

2. Шабдарбаева Г.С., Асылханов Д.У. и др. Гельминттердің жіктелуі. Классификация гельминтозов. Systematization of Helminthosis. Учебное пособие//на каз/рус/англ. языках. Алматы, 2013 АО Казспецпредприятие», 32 с.

3. Шабдарбаева Г.С., Асылханов Д.У., Ахметова Г.Д., Турганбаева Г.Е., Балгимбаева А.И., Усмангалиева С.С. «Ветеринариялық гельминтология» оқу құралы. Алматы, 2016. «Print» баспасы, 17,37 б.т.

4. Шабдарбаева Г.С. Ветеринариялық гельминтология: Оқу құралы. – Алматы: «Аргоуниверситет» баспасы, 2007. – 194 бет.

5. Сабаншиев М.С., Сүлейменов Т.Т., Карамендин Ө., Шабдарбаева Г.С., Жантөре М. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары. – Алматы, Қазұлтағру, 2003. -460 бет.

Апдраим Г.А., Усмангалиева С.С.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ГЕМОНХОЗА ОВЕЦ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье приведены гельминтоовоскопические методы для диагностики гемонхоза овец в Алматинской области.

Ключевые слова: гемонхоз, яйца, гельминтоовоскопические методы, сычуг, овец, личинка.

Apdraim G.A., Usmanaliyeva S.S.

DIAGNOSIS OF HAEMONCHOSIS IN ALMATY REGION

Annotation

Article revealed that fecal flotation methods has been used for detection infection in sheep in Almaty region farms.

Keywords: haemonchosis, ova, fecal flotation methods, sheep, larva.

УДК:636.1.082

Әсілбеков Ш., Акимбеков А.Р., Бактыбаев Г.Т., Исхан К.Ж., Селеуова Л.А.

*Казахский национальный аграрный университет,
ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и
кормопроизводства»,
Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МУГАЛЖАРСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ ПРИ РАЗВЕДЕНИИ ПО ЛИНИЯМ

Аннотация

Для увеличения производства конины при круглогодичном пастбищном содержании широко практикуется разведение кожамбердинского внутрипородного типа мугалжарской породы лошадей с тремя заводскими линиями. Генетический потенциал по живой массе составляет у жеребцов-производителей 590 кг, а у кобыл 530 кг.

Ключевые слова: внутрипородный тип, линия, отбор, подбор, промеры, живая масса, индекс массивности, прибыль, рентабельность.

Введение

Успешное развитие отрасли продуктивного коневодства в значительной степени зависит от повышения эффективности селекционной работы за счет широкого внедрения в практику достижений популяционной генетики, совершенствования методов отбора и подбора, выявления и реализации в производстве генетического потенциала продуктивности и племенных качеств лошадей, дальнейшего совершенствования существующих и выведения новых пород, типов и линий [1].

Продуктивное коневодство является неотъемлемой частью животноводческого комплекса Республики Казахстан, имеет вековые традиции и новейшую историю эффективного функционирования в условиях рынка. При этом объективно существует ряд условий, которые предопределяют перспективы развития данной отрасли вне зависимости от текущей конъюнктуры.

В современных условиях рыночной экономики проблема повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и качества продукции стоит особенно остро. Поэтому, внимание селекционеров сосредоточено на создание таких пород, типов и линий животных, которые наибольшей степени отвечали бы этим задачам. Как показывает практика в табунном коневодстве, именно специализированные мясо-молочные породы, заводские типы и линии отечественных пород лошадей наиболее рентабельны и производят продукцию высшего качества [2].

Выявление особей с высоким генетическим потенциалом, создание на их основе заводских линий, типов, пород и их эффективное использование позволяет повысить продуктивность и конкурентоспособность отрасли продуктивного коневодства.

Создание заводских линий Меймана, Мергена, Сарыайгыра и кожамбердинского внутрипородного типа мугалжарской породы лошадей позволило в условиях различных зон Казахстана получать дешевую, экологически чистую конину и кумыс, что является особо актуальным.

