

УДК 636.1.082.44:637.5

## РОСТ, РАЗВИТИЕ И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БУРЯТСКИХ ЛОШАДЕЙ И ИХ ПОМЕСЕЙ С РУССКОЙ И ВЛАДИМИРСКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНЫМИ ПОРОДАМИ

В. А. ЭКТОВ, И. А. КАЛАШНИКОВ

(Кафедра генетики и разведения с.-х. животных)

В статье проанализированы результаты промышленного скрещивания бурятских лошадей с жеребцами русской и владимирской тяжеловозных пород. Показано, что тяжеловозы способны к акклиматизации в суровых условиях табунного содержания и стойко передают потомству свои ценные качества. Выявлено, что помеси русского тяжеловоза имеют лучшие мясные качества при сравнении как с бурятским молодняком, так и с помесями владимирского тяжеловоза. Поэтому наиболее целесообразно местных кобыл скрещивать с жеребцами русской тяжеловозной породы.

В Бурятской АССР коневодство является важной отраслью животноводства, дающей не только живую тягловую силу, но и такие продукты питания, как конина и кумыс. Условия конеразведения и характер конейпользования в разных зонах Бурятии, занимающей обширную территорию — свыше 350 тыс. км<sup>2</sup>, неодинаковы. В каждой зоне республики преимущественно разводится и культивируется определенный тип пользовательных лошадей, наиболее отвечающий требованиям хозяйства. Это зависит от специализации хозяйства, структуры земельных угодий, специфики природных условий, исторически сложившихся традиций местного населения и других факторов.

В настоящее время в республике можно выделить несколько зон коневодства: упряжного, верхово-упряжного и продуктивно-пользовательного (табунного).

Основным методом улучшения местных лошадей в Бурятии было скрещивание. В качестве улучшателей использовали преимущественно рысистые и верховые породы. Производные этих пород в свое время отвечали требованиям сельского хозяйства, транспорта и армии.

Научно-технический прогресс, резкое повышение уровня механизации сельского хозяйства привели к снижению роли лошади как рабочего животного. В то же время появилась возможность для использования значительной части конского поголовья для производства конины, развития специализированного мясного коневодства. В современных условиях хозяйствам нужна лошадь более универсального типа, обладающая высокими рабоче-пользовательными качествами, а также повышенной мясной продуктивностью. Такую лошадь не могло дать скрещивание только с быстроаллюрными породами. Отсюда возникла необходимость в использовании в качестве улучшателей жеребцов тяжеловозных пород, что в прошлом в условиях Бурятии мало практиковалось, а в районах табунного коневодства такой опыт вообще отсутствовал.

В результате исследований, проводимых в Казахской ССР и других зонах табунного коневодства, был установлен положительный эффект промышленного скрещивания местных лошадей с русской и владимирской тяжеловозными породами: повысилась масса лошадей (на 15—20 %), улучшились их мясные формы, помеси первого поколения удовлетворительно выдерживали суровые условия табунного содержания

В зоне табунного коневодства Бурятской АССР подобных опытов не проводилось, поэтому нами скрещивались местные кобылы с жеребцами русской и владимирской тяжеловозных пород в совхозе «Михайловский» Закаменского района Бурятской АССР. В данном хозяйстве разводятся лошади бурятской породы, незначительно улучшенные путем использования различных заводских пород. Характеристика местных кобыл и жеребцов дана в предыдущем сообщении [6].

Средняя масса жеребят (кг) в зависимости от возраста и породности

Группа	Возраст жеребят, мес					
	3 дня (n=15)	6 (n=12)	12 (n= 1 2)	18 (n=12)	24 (n = 9)	30 (n = 9)
♀ Местные бурятские× ♂ русский тяжеловоз	40,3 ±0,52	222,3 ±1,28	202,2 ±3,33	341,4 ±2,22	292,7 ±1,29	419,5 ±1,44
♀ Местные бурятские× ♂ владимирский тяжеловоз	43,5 ±0,51	230,2 ±1,34	211,3 ±2,59	334,0 ±2,13	286,0 ±1,30	434,5 ±0,99
♀ Местные бурятские× ♂ местный бурятский	38,7 ±0,38	189,5 ±1,91	186,8 ±3,14	281,5 ±3,46	256,1 ±2,06	384,2 ±2,44

В случке участвовали по 2 жеребца русской и владимирской тяжеловозных пород, которые хорошо приспособились к табунным условиям содержания и как косячные жеребцы не уступали местным, в контроле — 2 местных. Выжеребка прошла успешно, хотя животные находились на одном подножном корме, без каких-либо подкормок, да и климатические условия были весьма суровые. От 127 кобыл, покрытых подопытными жеребцами, получено 90 жеребят, что составило 70,8 %. Наиболее высокий процент выхода жеребят имели жеребцы русской тяжеловозной породы: от 40 покрытых кобыл получен 31 жеребенок, или 77,5 %. От 47 кобыл, слученных с местными жеребцами, получено 35 жеребят, или 74,5 %; от 40 кобыл, покрытых жеребцами владимирской тяжелой породы, — 24 жеребенка, или 60 %.

