

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАКЛАДКИ НОВОЙ ЛИНИИ ГАЖАЙЫП 57-06
МУГАЛЖАРСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ
СЕВЕРНОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ СОЛТҮСТІК ӨңІРІ ЖАҒДАЙЫНДА
МУҒАЛЖАР ТҰҚЫМДЫ ЖЫЛҚЫЛАРДЫ ӨСІРУ ҮШІН ҒАЖАЙЫП 57-06
ЖАҢА ЖЕЛІСІН САЛУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ**

**ECONOMIC EFFICIENCY OF LAYING A NEW LINE GAZHAYYP 57-06 OF THE
MUGALZHAR BREED OF HORSES FOR BREEDING IN THE CONDITIONS OF THE
NORTHERN REGION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

А.А. ТОРЕХАНОВ¹

д.с.-х.н. профессор

Г.Т. БАКТЫБАЕВ^{1*}

магистр сельскохозяйственных наук

А.Б. БАЙМУХАНОВ²

к.э.н.

¹*Казахский научно-исследовательский институт животноводства и
кормопроизводства, Алматы, Казахстан*

²*Казахский научно-исследовательский институт экономики АПК и
развития сельских территорий, Алматы, Казахстан*

**электронная почта автора: gabiden74@mail.ru*

А.Ә. ТӨРЕХАНОВ¹

а.-ш.ғ.д., профессор

Г.Т. БАКТЫБАЕВ^{1*}

ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі

А.Б. БАЙМУХАНОВ²

э.ғ.к.

¹*Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми зерттеу институты,
Алматы, Қазақстан*

²*Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды
дамыту ғылыми-зерттеу институты, Алматы, Қазақстан*

**автордың электрондық поштасы: gabiden74@mail.ru*

A.A. TOREKHANOV^{1*}

Dr. Agr. Sc., Professor

G.T. BAKTYBAEV^{1*}

Master of Agricultural Sciences

A.B. BAYMUKHANOV²

C.E.Sc.

¹*Kazakh Research Institute of Livestock and Fodder Production, Almaty, Kazakhstan*

²*Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development,
Almaty, Kazakhstan*

**corresponding author's email: gabiden74@mail.ru*

Аннотация. В ТОО «Каратомар» Североказахстанской области заложена линия выдающегося жеребца Гажайып 57-06. Лошадям свойственны общая гармоничность сложения, удлиненный корпус, длинная прямая мускулистая шея, плотная конституция. Генетический потенциал по живой массе жеребцов достигает 600 кг, а кобыл - 520 кг. Важным их качеством является более высокая живая масса, правильность сложения и массивность. Масть лошадей – рыжая (70%), темно-рыжая (30%). По результатам исследований в 2019-2021гг. выявлено, что выращивание и продажа таких жеребцов экономически целесообразны. Цель – разведение жеребца новой родословной для сохранения в потомках выдающихся продук-

Введение. Основные цели при разведении по линиям: разделение породы на разнокачественные группы, создание и поддержание структуры породы, а именно обеспечение условий, которые способствовали бы не только поддержанию желательных свойств данной породы, но и их дальнейшему совершенствованию [1].

Совершенствование породных качеств конского поголовья играет важную роль в развитии экономики стран Центральной Азии [2,3].

При разведении по линиям создается строго определенная генеалогическая структура породы, что позволяет выдерживать оптимальный уровень гетерозиготности и не допускать стихийного разрастания гомозиготности. При этом можно осуществлять отбор и подбор по комплексу селекционируемых признаков и поддерживать генетическое разнообразие в популяции. Также появляется возможность использовать удачные генетические комбинации, которые в практической селекции используются как эффект сочетаемости.

Считается, что поскольку внутри линии имеется относительно высокое генетическое сходство, то обнаруженные удачные сочетания чаще всего могут быть удачными для линии в целом, что упрощает возможность использования эффекта линейной сочетаемости.

Определение генеалогической структуры необходимо для выбора методов работы с породой в целом и с отдельными генеалогическими группами. При проведении отбора, подбора и родственного разведения в породе накапливается большое количество ценных генотипов, которые оказывают значительное влияние на совершенствование породы [4].

Соотношение этих ценных генотипов меняется в зависимости от того, какие именно генеалогические группы на определенном этапе имеют большее представительство в той части породы, которая используется в воспроизводстве. В результате возникает возможность выбора наиболее важных генеалогических линий, проведение анализа их развития, определения лучшей сочетаемости, установления наиболее перспективных методов подбора.