Материалы и методы исследований

Научно-исследовательские работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств кожамбердинского внутрипородного типа мугалжарской породы лошадей проводились в конном заводе «Шолак Еспе» Карагандинской области.

На основании проведенной в октябре в 2016 году бонитировки была сформирована селекционная группа кобыл ($n=628$) класса элита и первого. Производился анализ происхождения жеребцов-производителей и кобыл, позволяющих определить точную оценку значения заводских линий Меймана, Мергена, Сарыайгыра и кожамбердинского внутрипородного типа на период 2017 г. При изучении родословных учитывались все мужские и женские предки в родословной, включительно до 4-го ряда предков [3].

В результате полученных материалов определены наиболее перспективные заводские линии, анализировалось развитие их за последние годы с 2015 по 2017 гг, выделялась лучшая сочетаемость заводских линий и определялись наиболее перспективные методы совершенствования, проводился прогноз лучшей сочетаемости на предстоящем этапе совершенствования.

Для определения степени изменчивости селекционируемых признаков вычислялись основные показатели разнообразия: дисперсия, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации [4]. Путем построения вариационных кривых устанавливался характер распределения значений признаков в зависимости от действия различных факторов. [5]

Экономическая эффективность разведения кожамбердинского внутривидового типа мугалжарской породы определялась исходя из следующих показателей: себестоимость 1 жеребенка, затраты на выращивание до 2,5 лет, выручка от племенной реализации жеребчиков, прибыль и рентабельность [6].

Результаты исследований и их обсуждение

Отбор лошадей кожамбердинского внутривидового типа мугалжарской породы в производящий состав проводился по промерам и живой массе, приспособленности их к круглогодичному пастбищно-тебеневочному содержанию с учетом их экстерьера, продуктивности и качества потомства. Осуществлен рациональный подбор в производящем составе мугалжарских лошадей с целью увеличения численности животных желательного типа.

В таблице 1 приведена динамика изменения классности производящего состава селекционной группы мугалжарской породы за 2015-2017 гг.

Таблица 1 - Динамика изменения классности производящего состава селекционной группы мугалжарской породы

Годы	Всего элитных жеребцов, голов	Кобылы, голов	В том числе по классам					
			элита		I класс		II класс	
			n	%	n	%	n	%
2105	23	463	217	46,9	191	41,2	55	11,9
2016	30	598	301	50,3	246	41,1	51	8,5
2017	35	675	378	56,0	250	37,0	47	7,0

Как видно из данных таблицы 1, поголовье племенных кобыл мугалжарской породы за период 2015-2017гг колебалось от 463 до 675 голов. Все жеребцы-производители элитные, а количество элитных кобыл за 3 года увеличилось от 217 до 378 голов, или же на 74,2 %. Удельный вес элитных кобыл в маточном составе составляет 56,0%.

В кожамбердинском внутривидовом типе мугалжарской породы в результате целенаправленного отбора и подбора при широком использовании препотентных жеребцов-производителей в 2016 г созданы 3 новых высокопродуктивных заводских линий Меймана, Мергена и Сарыайгыра.

Линия Меймана. Родоначальник линии гнедой жеребец Мейман, 1978 г.р. По отцовской линии Мейман происходит из линии Мескера 98-62, а по материнской - из линии Маупаса 9-55. Эти две старые выдающиеся линии в мугалжарской породе стали основой появления новой заводской линии Меймана. Заводская линия Меймана имеет большое продолжение через Майбаса 147-97, его сыновей и внуков. Средняя живая масса жеребцов 540 кг (Lim=520-580кг), кобыл 490 кг (Lim=470-510кг).

Жеребцы линии Меймана 107-78 имеют удлиненное туловище, глубокую грудную клетку и высокую живую массу 545,8 кг. Кобылы данной линии достаточно рослые (146,4 см), имеют длинное туловище, большой обхват груди (183,8 см), довольно костисты (20 см), высокую живую массу (485,6 кг) и массивные - 154,6. Кобылы из линии Меймана отличаются высокой плодовитостью, дают по 75-85 жеребят в расчете на 100 голов маток и хорошей молочностью.

