

# зоотехния

Теоретический и научно-практический журнал по всем отраслям животноводства.  
Журнал включен в Перечень научных изданий, публикующих статьи по материалам научных исследований на соискание ученой степени кандидата и доктора наук



АВГУСТ  
08'2018

В НОМЕРЕ:

- Возможности сохранения, использования и восстановления редких и исчезающих пород кур
- Откормочные и мясные качества потомков голштинских быков селекции разных стран
- Роль технико-экономического обоснования при реконструкции и строительстве ферм по производству молока



[www.zootechniya-journal.ru](http://www.zootechniya-journal.ru) • e-mail: [zootechniya@mail.ru](mailto:zootechniya@mail.ru)

Основан в январе 1928 г.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

Учрежден Министерством сельского  
хозяйства РФ

и Редакцией журнала «Зоотехния»

# ЗООТЕХНИЯ

08'2018

август

Главный редактор  
профессор А.Т. МЫСИК

Члены  
редакционной коллегии:

Х.А. АМЕРХАНОВ,  
И.М. ДОННИК,  
И.М. ДУНИН,  
Н.А. ЗИНОВЬЕВА,  
В.В. КАЛАШНИКОВ,  
И.И. КОЧИШ,  
С.А. МИРОШНИКОВ,  
А.М. ОМБАЕВ,  
П.Н. ПРОХОРЕНКО,  
В.П. РЫБАЛКО,  
В.А. СОЛОШЕНКО,  
Н.И. СТРЕКОЗОВ,  
Е.А. ТЯПУГИН,  
В.И. ФИСИННИН,  
И.П. ШЕЙКО,  
Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ

Редакция:  
Т.П. КОСАРЕВА  
Т.В. ЛЕПЕХИНА  
И.А. СОЛОВЬЕВА

Адрес редакции:  
142132, Московская обл., Г.о.  
Подольск, п. Дубровицы, д. 60,  
ФГБНУ «Федеральный научный  
центр животноводства - ВИЖ  
имени академика Л.К. Эрнста»

Контактные телефоны:

8-919-786-93-21

8-985-906-09-94

8-915-039-43-79

8-916-018-32-21

e-mail: zootechniya@mail.ru

www.zootechniya-journal.ru

Журнал зарегистрирован

в МПТР России,

свид. ПИ № 77-5352

от 11.09.2000,

распространяется только

по подписке.

Индексы по каталогу

«Роспечать»

80470 (на год),

70342 (на 6 мес).

Формат 60x881/8.

Усл. печ. л. 3,92.

Печать офсетная.

Набрано и сверстано

Т.В. Лепехина

Отпечатано в типографии  
фирмы ООО «Офсет Принт»:

127550, г. Москва,

Дмитровское ш., д. 39, кор. 1.

Мнение редакции не всегда

совпадает с мнением

авторов статей.

Ответственность за содержание  
объявлений несет рекламодатель.

© «Зоотехния», 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА</b>	
Станиславович Т.И., Кузьмина Т.И., Татарская Д.Н., Политов В.П. Гормональный профиль жидкости овариальных фолликулов свиней и коров, содержащих растущие или завершившие фазу роста ооциты	2
Юлдашбаев Ю.А., Баймуканов Д.А., Акимбеков А.Р., Исхан К.Ж., Демин В.А. Разведение казахских лошадей типа жаббе с использованием жеребцов разных линий	5
Паронян И.А. Возможности сохранения, использования и восстановления редких и исчезающих пород кур	9
<b>ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА КОРМЛЕНИЯ</b>	
Шулаев Г.М., Милушев Р.К., Энговатов В.Ф. Концентрат из бобовых культур и подсолнечного белка для комбикормов	13
Сыворотка В.И., Жданова Н.В., Обухов А.Д. Смешивание термолабильных добавок в псевдооживленном слое	16
Сивкин Н.В., Абдулаев А.У., Жуков В.Ф., Волнин А.А. Откормочные и мясные качества потомков голштинских быков селекции разных стран	20
Бригадиров Ю.Н., Коцарев В.Н., Шапошников И.Т., Стаценко Е.И., Лобанов А.Э., Фалькова Ю.О. Показатели продуктивного здоровья свиноматок при применении пробиотического препарата и иммуномодулирующих средств	24
<b>ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ</b>	
Коновалов А.В., Алексеев А.А., Цой Ю.А. Роль технико-экономического обоснования при реконструкции и строительстве ферм по производству молока	27
Аширов М.И., Донаев Х.А., Аширов Б.М. Продуктивные особенности коров голштинской породы австрийской селекции в условиях Узбекистана	30

