

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

2021 • 1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

БАЯНДАМАЛАРЫ

ДОКЛАДЫ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

REPORTS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

PUBLISHED SINCE 1944



ALMATY, NAS RK

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

Редакция алқасы:

Адекенов С.М. проф., академик (Қазақстан) (бас ред. орынбасары)
Баймұқанов Д.А. проф., академик (Қазақстан)
Бенберин В.В., проф., академик (Қазақстан)
Березин В.Э., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Берсимбаев Р.И. проф., академик (Қазақстан)
Величкин В.И. проф., корр.-мүшесі (Ресей)
Елешев Р.Е., проф., академик (Қазақстан)
Жамбакин Қ.Ж., проф., академик (Қазақстан)
Илолов М.И. проф., академик (Тәжікстан)
Кригер Виктор проф. (Германия)
Локшин В.Н. проф., академик (Қазақстан)
Огарь Н.П. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Перни Стефано проф. (Ұлыбритания)
Потапов В.А. проф. (Украина)
Прокопович Полина проф. (Ұлыбритания)
Раманкулов Е.М., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Семенов В.Г., проф., академик (Россия)
Сикорски Марек проф., (Польша)
Уразалиев Р.А., проф., академик (Қазақстан)

«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 Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің Ақпарат комитетінде 29.07.2020 ж. берілген № KZ93VPY00025418 мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: наноматериалдар алу, биотехнология және экология саласындағы бірегей зерттеу нәтижелерін жариялау.

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 500 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28; 219, 220 бөл.;

тел.: 272-13-19, 272-13-18,

<http://reports-science.kz/index.php/en/archive>

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2021

Типографияның мекенжайы: «NurNaz GRACE», Алматы қ., Рысқұлов көш., 103.

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

Редакционная коллегия:

Адекенов С.М. проф., академик (Казахстан) (зам. гл. ред.)
Баймуканов Д.А. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Бенберин В.В., проф., академик (Казахстан)
Березин В.Э., проф., чл.-корр. (Казахстан)
Берсимбаев Р.И. проф., академик (Казахстан)
Величкин В.И. проф., чл.-корр. (Россия)
Елешев Р.Е., проф., академик (Казахстан)
Жамбакин К.Ж., проф., академик (Казахстан)
Илолов М.И. проф., академик (Таджикистан)
Кригер Виктор проф. (Германия)
Локшин В.Н. проф., академик (Казахстан)
Огарь Н.П. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Перни Стефано проф. (Великобритания)
Потапов В.А. проф. (Украина)
Прокопович Полина проф. (Великобритания)
Раманкулов Е.М., проф., чл.-корр. (Казахстан)
Семенов В.Г., проф., академик (Россия)
Сикорски Марек проф., (Польша)
Уразалиев Р.А., проф., академик (Казахстан)

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 Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан № KZ93VPY00025418, выданное 29.07.2020 г.

Тематическая направленность: *публикация оригинальных результатов исследований в области получения наноматериалов, биотехнологии и экологии.*

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 500 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г.Алматы, ул.Шевченко, 28; ком. 219, 220; тел. 272-13-19, 272-13-18,
<http://reports-science.kz/index.php/en/archive>

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2021 г.

Адрес типографии: «NurNaz GRACE», г. Алматы, ул. Рыскулова, 103.

E d i t o r i n c h i e f

doctor 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)**Baimukanov D.A.** prof., academician (Kazakhstan)

Benberin V.V., prof., academician (Kazakhstan)