Материал и методы исследования. Высшей формой племенной работы при чистопородном разведении животных является разведение их по линиям. Это создание в пределах породы высокопродуктивных и наследственно устойчивых групп племенных животных на основе использования соответствующим образом отобран-

ных выдающихся производителей и их наиболее ценного потомства [5].

Исследовательская работа по формированию новых линий лошадей в ТОО «Каратомар» Северо-Казахстанской области проводилась методом чистопородного разведения на основе размножения высокопродуктивных лошадей новых и создаваемых заводских линий. Для отбора наиболее ценных особей проводилось сопоставление их качеств со стандартом породы. Каждая порода имеет свой стандарт, т.е. минимальные требования по продуктивности, типу телосложения и происхождению. Формирование селекционных групп выполнялось по минимальным требованиям данных пород, критерием которых служил превышающий показатель живой массы стандарта породы на 5-10% для селекционной группы высокопродуктивных животных [6].

В табунном коневодстве наиболее удобен метод оценки жеребцов-производителей, когда качество потомства оценивается по классности приплода. Такая методика широко применяется на племенной ферме при разведении мугалжарских лошадей. Оценка производителей по качеству потомства осуществляется по всему приплоду как минимум по 10 головам. Каждая голова приплода оценивается по 10-балльной системе. Затем баллы суммируются, сумма делится на число потомков, а результат округляется до целого балла.

Результаты и их обсуждение. В ТОО «Каратомар» Северо-Казахстанской области ведется племенная работа с лошадьми мугалжарской породы (таблица 1), заложена линия на выдающегося жеребца Гажайып 57-06, который в возрасте 5,5 лет достиг живой массы 614 кг. Родоначальник линии – рыжий жеребец Гажайып 57-06, 2006г.р., широко использовался в ТОО «Каратомар» Северо-Казахстанской области.

Происхождение данного жеребца принадлежит выдающейся линии Маупаса 9-55. Жеребец Гажайып 57-06 унаследовал от своих предков по линии Маупаса спокойный, уравновешенный характер. Благодаря этим качествам все жеребцы линии часто используются в косяках с молочными кобылами. Промеры Гажайып 57-06: 147-150,5-206-21,5 см, живая масса 614 кг [7]. Лошадям линии Гажайып 57-06 свойственны общая гармоничность сложения, удлиненный корпус, длинная прямая мускулистая шея, плотная конституция.

Линия Гажайып 57-06 развивается через сыновей 13-10, 59-11, 19-11, 77-10 (таблица 2).

Таблица 1 – Породный и классный состав лошадей в ТОО «Каратомар»

Половозрастная группа животных	Шифр	Всего пробонитировано, гол.	В том числе распределено по			
			породности		классу	
			чистопородные	элита	1	2
Всего лошадей: в том числе:	01	258	258	213	45	-
жеребцы-производители	02	13	13	13	-	-
конематки	03	180	180	143	37	-
жеребчики старшего возраста	04	-	-	-	-	-
жеребчики в возрасте 2,5 года	05	8	8	8	-	-
кобылки в возрасте 2,5 года	06	15	15	15	-	-
жеребчики в возрасте 1,5 года	07	12	12	12	-	-
кобылки в возрасте 1,5 года	08	30	30	22	8	-

Примечание: составлена авторами

Таблица 2 – Промеры и живая масса лошадей по поколениям потомков родоначальника линии Гажайып 57-06

Продолжатель	n	Промеры, см				Живая масса, кг
		высота в холке	косая длина туловища	обхват		
				груди	пясти	
Линия Гажайып 57-06						
Родоначальник	1	147	150,5	206	21,5	614
Сыновья	4	146,6±0,34	150,6±0,034	189±0,30	20,6±0,14	538±044
Внуки	4	146,1±0,06	149,9±0,053	187±0,20	210,7±0,12	544±0,31

Примечание: составлена авторами

Из оцененных по качеству потомства линейных жеребцов все оказались препотентными. Так, в линии Гажайып 57-06 у всех жеребцов-производителей коэффициент изменчивости находился почти на одинаковом уровне и колебался от 2,27 до 2,86 (таблица 3) [8].

Таким образом, определение препотентности жеребцов линии Гажайыпа 57-06 (рисунок 1) позволило более точно установить племенную ценность производителей и родоначальника линии.