Все лошади линии имеют 7-8 баллов за приспособленность к условиям круглогодичного пастбищно-тебеневочного содержания. Они хорошо держат тело во все сезоны года. Жеребцы отличаются хорошей потенцией, зажеребляемость кобыл от них составляет 90-95%.

Линия Мергена. Родоначальник линии темно-гнедой жеребец Мерген 67-75, 1975 г.р., выдающийся по типу телосложения и качеству потомства широко использовался в конном заводе «Шолак Еспе» Карагандинской области. Происходит этот жеребец из старой линии Мескера.98-62. От матери Мерген унаследовал бочкообразное телосложение, удлиненное и обхватистое туловище. Его промеры были 144-162-194-20,5 см, живая масса 555 кг. Лошадям линии Мергена свойственна общая гармоничность сложения, удлиненный корпус, длинная прямая мускулистая шея, плотная конституция.

Линия Мергена развивается через внуков 149-95, 35-97, 11-ти правнуков, 18 праправнуков и праправнуков. Линия имеет 2 большие ветви - через жеребцов 139-02 и 5-02.

Жеребцы линии Мергена при хорошем росте имеют удлиненное туловище, глубокую грудную клетку и высокую живую массу. Кобылы данной линии достаточно рослые (144,6 см), имеют длинное туловище (152,4 см), т.е. косая длина туловища превышает высоту холке на 8,2 см, большой обхват груди (185,7 см), довольно костисты (19,73 см), высокую живую массу (493,6 кг) и массивные. Генетический потенциал по живой массе жеребцов достигает 570 кг, а кобылы 510 кг. Убойный выход 55-57%. Плодовитость кобыл 83-87 жеребят на 100 конематок.

Линия Сарыайгыра. Родоначальник линии рыжий жеребец Сарыайгыр 1990 г.р., широко использовался в конном заводе «Шолак Еспе» Карагандинской области. Происходит этот жеребец из выдающейся линии Маупаса 9-55. Жеребец Сарыайгыр унаследовал от своих предков по линии Маупаса спокойный, уравновешенный и даже не редко флегматичный характер. Благодаря этим качествам все жеребцы этой линии часто используются в косяках с молочными кобылами. Промеры Сарыайгыра 145-162-196-20,5 см, живая масса 540 кг. Линия Сарыайгыра 11-90 развивается через внуков 01-03, 1-03, 29-01, 7-04, 10-ти правнуков и более 20 праправнуков

Жеребцы линии Сарыайгыра при хорошем росте имеют удлиненное туловище, глубокую грудную клетку и высокую живую массу. Кобылы данной линии достаточно рослые (144,1 см), имеют длинное туловище (152,0 см), т.е. косая длина туловища превышает высоту в холке на 7,9 см, большой обхват груди (185,5 см), довольно костисты (18,73 см), высокую живую массу (505,9 кг) и массивные. Генетический потенциал по живой массе жеребцов достигает 600 кг, а кобыл 520 кг. Убойный выход 56-58 %. Плодовитость кобыл 85-88 жеребят на 100 конематок[6].

В таблице 2 приведены средние промеры и живая масса взрослых жеребцов и кобыл различных линий кожамбердинского внутривидового типа мугалжарской породы лошадей.

Таблица 2 – Промеры и живая масса взрослых жеребцов и кобыл различных линий

Линия	n	Промеры, см				Живая масса, кг		Индекс массивности
		Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти			
		$x\pm m_x$	$x\pm m_x$	$x\pm m_x$	$x\pm m_x$	$x\pm m_x$	cv	
Жеребцы-производители								
Мергена	6	145,3±0,21	158,2±0,33	191,6±0,45	20,3±0,08	556,3±5,38	1,17	181,2
Меймана	8	146,8±0,33	157,3±0,37	189,2±0,42	20,0±0,07	545,8±6,71	1,45	172,2
Сарыайгыр а	9	145,6±0,28	158,9±0,41	193,3±0,53	20,4±0,08	561,4±5,63	1,21	181,7
Кобылы								
Мергена	59	144,6±0,34	152,4±0,41	158,7±0,53	18,7±0,06	493,6±4,09	4,64	163,4
Меймана	64	146,1±0,28	153,6±0,39	183,3±0,51	20,0±0,09	485,5±4,37	5,25	154,4
Сарыайгыр а	95	144,4±0,21	152,0±0,42	185,5±0,49	18,7±0,08	505,9±4,21	4,13	168,1

Как видно из таблицы 2, лидирующее положение по промерам и живой массе у линейных жеребцов занимает линия Сарыайгыра (145,6-158,9-193,3-20,4 см и 561,4 кг). Жеребцы всех 3 заводских линий имеют низкий показатель коэффициента вариации, что свидетельствует об их выравненности по живой массе (1,17-1,45).