Berezin V.Ye., prof., corr. member. (Kazakhstan)**Bersimbayev R.I.** prof., academician (Kazakhstan)**Velichkin V.I.** prof., corr. member (Russia)**Eleshev R.E.**, prof., academician (Kazakhstan)**Zhambakin K.Zh.**, prof., academician (Kazakhstan)**Iolov M.I.** prof., academician (Tadjikistan)**Krieger Viktor** prof. (Germany)**Lokshin V.N.** prof., academician (Kazakhstan)**Ogar N.P.** prof., corr. member (Kazakhstan)**Perni Stephano** prof. (Great Britain)**Potapov V.A.** prof. (Ukraine)**Prokopovich Polina** prof. (Great Britain)**Ramankulov E.M.**, prof., corr. member. (Kazakhstan)**Semenov V.G.**, prof., academician (Russia)**Sikorski Marek** prof., (Poland)**Urazaliev R.A.**, prof., academician (Kazakhstan)**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 periodical printed publication in the Committee of information of the Ministry of Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan No. **KZ93VPY00025418**, issued 29.07.2020.**Thematic scope:** *publication of original research results in the field of obtaining nanomaterials, biotechnology and ecology.*

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 500 copies.

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

<http://reports-science.kz/index.php/en/archive>

**Н.Н. Алибаев¹, А. Баймұқанов¹, З.Т. Есембекова²,
М.Н. Ермаханов¹, Ж. Тулеубаев³, Г.С. Абуов¹, Г. К. Зияева³**

¹Оңтүстік-батыс мал шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты,
Шымкент, Қазақстан;

² «Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, Алматы, Қазақстан;

³М.Х. Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Тараз, Қазақстан.

E-mail: asylbek.baymukanov@bk.ru

ЖАЙЫЛЫМДЫҚ ЖЕМНІҢ ЖЕЛІНУІ ЖӘНЕ САУЫН ІНГЕН-НАРДЫҢ ҚОРЕКТІК ЗАТТАРМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛУІ

Аннотация. Зерттеу мақсаты – сораң жайылымда нар түйе жейтін жайылымдық азық мөлшері мен қоректілігін анықтау.

Тәжірибе нәтижелері көрсеткендей, ересек інген түйе үш жыл ішінде жоғарыда сипатталған сұр жусанды, сораң, түрлі шөпті жайылымдық жердің бастапқы ылғалдылығы 35,7% және қоректік құндылығы 0,44 жемшөп бірлігімен, 4,96 МДж алмасу энергиясы, 50 г сіңірілетін ақуыз, 2,92 г кальций, 0,73 г фосфор және 27 мг каротинмен табиғи ылғалдылықта 1 кг жайылымдық жемге орташа есеппен 19,2 кг жем пайдаланылды.

Тірі салмағы 530-550 кг болатын ересек жалғыз ұрғашы түйелер жайылымдық жемнің көрсетілген мөлшерінде (19,2 кг) орта есеппен 12,29 кг құрғақ затты қорек етті, оның құрамында 8,45 жемшөп бірлігі, 95,23 МДж алмасу энергиясы, 960 г сіңірілетін протеин, 56,06 г кальций, 14,01 г фосфор және 518,4 мг каротин бар.

Қорытылған протеинмен нақты қамтамасыз етілуі 115,8%-ды құрады немесе қажеттілік нормасы 829 г кезінде 960 г-дан қорек етеді, бұл сораң жайылымның жақсы жайылымдық-азықтық жағдайын көрсетеді.

Сораң жайылымның ұқсас түрінде орташа тірі салмағы 265 кг болатын 1,5 жастағы түйелер орта есеппен 11,5 кг жайылымдық жем жеді, құрамында 7,36 кг құрғақ зат, 5,06 жемшөп бірлігі, 57,04 МДж алмасу энергиясы, 575 г сіңірілетін протеин, 33,6 кальций, 8,4 г фосфор және 310 мг каротин болды. Сонымен қатар, жайылым кезеңінде тәжірибелік жас жануарлардың орташа тәуліктік өсуі орташа есеппен 620 г құрады.

Түйін сөздер: нар, інген, сораң жайылым, жем-шөп, желіну, қоректік заттар.

Кіріспе. Түйе шаруашылығы өнімді мал шаруашылығы саласы ретінде Қазақстанның оңтүстік-батыс өңірінің ірі құмды, сораң және сортаң алқаптарын ауыл шаруашылығы айналымына тартудың негізгі құралы болып есептеледі [1].

