

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ

ВЕСТНИК ОШКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND
ZOOTECHNICS

e-ISSN: 1694-8696

№2(7)/2024, 288-296

ЗООТЕХНИЯ

УДК: 636.042; 084

DOI: [10.52754/16948696_2024_2\(7\)_33](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_2(7)_33)

**ТЕХНОЛОГИЯ ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ЖЕРЕБЯТ КАРАБАЙРСКОЙ
ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА**

ЎЗБЕКСТАНДЫН ШАРТЫНДА КАРАБАЙЫР ПОРОДАСЫНДАГЫ КУЛУНДАРДЫ
ИНТЕНСИВДУУ ӨСТҮРҮҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

TECHNOLOGY OF INTENSIVE BREEDING OF KARABAIR BREED FOALS IN
CONDITIONS OF UZBEKISTAN

Жабборов Шермат Шокирович

Жабборов Шермат Шокирович

Jaborov Shermat Shokovich

д.ф.с.х.н. (PhD), Ташкентский научно-исследовательский институт животноводства и птицеводства

ф.с.х.и.д., Ташкент мал чарба жана канаттуулар илим изилдөө институту

(PhD), Tashkent Scientific Research Institute of Animal Husbandry and Poultry Farming

jaborovshermat4@gmail.com

Аллашов Бахрам Давлетбаевич

Аллашов Бахрам Давлетбаевич

Allashov Bahram Davletbaevich

к.с.х.н., Ташкентский научно-исследовательский институт животноводства и птицеводства

а.ч.и.к., Ташкент мал чарба жана канаттуулар илим изилдөө институту

Candidate of Agricultural Sciences, Tashkent Scientific Research Institute of Animal Husbandry and Poultry
Farming

allashev-b@mail.ru

Тагаева Луиза Хайриевна

Тагаева Луиза Хайриевна

Tagayeva Luiza Khairiyevna

докторант, Национального Университета Узбекистана

докторант, Ўзбекистан улуттук университети

Doctoral student, National University of Uzbekistan

ТЕХНОЛОГИЯ ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ЖЕРЕБЯТ КАРАБАЙРСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация

Коневодство является одной из важнейших отраслей народного хозяйства в мире. В большинстве стран чистокровные лошади считаются национальным достоянием, и их стараются приумножить. В настоящее время существует более 250 пород лошадей, которые используются для разведения, продуктивности и спорта. Существующие чистокровные лошади редко используются в сельском хозяйстве. Потому что в настоящее время для полевых работ в сельском хозяйстве за счет механизации грузоперевозок снижается потребность в конном труде. В то же время поддержание существующих лошадей в соответствии с требованиями стандарта породы становится актуальной проблемой. В коневодстве добавление в суточный рацион макроэлементов для полноценного питания для улучшения характеристик роста и развития жеребят и использование современных технологий при разработке пищевых продуктов, обогащенных микроэлементами, минеральными веществами, углеводами и белками, считается актуальным. В данной статье приведены результаты исследования применения биологически активных добавок, приготовленные из вторичных продуктов винодельческой промышленности в рационе жеребят карабайрской породы.

Ключевые слова: Коневодство, лошади, жеребята, Карабайрская порода, биологические активные добавки, рацион.

ЎЗБЕКСТАНДЫН ШАРТЫНДА КАРАБАЙЫР ПОРОДАСЫНДАГЫ КУЛУНДАРДЫ ИНТЕНСИВДУУ ӨСТҮРҮҮ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

TECHNOLOGY OF INTENSIVE BREEDING OF KARABAIR BREED FOALS IN CONDITIONS OF UZBEKISTAN

Аннотация

Жылкы чарбасы дүйнөдөгү улуттук экономиканын маанилүү тармактарынын бири болуп саналат. Көпчүлүк өлкөлөрдө таза кандуу жылкылар улуттук байлык деп эсептелет жана аларды көбөйтүүгө аракет кылышат. Учурда асыл тукум, өндүрүмдүүлүк жана спорт үчүн колдонулган 250дөн ашык жылкы породалары бар. Учурдагы асыл тукумдар айыл чарбасында сейрек колдонулат. Анткени азыркы учурда айыл чарбасында талаа жумуштары үчүн жүк ташууну механикалаштыруу аркылуу ат эмгегине болгон муктаждык азайып баратат. Ошол эле учурда, учурдагы жылкыларды тукум стандартынын талаптарына ылайык сактоо актуалдуу маселеге айланууда. Жылкы чарбасында кулундардын өсүү жана өнүгүү мүнөздөмөлөрүн жакшыртуу үчүн толук кандуу тамактануу үчүн макроэлементтерди күнүмдүк рационго кошуу жана микривитаминдер, минералдык заттар, углеводдор жана белоктор менен байытылган тамак-аш азыктарын иштеп чыгууда заманбап технологияларды колдонуу актуалдуу деп эсептелет. Бул макалада карабайыр тукумундагы кулундардын рационунда шарап өнөр жайынын экинчи продуктуларынан даярдалган биологиялык активдүү кошулмаларды колдонуу боюнча изилдөөнүн жыйынтыктары келтирилген.