Рисунок 1 - Родоначальник линии рыжий жеребец Гажайып 57-06

Таблица 3 – Показатели препотентности жеребцов-производителей мугалжарской породы лошадей, линия Гажайып 57-06

Кличка и номер жеребцов	Кол-во жеребчиков сыновей	Возраст жеребчиков, мес.						Оценка к классу			
		6		18		30		элита		I класс	
		живая масса, кг	препотентность	живая масса, кг	препотентность	живая масса, кг	препотентность	год	%	год	%
		M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv				
Галам 59-11	10	185,5±0,31	2,27	357±0,27	1,44	443,3±0,48	2,32	5	50	5	50
Ганибет 19-11	12	184,5±0,38	2,86	358,9±0,27	1,45	444,9±0,57	2,72	7	58	5	42
Гажайып 13-10	11	186,2±0,32	2,41	363,6±0,46	2,42	443,6±0,56	2,66	8	70	3	30
Байтерек 77-10	10	184,5±0,36	2,65	363,7±0,48	2,25	440,5±0,48	2,28	4	40	6	60

Примечание: составлена авторами

В настоящее время жеребцы этой линии распространены в разных регионах Казахстана. В КХ «Баянды Санжар» Акмолинской области успешно продуцирует сын, жеребец Галамат 2015 г.р., который в 3-летнем возрасте имел живую массу 510 кг

при обхвате груди 195 см, сын Ганибет 19-16 в племенном хозяйстве «Асыл Мурат» Актыубинской области.

Промеры телосложения лошадей из линии Гажайып 57-06 приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Промеры и живая масса жеребцов и кобыл линии Гажайып 57-06

Показатель	Жеребцы-производители		Кобылы	
	(n=7)	стандарт I класса	(n=7)	стандарт I класса
Высота в холке, см	145,1±0,40	143	144,1±0,40	140
Косая длина туловища, см	153,0±0,38	149	152,0±0,38	146
Обхват груди, см	189,5±0,46	180	185,5±0,46	177
Обхват пясти, см	19,8±0,10	19,5	19,2±0,10	18,5
Живая масса, кг	545,9±5,96	470	505,9±5,96	440
Индекс массивности	178,8	160,7	162,5	160,3

Примечание: составлена авторами

Судя по данным таблицы 4, жеребцы линии Гажайып 57-06 при хорошем росте имеют удлиненное туловище, глубокую грудную клетку и высокую живую массу. Кобылы данной линии достаточно рослые (144,1 см), обладают длинным туловищем (152,0 см), т.е. косая длина туловища превышает высоту в холке на 7,9 см. У них большой обхват груди (185,5 см) и костист (19,2 см), высокая живая масса (505,9 кг). Генетический потенциал по живой массе жеребцов достигает 600 кг, а кобыл - 520 кг. Важными их качествами являются добронравный характер, более высокая живая масса, правильность сложения и массивность. Масти лошадей этой линии преимущественно рыжая (70%) и темно-рыжая (30%).

По результатам исследований ТОО «Каратомар» за 2019-2021гг. установлено, что выращивание и реализация жеребцов

линии Гажайып 57-06 демонстрируют ее экономическую эффективность. Так, сумма выручки от реализации 25 гол. жеребцов в 2021г. составила 15 млн тенге, при рентабельности продукции 72,4%. Несмотря на то, что основной объем выручки товарной продукции в ТОО «Каратомар» составляет мясо конины – 34,5 млн тенге, или 48,9% общего объема выручки, рентабельность продукции мяса конины в 2021г. составила 40,8%. При реализации кумыса 300 ц в 2021г. выручка составила 21 млн тенге, реализационная цена 1 кг - 700 тенге. При этом рентабельность продукции находится на уровне 120,2%, что показывает наибольшую экономическую эффективность данной товарной продукции (таблица 5). Общая рентабельность производства продукции ТОО «Каратомар» в 2021г. достигла 53,4%.

Таблица 5 - Экономическая эффективность деятельности ТОО «Каратомар» за 2019-2021гг.