## CONTENTS

<b>BREEDING, SELECTION, GENETICS</b>	
Stanislavovich T.I., Kuzmina T.I., Tatarskaya D.N., Polotov V.P. Hormonal profile of the fluid in porcine and bovine ovarian follicles containing growing or fully grown oocytes	2
Yuldashbaev Yu. A., Baimukanov D. A., Akimbekov A. R., Ishan K. Zh., Demin V. A. Breeding of Kazakh horses type Zhabe with use of different lines stallions	5
Paronyan I. A. Possibilities of preservation, use and restoration of rare and endangered breeds of chickens	9
<b>THEORY AND PRACTICE OF FEEDING</b>	
Shulaev G. M., Milushev R. K., Engovatov V. F. Concentrate from bean cultures and sunflower protein for mixed fodders	13
Syrovatka V.I., Zhdanov N.V., Obuhov A.D. Mixing the thermolabile additives in fluidized layer	16
Sivkin N.B., Abdulaev A.U., Zhukov V.F., Volnin A.A. Feed and meat qualities of the descendants of Holstein bulls breeding in different countries	20
Brigadirov Yu. N., Kotsarev V. N., Shaposhnikov I.T., Statsenko E. I., Lobanov A. E., Falkova Yu.O. Indicators of sows productive health at use the probiotics and immunomodulators	24
<b>ANIMAL INDUSTRY</b>	
Konovvalov A.V., Alekseev A.A., Tsoy Y.A. Role of technical-and-economic substantiation at reconstruction and construction farms on milk production	27
Ashirov M.I., Donaev Kh.A., Ashirov B.M. Productive peculiarities of Holshtein breed cattle in the conditions of Uzbekistan	30

ZOOTECHNIYA

08'2018

August

УДК 636.1.82

## РАЗВЕДЕНИЕ КАЗАХСКИХ ЛОШАДЕЙ ТИПА ЖАБЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЖЕРЕБЦОВ РАЗНЫХ ЛИНИЙ

Ю.А. Юлдашбаев<sup>1</sup>, Д.А. Баймуканов<sup>2</sup>, А.Р. Акимбеков<sup>2</sup>, К.Ж. Исхан<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева, Москва, Россия

<sup>2</sup>ТОО «Казахский научно – исследовательский институт животноводства и кормопроизводства», г. Алматы, Казахстан, dbaimukanov@mail.ru

<sup>3</sup>Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы, Республика Казахстан

*Ключевые слова: живая масса, экстерьер, отбор, линия, промеры, лошади*

*Аннотация. В результате селекционно – племенной работы, проведенной по повышению племенных и продуктивных качеств казахских лошадей жабе, в ее структуре сформирован селетинский заводской тип и высокопродуктивные линии Браслета, Задорного и Памира. Как жеребцы, так и кобылы заводских линий имеют хороший рост (144,7 – 142,3 см), удлиненное туловище (151,7 – 148,1 см), большой обхват груди (187,7 – 182,1 см), высокую живую массу ( 485 – 464 кг) и массивные ( 159,5 – 151,9%). Использование высокопродуктивных жеребцов – производителей в табунах позволило повысить производство конины, увеличить выручку от реализации жеребчиков на мясо и повысить уровень рентабельности в сравнении с использованием нелинейных жеребцов.*

Продуктивное коневодство Казахстана в настоящее время сложилось практически в настоящую отрасль животноводства, перед которой стоят конкретные задачи – производство конины и кумыса. Эта отрасль требует научного и практического решения многих вопросов, в том числе связанных с проблемой повышения продуктивности лошадей. Успешное решение этой проблемы в значительной степени зависит от повышения эффективности селекционной работы за счет внедрения в практику достижений популяционной генетики, совершенствования методов отбора и подбора, выявления и реализации в производство генетического потенциала продуктивности и племенных качеств лошадей, дальнейшего совершенствования существующих и выведения новых пород, типов и линий.

В качестве преобразования табунного коневодства Казахстана роль казахских лошадей типа жабе как мясо – молочных животных исключительно велико.

В племенной работе, направленной на повышение продуктивных качеств местных табунных лошадей, казахские лошади типа жабе используются наряду с кушумской и мугалжарской породами.

Генетический потенциал по живой массе казахских кобыл типа жабе достигает 485 кг, а жеребцов 520 кг. Эти данные показывают на потенциальные возможности дальнейшего совершенствования их по такому хозяйственно – полезному признаку как живая масса.