Ачык сөздөр: Жылкы чарбасы, жылкылар, кулундар, Карабайыр породасы, биологиялык активдүү кошулмалар, рацион.

Abstract

Horse breeding is one of the most important sectors of the national economy in the world. In most countries, thoroughbred horses are considered a national treasure, and they are trying to increase their number. There are currently over 250 breeds of horses used for breeding, performance and sport. Existing purebred horses are rarely used in agriculture. Because at present, for field work in agriculture, due to the mechanization of cargo transportation, the need for horse labor is reduced. At the same time, maintaining existing horses in accordance with the requirements of the breed standard becomes an urgent problem. In horse breeding, adding macroelements to the daily diet for complete nutrition to improve the growth and development of foals and the use of modern technologies in the development of food products enriched with microvitamins, minerals, carbohydrates and proteins is considered relevant. This article presents the results of a study of the use of dietary supplements prepared from secondary products of the wine industry in the diet of Karabair foals.

Keywords: Horse breeding, horses, foals, Karabair breed, biologically active additives, ration.

Введение

В странах, занимающихся коневодством, таких как Российская Федерация, Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан, а также в других развитых странах определенное внимание уделяется этой отрасли. В этих странах проведена большая работа в направлении развития конного спорта путем разработки экспресс-методов роста и развития, производства мяса-конины, разведения спортивных лошадей, экспорта и импорта лошадей с ценными генетическими признаками. Важное значение имеют исследования, направленные на разработку технологий содержания лошадей в пастбищных условиях, подкормки лошадей, обогащение рационов лошадей биологически активными веществами, ускоренное выращивание жеребят [3,4]. В последние годы в нашей республике возрастает спрос на коневодство. Карабаирская порода лошадей, созданная в нашей республике, отличается приспособленностью к изменяющимся природно-климатическим условиям, предгорным и горным районам, неприхотливостью к кормам, резвостью, хорошим преодолением препятствий, легким передвижением. После отъема от матерей молодняк не может получать различные витамины и минералы, которые они получают с молоком матери. В результате нехватка необходимых организму макро-микроэлементов и витаминов отрицательно влияет на процессе обмена веществ, и животное отстает в росте и развитии. В этой ситуации важно восполнить дефицит минеральных веществ и витаминов у карабаирской породы лошадей натуральными биологически активными добавками [10,11,12]. В Узбекистане проводили научные исследования по улучшению племенных и продуктивных показателей карабаирских лошадей, изучению роста и развития жеребят [10-15]. Д.Холмирзаев провел в Узбекистане комплексные исследования в направлении практических методов и научных основ выращивания молодняка карабаирской породы в горных районах республики, откорма карабаирских лошадей в предгорных районах, комплексные исследования в направлении практических методов и научных основ продуктивного развития коневодства. Проведены исследования по изучению роста, развития и мясной продуктивности молодняка карабаирской породы при различных условиях содержания, по подготовке и кормлению племенных жеребцов к случному периоду, зимовки годовиков в направлении племенной работы [1,2,6,7,8,9,10].

Материалы и методы. При проведении научных исследований кормление подопытных жеребят карабаирских пород проводилось согласно по методике «Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных» А.П.Калашникова, показатели переваримости питательных веществ в кормах, живой массы, экстерьера и телосложение по общепринятым в зоотехнике методов, при биометрической обработке полученных данных использовали методику Е.К.Меркурьевой.

Результаты и обсуждение. Для интенсивного роста и развития жеребят использовались различные методы и различные биологически активные добавки. Для интенсивного роста и развития молодняка в дополнение к их рациону вводили биологически активные добавки, приготовленные из вторичных продуктов винодельческой промышленности.