Кобылы заводских линий наряду с ценными конституционально-продуктивными качествами имеют свои специфические типы телосложения. Так, кобылы линии Меймана имеют мясо-молочный тип телосложения, а кобылы линии Мергена и Сарыайгыра при достаточном росте (144,4-144,6) имеют очень высокую живую массу (493,6-505,9 кг) и индекс массивности составляет 163,4-168,1, что указывает на мясной тип их телосложения.

В таблице 3 приведены средние промеры и живая масса молодняка 1,5 и 2,5 лет кожамбердинского типа мугалжарской породы.

Таблица 3 - Промеры и живая масса молодняка 1,5 и 2,5 лет кожамбердинского внутрипородного типа мугалжарской породы.

Возраст, лет	n	Промеры, см				Живая масса, кг
		высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	
Жеребчики						
1,5	76	139,4±0,28	141,4±0,19	162,2±0,16	17,0±0,07	347,3±2,6
2,5	18	14,7±0,19	144,6±0,21	165,5±0,13	17,8±0,06	403,2±1,3
Кобылки						
1,5	95	137,6±0,23	139,7±0,28	160,3±0,18	16,5±0,05	311,7±1,5
2,5	82	139,1±0,21	141,6±0,25	163,6±0,17	17,3±0,04	367,8±1,4

Жеребчики 1,5 и 2,5 лет характеризуются хорошими показателями промеров и живой массы: высота в холке 139,4-14,7 см, косая длина туловища 141,4-144,6, обхват груди 162,2-165,5, обхват пясти 17,0-17,8 см и живая масса 347,3-403,2 кг, а кобылки соответственно: 137,6-139,1; 139,7-141,6; 160,3-163,6; 16,5-17,3 см и живая масса 311,7-367,8 кг. Средние показатели промеров и живой массы как 1,5, так 2,5 летнего молодняка соответствует требованиям класса элита, что свидетельствует о хорошем росте и развитии молодняка в условиях круглогодичного пастбищно-тебеновочного содержания.

Основная задача конного завода «Шолак Еспе» - это воспроизводство и разведение высокопродуктивных жеребцов-производителей, стойко передающих свои хозяйственно-полезные признаки потомству. При селекционной работе с кожамбердинским внутрипородным типом мугалжарской породы это достигается путем гомогенного подбора выдающихся по фенотипу лошадей, а также используя умеренный инбридинг при коэффициенте инбредности 0,78-1,56 %.

Для эксперимента в 2015 году нами были выделены из трех заводских линий и нелинейных лошадей по 1 инбредному и 1 аутбредному жеребцу-производителю, всего 8 групп, (таблица 4).

Таблица 4 – Живая масса молодняка лошадей мугалжарской породы при использовании умеренного инбридинга (F=0,78-1,56)

Линия	Группы	Количество голов	Живая масса, кг	Достоверность разницы, td
Жеребчики				
Мергена	Инбредные	12	405,4±1,82	5,34
	Аутбредные	10	391,2±1,94	-
Меймана	Инбредные	14	396,6±1,78	4,55
	Аутбредные	15	384,4±2,01	-

Сарыайгыра	Инбредные	13	423,3±1,89	2,94
	Аутбредные	14	405,7±1,76	-
Нелинейные	Инбредные	9	387,5±1,83	5,65
	Аутбредные	10	372,3±1,97	-
Кобылки				
Мергена	Инбредные	11	371,4±1,84	5,55
	Аутбредные	13	358,2±1,79	-
Меймана	Инбредные	12	364,1±1,95	5,33
	Аутбредные	9	349,7±1,87	-
Сарыайгыра	Инбредные	15	392,8±1,77	6,43
	Аутбредные	14	376,6±1,79	-
Нелинейные	Инбредные	12	348,5±1,68	5,50
	Аутбредные	10	335,7±1,71	-