Взвешивание жеребят проводили на 3-й день после рождения и в 6, 12, 18, 24 и 30 мес. В эти же возрастные периоды у них измеряли высоту в холке, косую длину туловища, глубину груди, ширину груди, обхват груди и обхват пясти.

Живая масса новорожденных помесных жеребят была несколько больше, чем у бурятских, — соответственно 38—46 и 36—41 кг, а к 6 мес — в среднем на 36,7 кг, или на 8,4 %, больше (табл. 1), разность высокодостоверна ( $B \geq 0,999$ ). В 12 мес по сравнению с 6 мес живая масса у всех жеребят снизилась (табл. 1), поскольку молодняк в этом возрасте впервые самостоятельно перенес зимовку и из-за скудных кормов и суровых климатических условий его развитие задержалось. Менее значительно уменьшилась живая масса местных жеребят, что указывает на их лучшую приспособленность к суровым условиям зимовки.

К 18-месячному возрасту живая масса помесей резко возрастает (табл. 1). У помесей русского тяжеловоза она на 2,2 и 17,5% больше, чем соответственно у помесей владимирского тяжеловоза и местных жеребят. В последующие возрастные периоды преимущество помесей русского тяжеловоза по живой массе сохраняется.

Об интенсивности роста животных судили по относительному приросту и коэффициентам роста (табл. 2).

Таблица 2

Прирост живой массы (%), числитель)  
и коэффициенты роста подопытных животных (знаменатель)

Группа	Возраст жеребят, мес				
	6	12	18	24	30
♀ Местные бурятские× ♂ русский тяжеловоз	138,6 5,52	—9,5 5,02	51,2 8,47	—15,4 7,26	35,6 10,41
♀ Местные бурятские× ♂ владимир- ский тяжеловоз	136,4 5,29	—8,6 4,86	45,0 7,68	—15,5 6,57	41,2 9,99
♀ Местные бурятские× ♂ местный бу- рятский	132,1 4,89	—1,3 4,83	40,4 7,27	—9,4 6,62	40,0 9,93

Средние промеры подопытных животных (см)

Группа	Возраст, мес	n	Высота в холке	Длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти
♀ Местные бурятские × ♂ русский тяжеловоз	3 дня	15	94,9	67,6	82,2	11,4
	6	12	119,2	114,2	129,9	16,1
	12	12	125,4	123,2	137,6	16,5
	18	12	136,0	135,8	150,7	18,1
	24	9	138,2	139,2	154,4	18,7
	30	9	141,9	144,1	161,7	19,5
♀ Местные бурятские × ♂ владимирский тяжеловоз	3 дня	15	98,7	70,4	87,6	11,5
	6	12	121,2	116,6	132,6	16,4
	12	12	126,2	123,6	136,2	16,6
	18	12	137,8	140,1	154,0	18,8
	24	9	142,8	144,0	156,0	18,9
	30	9	148,5	151,5	167,9	20,4
♀ Местные бурятские × ♂ местный бурятский	3 дня	15	91,3	64,1	80,9	11,0
	6	12	118,4	112,4	127,5	15,5
	12	12	123,4	121,4	134,2	15,8
	18	12	130,6	130,2	146,7	16,9
	24	9	132,4	133,6	149,1	17,7
	30	9	136,2	138,8	157,9	18,3

Интенсивность роста помесного молодняка с возрастом повышалась. При этом относительный прирост живой массы в зимнее время уменьшался, с наступлением летнего пастбищного сезона увеличивался. Этот показатель за весь период выращивания был наибольший у помесей русского тяжеловоза.

Как у местного, так и у помесного молодняка относительный прирост живой массы был наиболее интенсивным до 18 мес, поэтому именно в этом возрасте необходимо реализовывать лошадей на мясо, поскольку реализация животных в более старшем возрасте связана с расходом значительных средств на их содержание и обслуживание.