Таблица 1. Рацион кормления молодняка, на голову в сутки

Показатели	Возраст. мес.	
	6-12	18-24
	Живая масса, кг	
	200	350

сено люцерновое, кг	6,5	8,0
Овсяная крупа, кг	2,0	3,0
Пшеничные отруби, кг	0,5	0,5
Соль поваренная, г	18,0	24,0
Биологически активная добавка, г	200 300*	300 400*
В рационе содержится:		
Сухое вещество, кг	6,75	9,16
Кормовые единицы, кг	5,8	6,95
Обменная энергия, МДж	60,95	83,4
Сырой протеин, г	976	1030
Переваримый протеин, г	629	727
Сырая клетчатка, кг	1,5	2,04
Кальций, г	48,0	52,0
Фосфор, г	40,7	40,0

*количество биологически активных добавок, задаваемое второй опытной группе

Из таблицы видно, что 6-12-месячный молодняк в контрольной группе получали рацион, содержащий 6,5 кг сена люцерны, 2,0 кг овса и 0,5 кг пшеничных отрубей. В этот период в рацион молодняка I опытной группы вводили 200 г биологически активных добавок, а II опытной группы - 300 г. сухого вещества в рационе было 6,75 кг. В рационе содержалось 5,8 кормовых единиц, 60,95 МДж обменной энергии, 976 г сырого протеина, 629 г переваримого протеина, 1,5 кг сырой клетчатки, 48,0 г кальция и 40,7 г фосфора. Также произошли изменения в составе рациона в возрасте 18-24 месяцев. В этот период в рацион жеребят включали 8,0 кг сена люцерны, 3,0 кг овса и 0,5 кг пшеничных отрубей. Для интенсивного роста и развития жеребят в рацион жеребят I й опытной группы добавляли 300 г биологически активных добавок, а жеребят II опытной группы - 400 г. К этому времени сухого вещества в рационе было 9,16 кг, а кормовых единиц 6,95 кг. При этом в рационе 18-24-месячных жеребят на 2,04 кг сырой клетчатки приходилось 83,4 МДж обменной энергии, 1030 г сырого протеина, 727 г переваримого протеина, 52,0 г кальция и 40,0 г фосфора.

Первые 3 дня были подготовительным периодом для лошадей, а основной балансый опыт проводился в течение 8 дней. Животных содержали в отдельных денниках в течение 8 дней, взвешивали и изучали выдаваемый каждому из них корм, остатки кормов и навоз.

Таблица 2. Коэффициенты переваримости питательных веществ молодняка, %

п/п	Тавро	Пол	Сухое вещество	Органическое в-во	Протеин	Жир	БЭВ	Клетчатка
Контрольная группа								
1.	17	кобылка	62,4	67,6	56,1	81,19	78,9	48,35
2.	4	жеребчик	64,01	71,5	57,03	82,78	83,5	48,6
3.	4	жеребчик	63,5	70,3	57,8	81,2	84,2	45,95
		среднее	63,3	69,8	56,97	81,72	82,2	47,63
I опытная группа								
1.	21	кобылка	62,9	69,9	58,1	83,2	83,18	46,7
2.	28	жеребчик	65,5	72,5	56,73	84,6	85,18	51,8
3.	21	жеребчик	66,7	70,4	60,58	89,5	84,84	54,2
		среднее	65,03	70,93	58,47	85,77	84,4	50,93
II опытная группа								
1.	26	кобылка	65,70	73,2	58,45	81,29	83,34	45,7
2.	17	жеребчик	68,39	74,5	57,2	89,37	88,74	52,86
3.	27	жеребчик	67,25	69,5	61,5	88,64	86,55	55,37
		среднее	67,11	72,43	59,05	86,43	86,21	51,31

Как видно из таблицы, коэффициенты переваримости сухого вещества были достоверно выше в I и II опытных группах по сравнению с контрольной группой, в том числе, в среднем на 63,3 % в контрольной группе и 1,73 % и 3,81 % в I и II опытных группах. соответственно на 81 %, протеина на 1,5 и 2,53%, клетчатки на 3,3 и 3,68%. Коэффициенты переваримости жира в контрольной группе составили 81,72 %, а в I и II опытных группах этот показатель был выше. В частности, этот показатель составил 85,77 % в I опытной группе и 86,43 % во II опытной группе, что выше на 4,05 % и 4,71 % соответственно. Переваримость органического вещества, жира, безазотистых экстрактивных веществ у животных, получавших в рационе биологически активные добавки, была достоверно выше, чем у аналогов в контроле.