Данные таблицы 4 показывают, что живая масса жеребчиков от инбредных жеребцов-производителей трех заводских линий и нелинейных превышают своих сверстников от аутбредных отцов по линии Мергена на 14,2 кг, линии Меймана на 12,2 кг, линии Сарыайгыра на 17,6 кг и по нелинейным на 15,2 кг.

Кобылки от нелинейных групп уступают кобылкам от линейных отцов. У кобылок линии Мергена этот показатель выше на 4,0%, линии Меймана на 4,1%, линии Сарыайгыра на 4,3% и у нелинейных на 3,9%, что составляли соответственно, 13,2 кг, 14,4, 16,2, и 12,8 кг. Разница во всех группах между инбредными и аутбредными лошадьми высоко достоверна $t_{\text{равно}}$ от 2,94 до 6,43.

Экономическая эффективность выращивания жеребят различных линий до 2,5 летнего возраста определялось по разнице всех затрат и выручки от реализации произведенной продукции (таблица 5).

Таблица 5 – Эффективность реализации молодняка лошадей различных линий

Показатель	Единица измерения	Линия			
		Мергена	Меймана	Сарыайгыра	Нелинейные
Себестоимость новорожденного жеребенка	Тенге	48 500	48 500	48 500	48 500
Затраты на выращивание жеребенка до 2,5 лет	Тенге	62 000	62 000	62 000	62 000
Живая масса 1 голова	Кг	401	390	415	379
Закупочная цена 1 кг живой массы	Тенге	500	500	500	500
Выручка от реализации	Тенге	200 500	195 500	207 500	189 500
Прибыль	Тенге	90 000	85 000	97 000	79 000
Рентабельность	%	81,4	76,9	87,8	71,5
Разница с нелинейными	тенге	11 000	6 000	18 000	-

При одинаковых условиях содержания и затратах на выращивание от линейных жеребчиков была получена выручка, превышающая сумму выручки нелинейных лошадей. Так, при живой массе 1 жеребчика из линии Мергена 401 кг, выручка от реализации составила 200 500 тенге, соответственно линии Меймана 390 кг и 195 500 тенге, линии Сарыайгыра 415 кг и 207 500 тенге и нелинейных 379 кг и 189 500 тенге. Прибыль от реализации жеребчиков на мясо было выше в линии Мергена на 11 000 тенге, в линии Меймана на 6 000 тенге и линии Сарыайгыра на 18 000 тенге в сравнении с нелинейными

жеребчиками. Рентабельность выращивания их по анализируемым группам равнялась в пределах 71,5-87,7%.

Таким образом, выращивание линейных лошадей мугалжарской породы в конном заводе является высокорентабельным и оказывает существенное влияние на повышение производства конины.

Выводы

Поголовье племенных кобыл мугалжарской породы за период 2015 по 2017 гг. колебалось от 463 до 675 голов. Все жеребцы-производители элитные, а количество элитных кобыл за 3 года увеличилось на 161 голову или же на 74,2%. Удельный вес элитных кобыл в моточном составе конного завода составляет 56,0%.

В результате анализа развития генеалогической структуры заводских линий Мергена, Меймана и Сарыайгыра установлено, что линии получили развитие до 5 поколения и развиваются через три ветви.

При чистопородном разведении мугалжарской породы лошадей важным является поддержание высокой гетерозиготности, которая обеспечивалась различными формами аутбредного и инбредного подбора. При инбредном подборе использовался умеренный инбридинг при коэффициенте инбредности 0,78-1,56%.

Разведение кожамбердинского внутривидового типа мугалжарской породы с тремя заводскими линиями позволяет значительно повысить эффективность производства конины, увеличить выручку за счет реализации жеребчиков на мясо с одной головы от 189,5 до 207,5 тысяч тенге, повысить уровень рентабельности в сравнении с нелинейными лошадьми с 71,5 до 87,8%. Чистая прибыль от реализации линейных жеребчиков на мясо составляет 85-97 тысяч тенге на 1 голову.