Түйенің негізгі құндылығы оның биологиялық ерекшеліктеріне байланысты қатал шөл және шөлейтті жерде сүт пен жүн шығару болып саналады [2, 3].

Түйенің негізгі азығы – қой мен ауылшаруашылық жануарларының басқа түрлері жемейтін өсімдіктер [4, 5, 6].

Түйе өсіру кезіндегі жаңа экологиялық жағдайлар оларды ұстаудың дәстүрлі тәсілдеріне және азықтандыру жағдайына өзгерістер енгізуді талап етеді. Рационалды тамақтандыру ағзадағы функционалды және морфологиялық өзгерістердің және өнім мөлшеріне бағытталған әсердің, өндірілетін өнім сапасын арттырудың маңызды факторы болып саналады.

Зерттеу мақсаты. Сораң жайылымда нар түйе жейтін жайылымдық азық мөлшері мен қоректілігін анықтау.

Материал және зерттеу әдістері. Ғылыми-шаруашылық тәжірибелер Түркістан облысы Отырар ауданының «Сыздықбеков А.» базалық шаруа қожалығында жүргізілді. Жайылымдық азық жемін және қоректік заттармен қамтамасыз етілу деңгейін анықтау мақсатында сораң жайылымда түйе жейтін жайылымдық азық саны мен қоректілігін анықтау бойынша тәжірибе жүргізілді. Қос индикатор әдісі бойынша тәжірибе жүргізу үшін тиісінше орташа тірі салмағы 530-550 кг нар тұқымды үлкен, жақсы тамақтанған, қолда ұсталатын, сүтею жағдайында емес үш бас нар тұқымы іріктеліп алынды. Екі индикатор әдісін пайдаланған кезде – бір сыртқы (хром тотығы - Cr_2O_3) және бір ішкі (лигнин) – жайылымда жануарлар қоректенген шөп салмағын белгіледі. Бұл әдіс нәжісті толық жинамауға және шөпті сіңіру үшін көп уақытты қажет ететін стандартты тәжірибені өткізуге мүмкіндік береді.

Жайылымда тәжірибелік жануарлар жейтін азық мөлшерін анықтау А.Н. Овсянниковтің редакциясы болып саналатын қос индикатор әдісімен жүргізілді [7].

Мал азығы мен нәжісте ылғал, құрғақ зат, протеин, май, АСАЗ (азотсыз сығып алынған заттар), жасұнық, күл, фосфор, кальций – флюорексен индикаторымен, лигнин – «Комаров модификациясы», ВИЖа әдістемесі бойынша дифинилкарбазидпен хром (Бүкілодақтық мал шаруашылығы институты) [8] анықталды.

Жайылып жүрген жануарларға жүргізілген тәжірибеден белгілі болғандай, хром оксидін (Cr_2O_3) күніне бір рет тағам мөлшеріндегі құрғақ заттың 0,15-0,20% мөлшерінде белгілейді. Бұл орта есеппен ұсақ мал үшін бір басына 2-3 г құрайды. Ірі қара малға 15-20 г ұсынылады, түйе шаруашылығында мұндай жұмыс бұрын жүргізілген жоқ. Берілген жұмыста алғаш рет үлкейген жануарға сыртқы индикатордың мөлшері орташа есеппен 30 г құрайды.

Азық құрамы мен қоректілігі Foss nirstds 2500 (Швеция) серия № 91714226 (2011 ж.ш.), сондай-ақ Foos швейцария фирмасының InfraFact, FIAstar 5000, KJELTEC (2012 ж. ш.) анализаторы арқылы анықталды.

Зерттеу нәтижелері. Тәжірибе нәтижелері көрсеткендей, ересек інген түйелер үш жыл ішінде жоғарыда сипатталған сұр жусанды, сораң, түрлі шөпті жайылымдық жердің бастапқы ылғалдылығы 35,7% және қоректік құндылығы 0,44 жемшөп бірлігімен, 4,96 МДж алмасу энергиясы, 50 г сіңірілетін ақуыз, 2,92 г кальций, 0,73 г фосфор және 27 мг каротинмен табиғи ылғалдылықта 1 кг жайылымдық жемге орташа есеппен 19,2 кг жем пайдаланылды (1-кесте).