Полученные данные свидетельствуют о том, что обогащение рациона жеребят минеральными и витаминными добавками положительно влияет на обмен веществ их организма, ускоряет их рост и развитие.

Из таблицы видно, что более высокий показатель живой массы в 6 месяцев наблюдался в контрольной группе, а по промерам тела существенных различий не наблюдалось.

Таблица 3. Живая масса и промеры тела 6-месячного молодняка, n-8

Показатели	Контрольная группа		I опытная группа		II опытная группа	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Живая масса, кг	150,0±3,5	6,2	149,2±2,7	4,7	147,2±2,0*	3,6
Высота в холке, см	121,1±1,0	2,1	121,1±0,9	1,9	120,5±0,9	2,0
Обхват груди, см	122,5±2,2	4,7	123,2±0,7	1,5	120,7±0,5**	1,1
Косая длина туловища, см	118,2±0,9	1,9	119,6±0,7	1,5	118,8±0,7	1,5
Обхват пясти. См	13,0±0,2	3,5	12,8±0,1*	2,2	12,8±0,1	2,0

*P<0,1; **P<0,05; ***P<0,01

Показатель живой массы в контрольной группе составил 150,0 кг, что на 0,8 кг выше, чем в I опытной группе, и на 2,8 кг выше, чем во II опытной группе. Такие же результаты получены по высоте в холке. Наибольший показатель обхват груди наблюдался в I опытной группе, который был на 0,7 см выше, чем в контрольной группе, и на 2,5 см выше, чем во II опытной группе. По косой длине туловища животные II опытной группы занимали промежуточное место. Данные по обхвату пясти были практически одинаковыми, а обхват груди в контрольной группе была на 0,2 см выше. Таким образом, живая масса и основные промеры тела у животных всех групп в начале опыта были практически одинаковыми.

В ходе исследований изучали живую массу и промеры тела 12-месячного молодняка. Результаты представлены в таблице 4. В течение шести месяцев биологически активные добавки, включенные в рацион жеребят, оказали положительное влияние на процесс обмена веществ в их организме и обеспечили высокую живую массу.

Таблица 4. Живая масса и промеры тела 12-месячного молодняка, n-8

Показатели	Контрольная группа		I опытная группа		II опытная группа	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Живая масса, кг	194,7±4,7	6,3	209,0±4,2*	5,3	219,0±2,9***	3,5
Высота в холке, см	131,1±0,9	1,8	132,6±0,7*	1,4	134,4±1,1**	2,2
Обхват груди, см	133,9±1,8	3,6	133,7±1,0	2,0	133,9±0,6	1,2
Косая длина туловища, см	126,9±0,7	1,5	131,3±0,7***	1,5	134,0±0,8***	1,6

Обхват пясти. См	14,5±0,1	2,7	14,9±0,1**	1,3	14,9±0,1**	1,6
------------------	----------	-----	------------	-----	------------	-----

*P<0,1; **P<0,05; ***P<0,01

Из данных таблицы можно сказать, что показатель живой массы в период 12 месяцев был выше у животных II опытной группы. Определенное преимущество составило 24,3 и 10,0 кг соответственно. По анализу промеров тела высота в холке была на 3,3 и 1,8 см выше у молодняка II опытной группы, чем в контроле и I опытной группе соответственно. Достоверных различий в данных обхвату груди не было. По обхвату пясти у молодняка I и II опытных групп зафиксированы одинаковые показатели. По косой длине туловища молодняк II опытной группы превосходил сверстников на 7,1 и 2,7 см соответственно.

Таким образом, в группе, получавшей биологически активные добавки, отмечена более высокая живая масса и промеры тела

Таблица 5. Абсолютный, относительный и среднесуточный приросты живой массы 6-12-месячного молодняка, n-8

П/п	Показатели	Группы		
		Контрольная	I опытная	II опытная
1	Абсолютный прирост, кг	44,7	59,8	71,8
2	Среднесуточный прирост, г	248	332	399
3	Относительный прирост, %	29,8	40,1	48,8

По абсолютным показателям роста II опытная группа достигла более высоких результатов и была выше контрольной и I опытной групп на 27,1 и 12,0 кг соответственно. Преимущество II опытной группы по суточному приросту было заметным. Определенное преимущество составило 151 и 67 г соответственно, а разница между опытными группами составила 67 г. Относительные показатели роста показывают, что молодняк II опытной группы имели производительность выше сверстников на 19,0 и 8,7% соответственно.