Для того, чтобы отвечать возрастающим требованиям рынка, казахские лошади типа жабе должны постоянно совершенствоваться в направлении увеличения промеров тела и живой массы, улучшении экстерьера, повышения племенных и продуктивных качеств, обеспечивающих получение лошадей с высокой продуктивностью и приспособленностью к суровым табунным условиям содержания. В связи с этим дальнейшее совершенствование племенных и продуктивных качеств казахских лошадей типа жабе в условиях круглогодичного пастбищно – табунного содержания имеет особую актуальность.

Работа по совершенствованию племенных и продуктивных качеств селетинского заводского типа казахских лошадей жабе велась в конном заводе «Алтай Карпык Сайдалы Сарытока» Павлодарской области. Отбор лошадей в производящий состав проводился по промерам тела и живой массе, приспособленности их к круглогодичному пастбищно – табунному содержанию с учетом их экстерьера и продуктивных качеств [1].

К отобранной селекционной группе кобыл подбирались высокопродуктивные жеребцы – производители из заводских линий Браслета, Задорного, Памира и нелинейные аутбредные производители.

Степень изменчивости селекционируемых признаков вычислялись на основе показателей разнообразия: дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации [2]. Все экспериментальные данные обработаны биометрическим методом [3].

По результатам бонитировки лошадей (2017 г.) чистопородных жеребцов селетинского заводского типа казахских лошадей жабе в конном заводе 56 голов, взрослых кобыл 1035 голов. Количественный и качественный состав лошадей хозяйства приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Классный состав селетинского заводского типа казахских лошадей жабе

Половозрастные группы	Всего голов	В том числе					
		Элита		I класс		II класс	
		n	%	n	%	n	%
Жеребцы - производители	56	56	100	-	-	-	-
Кобылы	1035	563	54,9	390	37,7	77	7,4
Жеребчики 2,5 лет	155	73	47,1	68	43,9	14	9,0
Жеребчики 1,5 лет	179	63	35,2	80	44,7	36	20,1
Кобылки 2,5 лет	208	82	39,4	85	40,9	41	19,7
Кобылки 1,5 лет	364	139	38,2	157	43,1	68	18,7

Как видно из данных таблицы 1, все жеребцы – производители конного завода только класса элита, а удельный вес элитных кобыл класса элита составляет 54,9%, I класса 37,7% и II класса 7,4%.

У молодняка процент класса элита колеблется от 35,2% до 39,4%, I класса от 40,9% до 43,9%, II класса от 18,7% до 20,1%.

Средние данные взрослых жеребцов и кобыл селетинского заводского типа казахских лошадей жабе в сравнении со стандартом I класса приведены в таблице 2.

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что средние промеры тела и живая масса взрослых жеребцов – производителей превышают стандарты I класса по высоте в холке на 2,2 см, косой длине туловища на 3,5 см, обхвату груди на 7,3 см, обхвату пясти на 0,5 см, живой массе на 73,7 кг (17,1%), а кобылы соответственно на 3,2 – 2,9 – 4,3 – 0,2 см и на 31,4 кг (7,6%).

Жеребцы селетинского заводского типа казахских лошадей жабе имеют сравнительно большой показатель индекса массивности и широкотелости, которые превосходят стандарт породы I класса соответственно на 17,3% и 3,1%. Кобылы по индексу массивности и широкотелости превосходят стандарт I класса на незначительную величину 0,5% и 0,2%.

В селетинском заводском типе казахских лошадей жабе сформированы три заводских линий, от потомков выдающихся жеребцов Браслета 13-74, Задорного 51-76 и Памира 127-78, которые обеспечены достойными продолжателями до 4-го поколения, значительная часть из них имеет определенное фенотипическое и генотипическое сходство с родоначальниками. А невысокая изменчивость по ряду промеров у потомства указывает на препотентность их отцов.

Таблица 2 – Промеры тела и живая масса селетинского заводского типа казахских лошадей жабе

Показатели	Жеребцы			Кобылы		
	стандарт I класса	$X \pm m_x$	результат $\pm$	стандарт I класса	$X \pm m_x$	результат $\pm$
Промеры тела, см:						
Высота в холке	143	145,2 $\pm$ 0,49	+2,2	140	143,2 $\pm$ 0,38	+3,2
Косая длина туловища	148	151,5 $\pm$ 0,54	+3,5	146	148,9 $\pm$ 0,46	+2,9
Обхват груди	177	184,3 $\pm$ 0,65	+7,3	175	179,3 $\pm$ 0,48	+4,3
Обхват пясти	19,0	19,5 $\pm$ 0,02	+0,5	18,5	18,7 $\pm$ 0,09	+0,2
Живая масса, кг						
	430	503,7 $\pm$ 2,62	+73,7	410	441,4 $\pm$ 3,01	+31,4
Индексы телосложения, %:						
формата	103,5	104,3	+0,8	104,3	104,0	-0,3
широкотелости	123,8	126,9	+3,1	125,0	125,2	+0,2
костистости	13,4	13,4	-	13,2	13,1	-0,1
массивности	147,3	164,6	+17,3	149,6	150,1	+0,5