Тірі салмағы 530-550 кг болатын ересек жалғыз ұрғашы түйелер жайылымдық жемнің көрсетілген мөлшерінде (19,2 кг) орта есеппен 12,29 кг құрғақ затпен қоректенді, құрамында 8,45 жемдік бірлік, 95,23 МДж алмасу энергиясы, 960 г сіңірілетін протеин, 56,06 г кальций, 14,01 г фосфор және 518,4 мг каротин бар (2-кесте). Жалғыз ұрғашы түйені тамақтандырудың көрсетілген деңгейі жануарларды орташа тәуліктік өсіммен 670 г қамтамасыз етті.

Қорытылған протеинмен нақты қамтамасыз етілу 115,8% құрады немесе қажеттілік нормасы 829 г кезінде 960 г-дан тұтынады, бұл сораң жайылымның жақсы жайылымдық-азықтық жағдайын көрсетеді (3-кесте).

1-кесте – Сауын нар інгендердің орташа есеппен 3 жыл ішінде жайылымдық шөппен қоректенуі килограммен

Тәжірибе жүргізілген жылы	Орта есеппен желінуі
1	18,1
2	19,2
3	20,1
3 жыл ішінде орта есеппен	19,2

2-кесте – Ұрғашы түйелердің жайылымдық азықпен қоректенуі және жайылымдық ұстау жағдайында тұтынылған энергия мен негізгі қоректік заттар деңгейі

Қоректік заттардың көрсеткіштері	Өлшем бірлігі	Табиғи ылғалдылық кезінде тұтынылған жайылым жемінің мөлшері мен тағамдық құндылығы	
		інген	
		1 кг жем құрамы	жайылымдық тағам мөлшеріндегі құрамы
Тұтынылған жайылымдық жемшөп	кг	–	19,20
Азық құрамында:			
Құрғақ зат	кг	0,64	12,29
Жемдік бірлік	кг	0,44	8,45
Алмасу энергиясы	МДж	4,96	95,23
Сіңірілетін протеин	г	50	960
кальций	г	2,92	56,06
фосфор	г	0,73	14,01
каротин	мг	27	518,4

3-кесте – Ұрғашы түйелердің жайылымдық азықпен қоректенуі және олардың жайылымдық ұстау жағдайында қоректік заттармен қамтамасыз етілу деңгейі

Азықтандыру нормаларымен салыстырғанда түйенің қоректік заттар құрамы мен қамтамасыз етілу көрсеткіштері		Сауын нар інгендер
Жайылымдық жемшөп қолданылды, кг		19,20
Құрғақ зат	азықтандыру нормасы бойынша (ВГНИИЖ, 2003 г), кг	12,30
	нақты құрамы, кг	12,29
	қамтамасыздық деңгейі, %	99,91
Жемдік бірлік	азықтандыру нормасы бойынша (ВГНИИЖ, 2003 г), кг	9,49
	нақты құрамы, кг	8,45
	қамтамасыздық деңгейі, %	89,04
Ауыспалы энергия	азықтандыру нормасы бойынша (ВГНИИЖ, 2003 г), МДж	94,90
	нақты құрамы, МДж	95,23
	қамтамасыздық деңгейі, %	100,3
Сіңірілетін протеин	азықтандыру нормасы бойынша (ВГНИИЖ, 2003 г), г	829
	нақты құрамы, г	960
	қамтамасыздық деңгейі, %	115,8
Кальций	азықтандыру нормасы бойынша (ВГНИИЖ, 2003 г), г	79,0
	нақты құрамы, г	56,06
	қамтамасыздық деңгейі, %	70,9
Фосфор	азықтандыру нормасы бойынша (ВГНИИЖ, 2003 г), г	45,0
	нақты құрамы, г	14,01
	қамтамасыздық деңгейі, %	31,13
Каротин	азықтандыру нормасы бойынша (ВГНИИЖ, 2003 г), мг	468
	нақты құрамы, мг	518,4
	қамтамасыздық деңгейі, %	110,8