Показатель	2019г.	2020г.	2021г.	2021г. к 2019г. %
Общее поголовье, гол.	400,0	430,0	460,0	115,0
в т.ч. кобыл	200,0	215,0	230,0	115,0
Получено жеребят, гол.	160	168,0	186	116,4
выход делового приплода, %	80,0	78,0	81,0	101,3
Реализация (гол.) племя	15,0	20,0	25,0	166,7
Сумма выручки от плем. продажи	8 250,0	12 000,0	15 000,0	181,8
Цена 1 гол., тыс.тенге	550,0	600,0	600,0	
Себестоимость продукции, тыс.тенге	4 867,5	6 960,0	8 700,0	0,6
Прибыль, тыс.тенге	3 382,5	5 040,0	6 300,0	186,3
Рентабельность,%	69,5	72,4	72,4	104,2
Реализация (гол.) на мясо	100,0	110,0	115,0	115,0
Сумма выручки от продажи мяса	30 000,0	33 000,0	34 500,0	115,0
Цена 1 гол, тыс.тенге	300,0	300,0	300,0	
Вес туши 1 гол. тыс.тенге	150,0	150,0	150,0	
Цена реализации 1кг/ тыс.тенге	2,0	2,0	2,0	
Себестоимость продукции, тыс.тенге	21 600,0	23 430,0	24 495,0	113,4
Прибыль, тыс.тенге	8 400,0	9 570,0	10 005,0	119,1
Рентабельность,%	38,9	40,8	40,8	104,9
Реализация кумыса, ц	221,0	260,0	300,0	135,7
Сумма выручки от продажи кумыса, тыс.тенге	15 470,0	18 200,0	21 000,0	135,7
Цена 1 ц/тыс.тенге	70,0	70,0	70,0	
Себестоимость продукции, тыс.тенге	9 503,0	11 050,0	12 750,0	134,2
Прибыль, тыс.тенге	5 967	7 150	8 250,0	138,2
Рентабельность,%	62,7	64,7	64,7	103,1
Общая сумма выручки, тыс.тенге	53 720,0	63 200,0	70 500,0	131,2
Себестоимость продукции, тыс.тенге	35 970,5	41 440,0	45 945,0	127,7
Прибыль, тыс.тенге	17 749,5	21 760,0	24 555,0	138,3
Рентабельность,%	49,3	52,5	53,4	108,3

Примечание: составлена авторами

В соответствии с данными таблицы 5, хозяйство ежегодно увеличивает показатели воспроизводства лошадей. Так, средний выход делового приплода за 2019-2021гг. составил 79,6%, что является достаточно хорошим показателем.

В то же время исследования показывают, что увеличение делового выхода жеребят свыше 80 гол. на 100 кобыл уменьшает себестоимость продукции и увеличивает выход продукции на 1 структурную кобылу на 15 кг в живой массе [9].

Таким образом, выращивание линейных лошадей Гажайып 57-06 в различных регионах нашей страны является высокопродуктивным и оказывает существенное влияние на повышение производства конины в условиях круглогодичного пастбищного содержания [10].

Закключение

1. Племенная исследовательская работа, проводимая в ТОО «Каратомар» Северо-Казахстанской области с лошадьми мугалжарской породы, имеет исключительно большое значение для табунного коневодства Казахстана. Заложённая линия на

выдающегося жеребца Гажайып 57-06 показала свою высокую приспособленность для разведения в условиях северного региона республики.

2. Созданные условия для дальнейшего совершенствования свойств данной породы позволили сформировать новые линии высокопродуктивных лошадей.

3. Выбраны лучшие генеалогические линии, определена наибольшая сочетаемость, а также самые перспективные методы подбора. Формирование новых линий лошадей в ТОО «Каратомар» проводилось методом чистопородного разведения на основе размножения высокопродуктивных лошадей новых и создаваемых заводских линий, что позволит сохранить наследственные достоинства родоначальника жеребца Гажайып 57-06, а также накопить в течение нескольких поколений новую ценную наследственность. Линия жеребца Гажайып 57-06 развивается через сыновей 13-10, 59-11, 19-11, 77-10.

4. Препотентность жеребцов линии Гажайыпа 57-06 позволяет более точно установить племенную ценность произво-

дителей и родоначальника линии. Это способствует распространению жеребцов линии Гажайыпа 57-06 в разные регионы Казахстана.

5. Общая рентабельность производства продукции ТОО «Каратомар» в 2021г. составила 53,4%.

6. Выращивание линейных лошадей Гажайып 57-06 в различных регионах Казахстана является высокоэффективным и существенно воздействует на повышение производства конины в условиях круглогодичного пастбищного содержания.

Исследования финансировались Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан (BR10764999).

Список литературы

[1] Танана, Л.А. Разведение сельскохозяйственных животных и основы селекции: учеб. пособие / Л.А. Танана, В.И. Караба, В.В. Пешко.- Минск: Республиканский институт профессионального образования, 2017.- 267с.