Таблица 6. Живая масса и промеры тела 18-месячного молодняка, n-8

Показатели	Контрольная группа		I опытная группа		II опытная группа	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Живая масса, кг	230,9±6,3	7,3	247,0±5,4*	5,7	259,0±3,0***	3,0
Высота в холке, см	137,5±1,5	2,8	139,6±0,5*	1,0	142,9±1,6***	3,0
Обхват груди, см	146,5±1,5	2,7	147,1±2,0	3,5	150,2±1,5*	2,7
Косая длина туловища, см	140,5±0,8	1,6	144,2±1,4**	2,6	145,4±1,8**	3,2
Обхват пясти, см	16,4±0,1	2,1	16,7±0,1*	1,2	17,0±0,1***	1,9

*P<0,1; **P<0,05; ***P<0,01

Как видно из данных таблицы, различия между живой массой в контрольной и опытной группах увеличались. Самый высокий показатель наблюдался во II опытной группе, которая была выше сверстников на 28,1 и 12,0 кг соответственно. Высота в холке составила в контрольной группе 137,5 см, в I опытной группе 139,6 см, во II опытной группе 142,9 см. Результаты, полученные по обхвату груди и косой длине туловища, показали, что II опытная группа была лучше. Обхват пясти по группам соответственно составил 16,4, 16,7 и 17,0 см. Включение биологически активных добавок в рацион к 18-месячному возрасту более отчетливо прослеживалось в полученных числовых данных.

Таблица 7. Живая масса и промеры тела 24-месячного молодняка. n=8

Показатели	Контрольная группа		I опытная группа		II опытная группа	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %

				%		
Живая масса, кг	291,2±7,7	7,0	322,9±4,1***	3,4	340,1±3,8***	3,0
Высота в холке, см	147,5±1,0	1,9	149,5±1,0	1,8	150,5±2,1	3,6
Обхват груди, см	155,4±1,5	2,5	157,5±2,4	4,0	159,2±2,0	3,3
Косая длина туловища, см	150,1±0,9	1,6	151,5±1,5	2,6	152,0±2,0	3,5
Обхват пясти, см	18,4±0,1	2,1	18,4±0,2	3,2	18,6±0,2	2,4

*P<0,1; **P<0,05; ***P<0,01

Данные таблицы показывают, что индекс живой массы был самым высоким во II опытной группе. Однако, высокие приросты живой массы наблюдались и у животных I опытной группы. Живая масса животных II опытной группы составила 340,1 кг, что на 17,2 кг больше, чем у аналогов в I опытной группе, и на 48,9 кг больше, чем в контроле.

Полученные данные по высоте в холке, обхвату груди, косой длине туловища и обхвату пясти свидетельствовали о превосходстве животных II опытной группы. По сравнению с контрольной и опытной группами показатели у молодняка II опытной группы были выше и составили по высоте в холке 3,0 и 1,0 см, по обхвату груди 3,8 и 1,7 см, по косая длине туловища 1,9 и 0,5 см, обхвату пясти на 0,2 см выше. Разница между животными I и II опытных групп составляет соответственно 1,0; 1,7; 0,5 и 0,2 см. Установлено, что биологически активные добавки, включаемые в рацион, оказывают положительное влияние на организм животных. У животных II опытной группы при введении в рацион 300-400 г биологически активных добавок зафиксированы более высокие показатели, чем у аналогов из I опытной группы.

Количество кормов, потребленных молодняком за время опыта, приведено в следующей таблице: сена люцерны 4410 кг, овса 900 кг, отрубей пшеничных 180 кг, соли поваренной 7,56 кг. Биологически активные добавки составили 90,0 и 126,0 кг в опытных группах соответственно. Естественно, что количество биологически активных добавок в группах в этот экспериментальный период различно и оказывает влияние на экономическую эффективность.

Таблица 8. Затраты кормов на 1 голову

Показатели	Контроль-ная	I опытная группа	II опытная группа
в 6-12-месячном возрасте			
Сено люцерновое, кг	1170	1170	1170
Овсяная крупа, кг	360	360	360
Пшеничные отруби, кг	90	90	90
Соль поваренная, г	3,24	3,24	3,24
Биологически активная добавка, г	-	36,0	54,0
в 18-24-месячном возрасте			
Сено люцерновое, кг	3240	3240	3240
Овсяная крупа, кг	540	540	540
Пшеничные отруби, кг	90	90	90
Соль поваренная, г	4,32	4,32	4,32
Биологически активная добавка, г	-	54,0	72,0

При расчете экономической эффективности учитывались такие показатели, как себестоимость одной головы, живая масса, полученная с каждой головы, и стоимость 1 кг живой массы.