Сораң жайылымның ұқсас түрінде орташа тірі салмағы 265 кг болатын 1,5 жастағы түйе орта есеппен 11,5 кг жайылымдық жемді қорек қылды, құрамында 7,36 кг құрғақ зат, 5,06 жемшөп бірлігі, 57,04 МДж алмасу энергиясы, 575 г сіңірілетін протеин, 33,6 кальций, 8,4 г фосфор және 310 мг каротин бар. Сонымен қатар, жайылым кезеңінде тәжірибелік жас жануарлардың орташа тәуліктік өсу жағдайы орта есеппен 620 г құрады.

**Н.Н. Алибаев¹, А. Баймуканов¹, З.Т. Есембекова²,
М.Н. Ермаханов¹, Ж. Тулеубаев³, Г.С. Абуов¹ Г. К. Зияева³**

¹Юго-Западный научно-исследовательский институт животноводства и растениеводства, Шымкент, Казахстан;

²Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства», Алматы, Казахстан;

³Таразский Государственный университет им. М.Х. Дулати, Тараз, Казахстан

ПОЕДАЕМОСТЬ ПАСТБИЩНЫХ КОРМОВ И ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ДОЙНЫХ ВЕРБЛЮДОМАТОК-ДРОМЕДАРОВ ПИТАТЕЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Аннотация. Цель исследований – определение количества и питательности пастбищного корма, поедаемого верблюдами-дромедарами на солянковых пастбищах.

Как показали результаты проведенных опытов, взрослые верблюдоматки потребляли в среднем за три года по 19,2 кг серополынно-солянково-разнотравного пастбищного корма вышеописанного солянкового пастбища с первоначальной влажностью 35,7% и питательной ценностью 0,44 кормовых единиц, 4,96 МДж обменной энергии, 50 г переваримого протеина, 2,92 г кальция, 0,73 г фосфора и 27 мг каротина в 1 кг пастбищного корма при натуральной влажности.

Взрослые холостые верблюдоматки с живой массой в пределах 530-550 кг в указанном количестве пастбищного корма (19,2 кг) потребляли в среднем по 12,29 кг сухого вещества, в котором содержалось 8,45 кормовых единиц, 95,23 МДж обменной энергии, 960 г переваримого протеина, 56,06 г кальция, 14,01 г фосфора и 518,4 мг каротина.

Фактическая обеспеченность в переваримом протеине составила 115,8%, или потребляли по 960 г при норме потребности 829 г, что указывает на хорошие пастбищно-кормовые условия солянковых пастбищ. Указанный уровень кормления холостых верблюдоматок обеспечивал животным по 670 г среднесуточного прироста.

На аналогичном типе солянковых пастбищ 1,5-летний молодняк верблюдов со средней живой массой 265 кг потреблял в среднем по 11,5 кг пастбищного корма, в составе которого содержалось 7,36 кг сухого вещества, 5,06 кормовых единиц, 57,04 МДж обменной энергии, 575 г переваримого протеина, 33,6 кальция, 8,4 г фосфора и 310 мг каротина. При этом среднесуточный прирост подопытного молодняка за пастбищный период составил в среднем по 620 г.

Ключевые слова: дромедары, верблюдицы, солянковые пастбища, корма, поедаемость, питательные вещества.

**N.N. Alibayev¹, A. Baimukanov, Z.T. Yessembekova,
M.N. Yermakhanov, Zh. Tuleubayev, G.S. Abuov, G. Ziyayeva**

¹Southwest Research Institute of Animal Breeding and Crop Production, Shymkent, Kazakhstan;

²Kazakh Scientific Research Institute of Animal Breeding and Fodder Production, Almaty, Kazakhstan;

³M.Kh. Dulati Taraz State University, Taraz, Kazakhstan

PALATABILITY OF PASTURE FORAGE AND PROVISION OF MILK DROMEDARY CAMELS IN NUTRIENTS

Abstract. The aim of the research is to determine the amount and nutritional value of pasture forage eaten by dromedary camels on saltwort pastures.