[2] Болаев, В.К. Экономическая эффективность и перспективы развития табунного коневодства в республике Калмыкия / В.К. Болаев.- Рязань: Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства РАСХН, 2008.-С. 16-24.

[3] Омбаев, А.М. Мясная и молочная продуктивность казахских лошадей жабе различных заводских линий / А.М. Омбаев., А.Р. Акимбеков // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина.-2018.-№1.-С.133-137.

[4] Сыдыков, Д.А. Молекулярно-генетические методы в линейном разведении лошадей Кожамбердинской породной группы / Д.А. Сыдыков. З.С. Оразымбетова // Коневодство и конный спорт.- 2017.-№4.-С. 20-21.

[5] Найманов, Д.К. Табунное коневодство: учеб. пособие / Д.К. Найманов, А.Т. Турабаев, Г.Т. Бахтыбаев, Л.А. Селеуова. – Костанай: КГУ им. А.Байтурсынова, 2018. – 71 с.

[6] Нурушев, М. Характеристика создаваемого жайтаповского заводского типа мугалжарской породы лошадей [Электронный ресурс].-2014.- URL: <https://studylib.ru/doc/4121470/harakteristika--sozdavaemogo-zhajtapovskogo-zavodskogo-tipa> (дата обращения: 22.06.22).

[7] Нурмаханбетов, Д.М. Зоотехническая характеристика создаваемых линий казахских лошадей типа жабе / Д.М. Нурмаханбетов, А.Р. Акимбеков, А.Т. Турабаев. - Уральск: Новости науки Казахстана. – 2013.- №1 (115).-С. 92-99.

[8] Рысалдина, А.А. Потомство Неона - улучшатели костанайской породы лошадей /

А.А. Рысалдина, Н.А. Кикебаев // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире.- 2014.- Т. 2.- № 6.- С. 32-36.

[9] Болаев, Б.В. Эффективность производства мяса-конины в табунном коневодстве Калмыкии / Б.В. Болаев, В.К. Болаев.- Элиста: Калмыцкий Государственный университет им. Б.Б. Городовикова, 2019. - С. 418-420.

[10] Акимбеков, А.Р. Результаты племенной работы с селетинским заводским типом казахских лошадей жабе / А.Р.Акимбеков, Д.А. Баймуканов // Известия ТСХА. -2017.- №3. – С. 52-69.

References

[1] Tanana L.A., Karaba V.I. & Peshko V.V. (2017). Razvedenie sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh i osnovy selekcii : uchebnoe posobie [Breeding of farm animals and basics of breeding: textbook]. *Respublikanskij institut professional'nogo obrazovaniya - Republican Institute for Vocational Education*, 267 [in Russian].

[2] Bolaev, V.K. (2008). Ekonomicheskaya effektivnost' i perspektivy razvitiya tabunnogo konevodstva v respublike Kalmykiya [Economic efficiency and prospects for the development of herd horse breeding in the Republic of Kalmykia]. *Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut konevodstva - All-Russian Research Institute of Horse Breeding*, 16-24 [in Russian].

[3] Ombaev., A.M. & Akimbekov., A.R. (2018). Myasnaya i molochnaya produktivnost' kazahskih loshadej zhabe razlichnyh zavodskih linij [Meat and milk productivity of Kazakh horses of different breeding lines]. *Vestnik Kyrgyzskogo nacional'nogo agrarnogo universiteta im. K.I. Skryabina - Bulletin of the K.I. Skryabin Kyrgyz National Agrarian University*, 1, 133-137 [in Russian].

[4] Sydykov., D.A. & Orazymbetova, Z.S. (2017). Molekulyarno-geneticheskie metody v linejnom razvedenii loshadej Kozhamberdinskoj porodnoj grupy [Molecular genetic methods in linear breeding of horses of the Kozhamberdi breed group]. *Konevodstvo i konnyj sport - Horse breeding and equestrian sports*, 4, 20-21 [in Russian].

[5] Seleuova, L.A. (2019). Dissertaciya (PhD) na temu: Produktivnye i plemennye kachestva loshadej mugalzharskoj porody [Dissertation (PhD) on: Productive and breeding qualities of horses of the Mugalzhars breed.]. *Kostanajskij regional'nyj universitet imeni A.Bajtursynova - Kostanai Regional University named after A. Baitursynov*, 184 [in Russian].

