels (stallions) of the Kazakh Bactrian breed of dairy, dairy-meat and meat-wool productivity. At the age of three days, male camels (stallions) of the Kazakh Bactrian have a live weight of 31.8–34.9 kg. Up to the age of six months, camels develop intensively from camels of the dairy direction of productivity (135.9 kg), in comparison with their peers from camels of the meat – dairy (124.4 kg) and meat – wool (127.6 kg) directions of productivity. This dynamic persists until the age of 9 months, that is, during the milk period. At the age of 12 months, the live weight is 185.7 kg in stallions from camelids of the dairy direction of productivity, 219.1 kg ($p < 0.01$) meat and wool 195.2 kg ($p < 0.05$). At 15 and 18 months of age, the live weight was respectively: 220.1–264.6–251.5 kg and 311.5 – 333.6 – 352.8 kg ($p < 0.01$).

Up to the age of six months, the growth coefficient of camels from camels was 3.27 in the dairy direction of productivity; meat – dairy 2.56; meat – wool 2.89. From the age of three days to weaning, the growth coefficient was in camels from camels: dairy direction of productivity 4.00; meat – dairy 3.23; meat – wool 3.61. From birth to 18 months of age, the live weight growth rate was respectively 8.80–8.56–9.76.

On natural pastures, the average daily increase in Kazakh Bactrian camel stallions is: from birth to six months of age 497.22 – 578.33 g; from birth to 9 months of age 418.15 – 444.44 g; from birth to 18 months of age 518.00 – 592.6 g. The slaughter yield is 53.30% in 18-month-old stallions from camelids of the dairy direction, meat – dairy 56.05% and meat – wool 56.28%. In the conducted studies, carcasses of 18-month-old Kazakh bactrian stallions contain 75–77% pulp, 20.5 – 23.0% bone and cartilage, 2.0–3.1% tendon. The meat ratio is 3.26–3.76.

Keywords: *Camelus Bactrianus*, precocity, slaughter yield, meat ratio.

СОДЕРЖАНИЕ

РАСТЕНИЕВОДСТВО И ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Селекционная ценность коллекционных образцов риса в условиях приаралья Тохетова Л.А., Шермагамбетов К., Байтантаева А.К., Битишев Б.А., Баимбетова Г.З.	7
Погодные условия, минеральные удобрения, обработки почвы и урожайность льна масличного в зоне недостаточного увлажнения Алматинской области Амангалев Е.М., Жусунбеков Е.К., Батырбек М.Б., Ашимова Ж.А., Сабырбаев Г.Б.	20
Влияние азота натрия как мутагена на хозяйственно-ценные признаки генотипов проса (<i>pennisetum tiliaceum</i> L.) Зейнуллина А.Е., Дюсипбаева Э.Н., Рысбекова А.Б., Жирнова И.А., Цыганков А.В., Цыганков В.И.	31
Отбор продуктивных скороспелых образцов хлопчатника с высокими технологическими качествами волокна Махмаджанов С.И., Тохетова Л.А., Дауренбек Н.М., Тагаев А.М., Махмаджанов Д.С.	43
Использование ионизирующих излучений для получения мутантных форм, устойчивых к факторам засоления и засухи, с целью применения их в синтетической селекции риса Бакирулы К., Круглик А., Ершин Э., Жалбыров А.Е., Баимбетова Г.З., Аппазов Н.О.	54
Экологическое сортоиспытание африканского проса (<i>pennisetum glaucum</i> (L.) P. B.) зарубежной селекции в Казахском приаралье Нургалiev Н.Ш., Тохетова Л.А., Демеснинова А.А., Жаппарбеков Н.М., Жалбыров А.Е.	65
Влияние технологий обработки почвы и предшественника в севообороте на засорённость яровой пшеницы в условиях умеренно-засушливой степи северного Казахстана Бодрый К.В., Шило Е.В., Калдыбаев Д.С., Бодрая М.Ю.	76
Идентификация и семеноводство полиморфных сортов пшеницы с учетом тенденций соотношения внутрисортных биотипов Будитова К.М., Максират Ш., Бабисекова Д.И., Кулахметова Ж.Е., Халбаева Ш.А., Еспембетова А.М.	85
Эффективность применения различных методов оценки экологической пластичности и стабильности сортов на примере линий яровой мягкой пшеницы питомника КСИ Бодрая М.Ю., Кулинич В.А., Калдыбаев Д.С., Шило Е.В., Бодрый К.В.	95
Влияния предпосевной обработки семян сои агроминералами на основные хозяйственно- полезные показатели культуры Кабдрахманова С.К., Герасимова Е.Г., Кабдрахманова А.К., Shaimardan E., Сарсенбаева Г.Б.	105
Оценка экологической пластичности перспективных линий яровой мягкой пшеницы питомника КАСИБ-22 по показателю урожайности Кулинич В.А., Бодрая М.Ю., Калдыбаев Д.С., Моргунев А.И.	119
Водоудерживающая способность листьев у образцов яровой мягкой пшеницы в условиях Актыбинской области Калыбекова Ж.Т., Зуев Е.В., Цыганков В.И., Цыганков А.В., Кожабегенова А.Б.	128
Влияние нулевой обработки почвы на урожайность зерновых культур в условиях богары юго-востока Казахстана Жапаров Р.К., Кунышпинар Г.Т., Оспанбаев Ж.О., Бекжанов С.Ж., Сембаева А.С.	139