As the results of the experiments showed, adult female camels consumed, on average, over three years, 19.2 kg of sagebrush-saltwort-herb pasture food of the above-described saltwort pasture with an initial moisture content of 35.7% and a nutritional value of 0.44 feed units, 4.96 MJ of exchange energy, 50 g digestible protein, 2.92 g calcium, 0.73 g phosphorus and 27 mg carotene in 1 kg of pasture feed at natural moisture.

Adult single female camels with live weight in the range of 530-550 kg in the indicated amount of pasture forage (19.2 kg) consumed an average of 12.29 kg of dry matter, which contained 8.45 forage units, 95.23 MJ of metabolizable energy, 960 g of digestible protein, 56.06 g of calcium, 14.01 g of phosphorus and 518.4 mg of carotene.

The actual provision in digestible protein was 115.8%, as they consume 960 g at a rate of 829 g, which indicates good grazing and forage conditions of saltwort pastures. The indicated feeding level of single female camels provided the animals with the average daily gain of 670 g.

On a similar type of saltwort pastures, a 1.5 year old young camel stock with an average live weight of 265 kg consumed about 11.5 kg of pasture forage, which contained 7.36 kg of dry matter, 5.06 forage units, 57.04 MJ of metabolizable energy, 575 g of digestible protein, 33.6 g of calcium, 8.4 g of phosphorus, and 310 mg of carotene. At the same time, the average daily gain of the experimental young stock for the grazing period is 620 g.

Keywords: dromedary, camels, saltwort pastures, feed, palatability, nutrients.

Information about the authors:

Alibayev Nuradin Nazhmedinovich, Doctor of Science in Agriculture, Professor, Chief Researcher of the Camel Breeding Department, South-West Research and Development Institute of Animal Breeding and Plant Growing, 3, pl. al-Farabi, Shymkent, 1600019, Republic of Kazakhstan, e-mail: nuradinkz@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6177-0779>, tel. +7-701-720-32-37;

Baimukanov Asylbek, Doctor of Science in Agriculture, Professor, Chief Researcher of the Camel Breeding Department, South-West Research and Development Institute of Animal Breeding and Plant Growing, 3, pl. al-Farabi, Shymkent, 1600019, Republic of Kazakhstan, e-mail: asylbek.baymukanov@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4328-7323>, tel. +7-707-188-96-78;

Yesembekova Zinagul Tursynkaliyevna, Researcher, Kazakh Scientific Research Institute of Animal Breeding and Fodder Production, Almaty, Republic of Kazakhstan, E mail: zina_jk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1745-9611>;

Ermakhanov Meirambek Nysanbayevich, Candidate of Science in Agriculture, head of the Camel Breeding Department South-West Research and Development Institute of Animal Breeding and Plant Growing, 3, pl. al-Farabi, Shymkent, 1600019, Republic of Kazakhstan, e-mail: men.mail71@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3311-4453>, tel. +7-707-738-45-01;

Tuleubayev Zhaxybay, doctor of agricultural Sciences, Professor, Taraz Regional University named after M.Kh.Dulati, E: tuleubayev51@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1563-1361>;

Abuov Galymzhan Seituly, Master of Science in Food Safety, Senior Researcher of the Camel Breeding Department, South-West Research and Development Institute of Animal Breeding and Plant Growing, 3, pl. al-Farabi, Shymkent, 1600019, Republic of Kazakhstan, e-mail: galymjan-75@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7258-893X>, tel. +7-707-170-12-56.

Ziyaeva Gulnar, Candidate of Biological Sciences, associate Professor Taraz Regional University named after M.Kh.Dulati, E-mail: gulnarzia-71@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7260-2164>

ЛИТЕРАТУРА

[1] 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> ISSN 2224-526X (Online).