[6] Nurushev, M. (2014). Harakteristika sozdavaemogo zhajtapovskogo zavodskogo tipa mugalzharskoj porody loshadej [Characteristics of the created Zhaytapov factory type of Mu-

galzhar horse breed]. Available at: <https://referatdb.ru/biolog/254547/index.html> [in Russian].

[7] Nurmahanbetov, D.M., Akimbekov, A.R. & Turabaev, A.T. (2013) Zootehnicheskaya harakteristika sozdavaemyh linij kazahskih loshadej tipa zhabe [Zootechnical characteristics of the created lines of Kazakh horses of the Toad type]. *Novosti nauki Kazahstana - Science News of Kazakhstan*, 115, 92-99 [in Russian].

[8] Rysaldina, A.A. & Kikebaev, N.A. (2014). Potomstvo Neona - uluchshateli kostanajskoj porody loshadej [The offspring of Neon - improvers of the Kostanay horse breed]. *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya v sovremennom mire - Fundamental and Applied Research in the Modern World*, 2(6), 32-36 [in Russian].

[9] Bolaev, B.V. & Bolaev, V.K. (2019) Effektivnost' proizvodstva myasa-koniny v tabunnom konevodstve Kalmykii [Efficiency of horse meat production in herd horse breeding in Kalmykia]. *Kalmyckij Gosudarstvennyj universitet im. B.B. Gorodovikova - B.B. Gorodovikov Kalmyk State University*, 418-420 [in Russian].

[10] Akimbekov, A.R. & Bajmukanov, D.A. (2017) Rezul'taty plemennoj raboty s seletinskim zavodskim tipom kazahskih loshadej zhabe [Results of breeding work with the Seleti breeding type of Kazakh horses zhabe]. *Izvestiya TSKHA - Proceedings of the Timiryazev Agricultural Academy*, 3, 52-69 [in Russian].

Информация об авторах:

Тореханов Айбын Адепханович; доктор сельскохозяйственных наук, профессор; Председатель Правления; Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства; 050035 ул. Жандосова, 51, г. Алматы, Казахстан; e-mail: torehanov.aibyn@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3237-3683>

Бактыбаев Габиден Темирович - основной автор; магистр сельскохозяйственных наук; научный сотрудник; Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства; 050035 ул. Жандосова, 51, г. Алматы, Казахстан; e-mail: gabiden74@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0584-8460>

Баймуханов Аскар Боранкулович; кандидат экономических наук; заведующий отделом "Развитие переработки и логистики сельхозпродукции"; Казахский научно-исследовательский институт экономики АПК и развития сельских территорий; 050057 ул. Сатпаева, 30-б; г. Алматы, Казахстан; e-mail: a748ern@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7435-5379>

Авторлар туралы ақпарат:

Тореханов Айбын Әдепханович; ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор; Басқарма Төрағасы; Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми зерттеу институты; 050035 Жандосов көш., 51, Алматы қ., Қазақстан; e-mail: torehanov.aibyn@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3237-3683>

Бактыбаев Габиден Темирович - негізгі автор; ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі; ғылыми қызметкері; Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми зерттеу институты; 050035 Жандосов көш., 51, Алматы қ., Қазақстан; e-mail: gabiden74@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0584-8460>

Баймуханов Асқар Боранкулович; экономика ғылымдарының кандидаты; «Ауыл шаруашылығы өнімдерін өңдеуді және логистиканы дамыту» бөлімінің меңгерушісі; Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды дамыту ғылыми-зерттеу институты; 050057 Сатпаев көш., 30-б, Алматы қ., Қазақстан; e-mail: a748ern@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7435-5379>

Information about authors:

Torekhanov Aibyn Adepkhanovich; Doctor of Agricultural Sciences, Professor; Chairman of the Board; Kazakh Research Institute of Livestock and Fodder Production; 050035 Zhandosov str., 51, Almaty, Kazakhstan; e-mail: torehanov.aibyn@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3237-3683>

Baktybayev Gabiden Temirovich - The main author; Master of Agricultural Sciences; Researcher; Kazakh Research Institute of Livestock and Fodder Production; 050035 Zhandosov str., 51, Almaty, Kazakhstan; e-mail: gabiden74@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0584-8460>

Baymukhanov Askar Borankulovich; Candidate of Economic Sciences; Head of the Department of Development of Processing and Logistics of Agricultural Products; Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development; 050057 Satpayev str., 30-b, Almaty, Kazakhstan; e-mail: a748ern@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7435-5379>