Особенности онтогенеза сорго в юго-восточных и северных зонах Казахстана Кунанничева Г.Т., Жапаев Р.С., Бекжанов С.Ж., Оспанбаев Ж.О., Хидиров А.Э.	149
Влияние применения минеральных удобрений и стимулятора роста на продуктивность и качество семян чечевицы в условиях Актюбинской области Кусанова М.Е., Тигаев Қ.Ж., Айдарбекова Т.Ж.	160
Засоренность посевов сои и меры борьбы с ними в условиях юга Казахстана Сыдык Д.А. ¹ , Ерсұтұев Р.Н. ² , Кененбаев С.Б. ² , Капыбаева А.Т.	170

ЗАЩИТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Динамика численности хлопковой совки (<i>helicoverpa armigera</i>) на посевах кукурузы в условиях Актюбинской области Алпысбаева К.А., Шарипова Д.С., Нурманов Б.Б., Нурбаева Э.А., Сарсенбаева Г.Б.	183
Мониторинг основных вредителей сада на садовых агроценозах юга и юго-востока Казахстана Бекназарова З.Б., Кошмагамбетова М.Ж., Кокжасаров Б.К., Сарбасова А.М., Калдыбеккызы Г.	192
Фитозащита семян риса – залог улучшения фитосанитарного состояния посевов Джаймурзина А.А., Дуйсембеков Б.А., Болтаева Л.А., Жамалбекова А.А., Умиралыева Ж.З.	202
Фитопатологическая оценка устойчивости китайских селекционных линий картофеля к основным вирусам картофеля Әкімахан М.Ә., Бейсембина Б., Хасанов В.Т., Ни Ваггенг.	214
<i>Bacillus thuringiensis</i> – регулятор численности вредителей Дуйсембеков Б.А., Адилханкызы А., Балабек А.Н., Шакирова А.Е., Алишер Б.Б.	224
Приемы экологизации системы защитных мер против вредителей томатов Чаднинова А.М., Курмангалиева Н.Д., Есжанов Т.К., Ниязбеков Ж.Б., Ертаева Б.А.	233

ПОЧВОВЕДЕНИЕ И АГРОХИМИЯ

Динамика основных климатических показателей при мониторинге процессов деградации и опустынивания земель Таласского района Жамбылской области Нысанбаева А., Абаев Н., Дуйсенбаев С., Асылбекова А., Таукеебаев О., Зулыхаров К.	241
Влияние биологического препарата на рост и развития травосмесей при восстановлении пастбищных угодий Жумадилова Ж.Ш., Токтамысов А.М., Банимбетова Г.З.	258