Литература

1. Акимбеков А.Р. Селекционно-генетические параметры продуктивности казахских лошадей типа жабе при разведении по линиям // Новости науки Казахстана: научно-техн. сб. – Алматы, 2010. - №3 (106). – с. 151-159.
2. Рзабаев С.С., Жакупов Р.Б., Рзабаев Т.С., Рзабаев К.С. Генетические ресурсы местных продуктивных пород лошадей Актюбинской области и перспективы их развития. – Актөбе, 2011. – 22 с.
3. Инструкция по бонитировке лошадей местных пород Казахстана. – Астана, 2004. – 24 с.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – Москва: Издательство «Колос», 1969. – 256 с.
5. Барминцов Ю.Н., Ковешников В.С., Нечаев И.Н., Анашина Н.В., МIRONENKO М.С. Экономика продуктивного коневодства. – В кн. Продуктивное коневодство. – М.: Колос, 1980. – с. 5-27.
6. Бактыбаев Г.Т. Новые генеалогические линии лошадей кожамбердинского внутривидового типа / «Животноводство и кормопроизводство, теория, практика и инновация» Сборник материалов научно практической конференции: 6-7 июня 2013 г., С. 191-192.

**Әсілбеков Ш., Әкімбеков А.Р., Бақтыбаев Ғ.Т.,
Исхан Қ.Ж., Селеуова Л.А.**

**АТАЛЫҚ ІЗДЕРДІ ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП МҰҒАЛЖАР ЖЫЛҚЫ
ТҰҚЫМДАРЫН ЖЕТІЛДІРУ**

Аңдатпа

Жылқы етінің жыл сайынғы шығарылымын ұлғайту үшін, жыл бойы жайлымда өсірілетін үш зауыт желісі бар мұғалжар тұқымдық жылқыларының қожамберді ішкі типі кеңінен қолданылады. Тірі салмақтарының генетикалық әлеуеті айғырлары 590 кг, ал биелері 530 кг.

Кілт сөздер: ішкі тип, аталық із, сұрыптау, жұптау, өлшемдер, тірі салмақ, салмақтық индекс, пайда, кірістілік.

**Asilbekov Sh., Akimbekov A.R., Baktybajev G.T.,
Ishan K.Zh., Seleuova L.A.**

**IMPROVEMENT OF MUGALZHARA BREEDS OF HORSES AT THE
BREEDING BY LINES**

Annotation

To increase the production of horse meat in year-round pasture content is widely practiced breeding kozhamberdy inter breed type mugalzhara breeds of horses with three factory lines. The genetic potential for live weight is stallions 590 kg, and mares 530 kg.

Key words: inbreeding type, factory line selection, measurements, live weight, the index of massiveness, profit, profitability.

УДК663.51.014/.019

Аскарбеков Э.Б., Байгазиева Г.И., Кекибаева А.К.

*Казахский национальный аграрный университет,
Алматинский технологический университет, г. Алматы*

**ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ ДРОЖЖЕЙ, ИССЛЕДУЕМЫХ ДЛЯ
СБРАЖИВАНИЯ СИРОПА САХАРНОГО СОРГО**

Аннотация

Спиртовое брожение является одной из критических точек в производстве этилового спирта. Для сбраживания сиропа из сока сахарного сорго проведены исследования по подбору производственных штаммов дрожжей по их ферментативной активности. Для этого исследованы 9 видов сухих производственных штаммов дрожжей *Saccharomyces Cerevisiae*. Выявлено, что концентрация алкоголя в образце EthanolRed (10,65 об.%) является самой высокой, а также образец EthanolRed наиболее эффективно использует углеводы – 97,6% от субстрата идет на производство этанола и только 2,6% используется для вторичных метаболитов и собственной биомассы.

Ключевые слова: сироп сахарного сорго, спиртовое брожение, ферментативная активность, *Saccharomyces Cerevisiae*.