Линейные лошади по промерам, живой массе и развитию превосходят требования стандарта казахских лошадей жабе (таблица 3). Установлено, что лошади линии Браслета и Задорного отличаются ярко выраженными мясными формами, имеют удлиненное туловище и обхватистую грудную клетку. Индекс массивности у жеребцов этих линий довольно высок: 154,4% и 159,5%, а у кобыл 153,3% и 157,7%. Жеребцы и кобылы линии Памира в сравнении с линиями Браслета и Задорного несколько облегченного типа. Однако по промерам тела и живой массе они превосходят стандарт I класса. Так, жеребцы по высоте в холке превосходят стандарт породы на

1,7 см, по косой длине туловища на 2,1 см, по обхвату груди на 4,6 см, по обхвату пясти на 0,3 см и по живой массе на 32,4 кг (7,5%). Кобылы превосходят соответственно на 2,3-2,1-3,7-9,4 см и 27,6 кг (6,7%).

Наиболее стабильные результаты изменчивости (Cv) у жеребцов – производителей всех линий наблюдается по высоте в холке (0,43; 0,57; 0,54), косой длине туловища (0,59; 0,77; 0,81) и обхвату груди (0,66%; 0,62; 0,62). У линейных кобыл наблюдается такая же тенденция. Более высокая изменчивость как у жеребцов, так и кобыл была по обхвату пясти и живой массе, что представляет основу для ведения эффективного отбора по этим признакам в дальнейшей селекционно – племенной работе.

Нами с 2016 г по апрель – май 2018 г проводились исследования, направленные на разработку системы подбора с казахскими лошадьми типа жабе. Была изучена эффективность подбора по фенотипическому проявлению продуктивности с учетом линейных промеров лошадей [7].

В конном заводе «Алтай Карпык Сайдалы Сарытока» результаты применения однородного и разнородного подборов показывают, что изучаемые селекционируемые признаки в линиях лучше проявлялись у потомства от однородного подбора их родителей, чем от разнородного [4 - 6].

Таким образом, для повышения племенных и продуктивных качеств казахских лошадей жабе наиболее эффективным является использование в табунах высокопродуктивных жеребцов – производителей из заводских линий Браслета, Задорного и Памира.

Таблица 3 – Промеры и живая масса жеребцов и кобыл различных заводских линий казахских лошадей жабе

Показатели	Жеребцы			Кобылы		
	X±m <sub>x</sub>	Cv	стандарт I класса	X±m <sub>x</sub>	Cv	стандарт I класса
<b>Линия Браслета</b>						
Количество, голов	11	-	-	53	-	-
Высота в холке, см	145,1±0,19	0,43	143	143,6±0,23	1,16	140
Косая длина туловища, см	151,7±0,27	0,59	148	143,6±0,42	2,05	146
Обхват груди, см	184,9±0,37	0,66	177	182,1±0,51	2,04	175
Обхват пясти, см	19,7±0,08	1,32	19	18,5±0,15	5,89	18
Живая масса, кг	471,0±1,69	1,19	430	453,8±4,37	7,01	410
Индекс массивности, %	154,4	-	147,3	153,3	-	149,6
<b>Линия Задорного</b>						
Количество, голов	8	-	-	50	-	-
Высота в холке, см	144,9±0,19	0,57	143	143,2±0,37	1,82	140
Косая длина туловища, см	151,2±0,41	0,77	148	150,4±0,46	2,16	146
Обхват груди, см	187,7±0,41	0,62	177	184,7±	1,87	175
Обхват пясти, см	19,7±0,09	1,37	19	18,7±0,13	4,92	18
Живая масса, кг	484,9±2,43	1,42	430	463,6±3,77	5,75	410
Индекс массивности, %	159,5	-	147,3	157,7	-	149,6
<b>Линия Памира</b>						
Количество, голов	11	-	-	73	-	-
Высота в холке, см	144,7±0,24	0,43	143	142,3±0,23	1,26	140
Косая длина туловища, см	150,1±0,37	0,81	148	148,1±0,42	2,42	146
Обхват груди, см	181,6±0,34	0,62	177	178,7±0,51	2,43	175
Обхват пясти, см	19,3±0,07	1,29	19	18,4±0,09	4,18	18
Живая масса, кг	462,4±2,24	1,61	430	437,6±2,38	4,64	410
Индекс массивности, %	152,6	-	147,3	151,9	-	149,6