Из данных таблицы можно сказать, что затраты на 1 голову молодняка карабаирской породы в I опытной группе были на 225 000 сум больше, во II опытной группе на 315 000 сум, чем в контрольной. Полученная живая масса была выше в опытных группах на 18,1 и 25,2 кг по сравнению с контрольной соответственно.

Таблица 9. Экономическая эффективность

Показатели	Контроль-ная	I опытная группа	II опытная группа
Затраты на 1 голову молодняка, сум	1894804,8	2119804,8	2209804,8
Дополнительно полученная живая масса, кг	113,0	135,7	145,9
Цены 1 кг живой массы, сум	18000	18000	18000
Полученная прибыли, сум доход	2034000	2442600	2626200
Чистая прибыль, сум	139195,2	322795,2	416395,2
Уровень рентабельности, %	7,35	15,23	18,84

По сравнению с контрольной группой уровень эффективности был на 8,07% выше в опытной группе I и на 10,52% выше во II опытной группе. Основной причиной этого является положительное влияние биологически активных добавок на рост и развитие жеребят.

Заключение

В заключение можно сказать, что биологически активные добавки считаются экономически эффективными с положительным влиянием на рост и развитие жеребят.

Список источников

1. Адылбеков М.Т., Кинеев М.А. Использование лошадьми питательных веществ сеноконцентратных рационов. //Вестник с-х науки Казахстана. Алма-Ата, №12, 1979, С. 46-49.
2. Демин В.А. Влияние соотношения статей и некоторых промеров на длину шага лошадей полукровных пород отечественной и зарубежной селекции, выступающих в соревнованиях по выездке. //Зоотехния. 2018 г. №1., С. 24-27.
3. Демин В.А. и др. Коневодство. Издательство «Лан», 1-е издание, Учебная пособия, Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2022 г.
4. Демин В.А., Хотов А.В. Коневодство. Практикум. Издательство «Лан», 2023 г.
5. Иловайский С.К. Лошадь скаковая, верховая, рысистая, упряжная и тяжеловозная: Полный курс коневодства., № 44, издание стереотип. Серия: Энциклопедия конника., 2023 г.
6. Кинеев М.А., Адылбеков М.Т. Учет потребления и переваримость пастбищной травы в табунном коневодстве. «Вестник с.-х. науки Казахстана», 1989, № 9, с. 43-44.
7. Красников А.С. Экстерьер лошади, №51, издание стереотип., Серия: Энциклопедия конника. URSS, 2022 г.
8. Монгуш Б.М., Юлдашбаев Ю.А. Рост и развитие молодняка тувинских и монгольских лошадей. //Вестник Тувинского государственного университета. Естественные и сельскохозяйственные науки, 2011 г. №2., С. 113-115.

9. Нечаев И.Н., Есенбаев Н., Кикебаев Н. Эффективность продуктивного коневодства. //Коневодство и конный спорт. 1990, № 3, с 2.

10. Хафизов И.И., Исамухамедов С.Ш., Кахрамонов Б., Хафизов А.И. Генетический потенциал карабаирской породы. Материалы международной научно-практической конференции "Эффективные методы управления селекционно-племенным процессом в табунном коневодстве". Республика Казахстан. г. Павлодар, 2022 г.

11. Холмирзаев Д. Выращивание жеребят в условиях Узбекистана. //Коневодство и конный спорт. 1991, №10, с. 34.

12. Холмирзаев Д. Откорм лошадей в предгорьях Узбекистана. //Коневодство и конный спорт. 1980, № 1, с. 7.

13. Сыдыкбеков К., Токтосунов Б.И., Абдурасулов А.Х., Сохранение генетического биоматериала кыргызской породы лошадей, Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. 2022. № 1 (60). С. 86-90.

14. Токтосунов Б.И., Баймуканов Д.А., Абдурасулов А.Х., Монгуш С.Д., Полиморфизм генотипов str-локусов основных линий жеребцов аборигенной кыргызской лошади, Вестник Чувашского государственного аграрного университета. 2022. № 3 (22). С. 74-82.

15. Исакова Ж.Т., Талайбекова Э.Т., Алдашева Н.М., Токтосунов Б.И., Абдурасулов А.Х., Кипень В.Н., Калинин Л.В., Генетический портрет кыргызской лошади, Коневодство и конный спорт. 2018. № 1. С. 21-22. 9