[2] Баймуканов Д.А.(2017). Селекционно-генетические параметры продуктивности верблюдоматок казахского дромедара. Аграрная наука. 11-12. С.47-49.

[3] 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. Volume 3. Number 331. P. 20–28. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.51> ISSN 2224-5227.

[4] Карынбаев А.К., Юлдашбаев Ю.А., Баймуканов Д.А. (2020). Экологический мониторинг кормов пастбищ южной части пустыни Кызылкум. Аграрная наука. 3 (3). С.56-59. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-336-3-56-59>

[5] Karynbayev A.K., Vaimukanov D.A., Bekenov D.M., Yuldashbayev Yu.A., Chindaliyev A.E. (2020) Environmental monitoring and crop yield of natural pastures of the southeast of Kazakhstan. Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Volume 2, Number 384 (2020), 91–98. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1467.46> ISSN 2518-1467 (Online), ISSN 1991-3494 (Print).

[6] Karynbayev A.K., Vaimukanov D.A., Bekenov D.M., Yuldashbayev Yu.A., Chindaliyev A.E. (2019). Environmental monitoring of pastures and determination of carrying capacity under the influence of anthropogenic factors. News of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan series geology and technical sciences. Volume 6, Number 438 (2019), 104–111. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-170X.161> ISSN 2518-170X (Online), ISSN 2224-5278 (Print).

[7] Овсянников А.И. (1976) Основы опытного дела в животноводстве. Москва. Изд-во Колос. 304с.

[8] Методические рекомендации по химическим и биохимическим исследованиям в зоотехнии (1975). Составители Раецкая Ю.И., Дрозденко Н.П., Липман С.И. поселок Дубровицы. ВИЖ 90 с.

REFERENCES

[1] 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. ISSN 2224-526X (Online). <https://doi.org/10.32014/2019.2224-526X.56>

[2] Baymukanov D.A. Selection and genetic parameters of productivity of Kazakh dromedary. Agrarian science. 2017; (11-12):47-49. (In Russ.)

[3] 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. Volume 3. Number 331. P. 20–28. ISSN 2224-5227. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.51>

[4] Karynbaev A.K., Yuldashbaev Yu.A., Baimukanov D.A. Ecological monitoring of pasture fodder in the southern part of the Kyzylkum desert. Agrarian science. 2020;3(3):56-59. (In Russ.). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-336-3-56-59>

[5] Karynbayev A.K., Vaimukanov D.A., Bekenov D.M., Yuldashbayev Yu.A., Chindaliyev A.E. (2020) Environmental monitoring and crop yield of natural pastures of the southeast of Kazakhstan. Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Volume 2, Number 384 (2020), 91–98. ISSN 2518-1467 (Online), ISSN 1991-3494 (Print). <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1467.46>

[6] Karynbayev A.K., Vaimukanov D.A., Bekenov D.M., Yuldashbayev Yu.A., Chindaliyev A.E. (2019). Environmental monitoring of pastures and determination of carrying capacity under the influence of anthropogenic factors. News of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan series geology and technical sciences. Volume 6, Number 438 (2019), 104–111. ISSN 2518-170X (Online), ISSN 2224-5278 (Print). <https://doi.org/10.32014/2019.2518-170X.161>

[7] Ovsyannikov A.I. (1976) Fundamentals of experimental work in animal husbandry. Moscow. Kolos Publishing house. 304p. (in Russ.).

[8] Methodical recommendations for chemical and biochemical research in animal science (1975). Compiled by Raetskaya Yu.I., Drozdenko N.P., Lipman S.I. Dubrovitsy village. VIZh. 90 p. (in Russ.).

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](http://www.nauka-nanrk.kz)

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

<http://reports-science.kz/index.php/en/archive>

Редакторы: *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, А. Ахметова*

Верстка на компьютере *А. М. Кульгинбаевой*

Подписано в печать 12.02.2021.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
10,25 п.л. Тираж 500. Заказ 1.