#### Литература

1. Инструкция по бонитировке лошадей местных пород. – Москва: ВО «Агропромиздат», 1988. – 22 с.
- 2 Меркурьева Е.К. Генетико – статистические методы анализа популяций по количественным признакам и их использование в селекции: Генетические основы селекции в скотоводстве. – Москва: Колос, 1977. – 239 с.

3. Баймуканов Д.А., Тарчоков Т.Т., Алентаев А.С., Юлдашбаев Ю.А., Дошанов Д.А. Основы генетики и биометрии (составители Баймуканов Д.А., Тарчоков Т.Т., Алентаев А.С., Юлдашбаев Ю.А., Дошанов Д.А.). /Учебное пособие (ISBN 978-601-310-078-4). – Алматы: Эверо, 2016, 128 с.
4. Акимбеков А.Р., Баймуканов Д.А., Юлдашбаев Ю.А., Исхан К.Ж. Продуктивные качества селетинского заводского типа казахских лошадей жабе // Ж. Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан. Май-июнь. №3, - Алматы, -2017. – С. 100- 110.
5. Баймуканов Д. А., Баймуканов А., Юлдашбаев Ю. А., Исхан К., Алиханов О., Дошанов Д. Продуктивность верблюдов дромедаров казахского типа F<sub>4</sub> // Ж. Доклады Национальной академии наук Республики Казахстан. – Алматы, 2017. - №4. – С 74 – 84.
6. Акимбеков А.Р., Баймуканов Д.А. [Результаты племенной работы с селетинским заводским типом казахских лошадей жабе](#) // Ж. [Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии](#). – Москва: [Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева](#), 2017.№3. – С52-69.
7. Патент РФ на изобретение №2628148 // [Способ отбора казахских лошадей жабе для селекционного процесса \(Акимбеков А., Баймуканов Д. А., Юлдашбаев Ю. А., Исхан К.\)](#). – Москва. - Оpubл., 22.03.2018, бюл №9. -14с.

Сведения об авторах:

**Юлдашбаев Юсупжан Артыкович** - доктор с.-х. наук, профессор, член.кор. РАН, декан факультета зоотехнии и биологии РГАУ – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева, Москва, Россия. E-mail: [zoo@timacad.ru](mailto:zoo@timacad.ru)

**Баймуканов Дастанбек Асылбекович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Республики Казахстан, главный научный сотрудник отдела разведения и селекции молочного скота Казахского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства, г.Алматы, Республика Казахстан. E-mail: [dbaimukanov@mail.ru](mailto:dbaimukanov@mail.ru)

**Акимбеков Амин Ричардович** – доктор с.-х. наук, главный научный сотрудник отдела коневодства ТОО «КазНИИЖиК», г. Алматы, Казахстан. E-mail: [akimbekov52@mail.ru](mailto:akimbekov52@mail.ru)

**Исхан Кайрат Жалелулы**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Технология производства продукции животноводства» Некоммерческого акционерного общества «Казахский национальный аграрный университет», г. Алматы, Республика Казахстан

#### About the authors

**Yuldashbayev Yusupzhan Artykovich**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Dean of the Faculty of Zootechnics and Biology of the Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Moscow, Russia. E-mail: [zoo@timacad.ru](mailto:zoo@timacad.ru)

**Baimukanov Dastanbek Asylbekovich**, doctor of agricultural sciences, professor, corresponding member of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, chief researcher of department of cultivation and selection of the dairy cattle of the Kazakh research institute of livestock production and forage production, Almaty, Republic of Kazakhstan. E-mail: [dbaimukanov@mail.ru](mailto:dbaimukanov@mail.ru)

**Akimbekov Amin Richardovich**, doctor of agricultural sciences, chief researcher of the department of horse breeding of the Kazakh Scientific Research Institute of Animal Breeding and Fodder Production, Almaty, Republic of Kazakhstan. E-mail: [akimbekov52@mail.ru](mailto:akimbekov52@mail.ru);

Iskhan Kairat Zhalelovich, Candidate of Agricultural Sciences, associate professor of the department of the "Technology of production of livestock products" of the non-commercial joint-stock company "Kazakh National Agrarian University", Almaty, Republic of Kazakhstan