ЖИВОТНОВОДСТВО И ВЕТЕРИНАРИЯ

Воспроизводительная продуктивность казакских курдючных грубошерстных овец ПК «Кокжыра» области Абай Малмаков Н.Н., Кудатаев Б.Т., Исаков К.А., Тастаганов М.А., Сагдат Е.	267
Определение породной принадлежности медоносных пчел по морфометрии крыла Шимелкова Р.Ж., Аддирова А.К., Демидова Н.В., Досболат Ж.Б., Нуралыева Улжан.	276
Оценка мясной продуктивности чистопородных верблюдов – жеребятиков породы казахский бактриан (<i>Camelus Bactrianus</i>) Баймуханов Д.А., Бисембаев А.Т., Бекенов Д.М., Каргаева М.Т.	287
Методы улучшения продуктивности мясо-шерстных тонкорунных овец Кенжебаев Т.Е., Омашев К.Б., Асылбекова Э.Б., Алатова З.А., Камбаров Д.А.	297

Қорқыт Ата атындағы
Қызылорда университетінің
ХАБАРШЫСЫ.
Ауыл шаруашылығы ғылымдары
сериясы

ВЕСТНИК
Кызылординского университета
имени Коркыт Ата. Серия
сельскохозяйственных наук

BULLETIN
of the Korkyt Ata Kyzylorda
University. The series
agricultural sciences

1999 жылғы наурыздан бастап шығады
Издается с марта 1999 года
Published since March 1999

Жылына төрт рет шығады
Издается четыре раза в год
Published four a year

Редакция мекен-жайы: 120014,
Қызылорда қаласы, Әйтеке би
көшесі, 29 «А», Қорқыт Ата
атындағы Қызылорда
университеті

Адрес редакции: 120014,
город Кызылорда,
ул. Айтеке би, 29 «А»,
Кызылординский
университет
им. КоркытАта

Address of edition: 120014,
Kyzylorda city, 29 «A»
Aiteke bie str.,
Korkyt Ata Kyzylorda
University

Телефон: (7242) 27-60-27
Факс: 26-27-14

Телефон: (7242) 27-60-27
Факс: 26-27-14

Tel: (7242) 27-60-27
Fax: 26-27-14

E-mail: khabarshy@korkyt.kz

E-mail: khabarshy@korkyt.kz

E-mail: khabarshy@korkyt.kz

Құрылтайшысы: Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті
Учредитель: Кызылординский университет им. Коркыт Ата
Founder: Korkyt Ata Kyzylorda University

Қазақстан Республикасының Ақпарат және қоғамдық келісім министрлігі
берген бұқаралық ақпарат құралын есепке алу куәлігі
№ KZ KZ16VPY00067253 31-наурыз, 2023 ж.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации, выданное
Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан
№ KZ KZ16VPY00067253 31 марта 2023 г.

Техникалық редакторы: Садуова Р.К.
Компьютерде беттеген: Махашов А.А.

Теруге 15.09.2023 ж. жіберілді. Басуға 25.09.2023 ж. қол қойылды.
Форматы 60 × 841/8. Көлемі 21,7 шартты баспа табақ. Индекс 76214.
Таралымы 50 дана. Тапсырыс 0159. Бағасы келісім бойынша.

Сдано в набор 15.09.2023 г. Подписано в печать 25.09.2023 г.
Формат 60 × 841/8. Объем 21,7 усл. печ. л. Индекс 76214.
Тираж 50 экз. Заказ 0159. Цена договорная.

Жарияланған мақала авторларының пікірі редакция көзқарасын білдірмейді. Мақала мазмұнына автор жауап береді. Қолжазбалар өңделеді және авторға қайтарылмайды. Журналда жарияланған материалдарды сілтемесіз көшіріп басуға болмайды.

Опубликованные статьи не отражают точку зрения редакции. Автор несет ответственность за содержание статьи. Рукописи редактируются и авторам не возвращаются. Материалы, опубликованные в журнале не могут быть воспроизведены без ссылки.

The published articles do not reflect the editorial opinion. The author is responsible for the content of the article. Manuscripts are edited and are not returned the authors. Materials published in the journal can not be republished without reference.

Университет баспасы, 010012, Қызылорда қаласы, Әйтеке би көшесі, 29А.