Характер изменения основных промеров подопытных животных в отдельные возрастные периоды был различным (табл. 3). Например, высота в холке сильнее всего увеличивалась от рождения до 6 мес, кося длина туловища — на протяжении первого года жизни, обхват груди — во все возрастные периоды.

По интенсивности роста и величине промеров местные бурятские жеребята от рождения до 12 мес практически не отличались от поме-

Таблица 4

Индексы телосложения подопытных животных (%)

Группа	Возраст, мес	Индекс		
		формата	массивности	костистости
♀ Местные бурятские × ♂ русский тяжеловоз	3 дня	71,2	86,6	12,0
	6	95,8	109,0	13,5
	12	98,2	109,7	13,1
	18	99,8	110,8	13,3
	24	101,0	111,7	13,5
	30	101,5	113,9	13,7
♀ Местные бурятские × ♂ владимирский тяжеловоз	3 дня	71,3	88,7	11,6
	6	96,2	109,4	13,5
	12	97,9	107,9	13,1
	18	101,7	111,7	13,6
	24	100,8	109,2	13,2
	30	102,0	113,1	13,7
♀ Местные бурятские × ♂ местный бурятский	3 дня	70,2	88,6	12,0
	6	94,9	107,7	13,1
	12	98,4	108,7	12,8
	18	99,7	112,3	12,9
	24	100,9	112,6	13,4
	30	102,0	115,9	13,4

Убойная масса и убойный выход у подопытных животных (n=3)

Группа	Возраст, мес	Предубойная масса, кг	Масса туши, кг	Убойный выход, %
9♀ Местные бурятские × ♂ русский тяжеловоз	18	342,8±4,6	183,3±3,3	53,5
	30	389,9±1,5	207,0±1,6	53,1
♀ Местные бурятские × ♂ владимирский тяжеловоз	18	333,3±2,2	172,2±4,4	51,7
	30	402,9±4,8	208,9±5,7	51,8
♀ Местные бурятские × ♂ местный бурятский	18	286,0±7,3	147,8±2,8	51,7
	30	352,7±1,8	177,9±2,3	50,4

сей, в последующие периоды — значительно уступали последним. В свою очередь, помеси владимирского тяжеловоза превосходили помесей русского тяжеловоза по всем промерам, особенно по высоте в холке и длине туловища.

Линейный рост в зимнее время резко замедляется, но увеличение промеров продолжается, хотя отсутствует прирост живой массы, что отмечалось и другими исследователями [5 и др.]. Неравномерное изменений отдельных промеров обуславливает различия пропорций телосложения жеребят в те или иные возрастные периоды. Особенно изменчивы индексы массивности и формата (табл. 4). Например, у бурятских лошадей индекс массивности от рождения до 2,5-летнего возраста увеличился с 88,6 до 115,9 %, индекс формата — с 70,2 до 102, у помесей русского тяжеловоза — соответственно с 86,6 до 113,6 и с 71,2 до 101,5, владимирского тяжеловоза — с 88,7 до 113,0 и с 71,3 до 102,6 %. Индекс костистости сильно увеличился в первый год, а затем мало менялся как у местных, так и у помесных жеребят. Индексы телосложения у помесного и бурятского молодняка существенно не различались. Таким образом, по типу телосложения помеси тяжеловозов представляют собой как бы укрупненную бурятскую лошадь.

Следует подчеркнуть, что помеси тяжеловозов, находясь в одинаковых условиях табунного содержания, отличаются повышенной упитанностью и хорошо выраженными мясными формами.

Как показали результаты убоя, проводившегося в 18 и 30 мес, первое место по массе туши и убойному выходу занимали помеси русской тяжеловозной породы. Так, в 18 мес их туши были на 35,5 и 11,1 кг тяжелее, чем соответственно у местных жеребят ( $B \geq 0,999$ ) и помесей владимирского тяжеловоза, а убойный выход — на 1,8 % больше. В 30 мес по этим показателям помеси также превосходили местных сверстников. Масса туши у помесей владимирского тяжеловоза в этом возрасте была больше, чем у помесей русского тяжеловоза, а убойный выход — меньше (табл. 5).

По содержанию в туше мышечной ткани бурятские лошади значительно уступали помесным (табл. 6). Так, в туше помесей русского тя-

Таблица 6

Морфологический состав туш подопытных животных (n=3)

Группа	Ткань, кг			
	мышечная	жировая	костная	соединительная
♀ Местные бурятские × ♂ русский тяжеловоз	128,6	9,7	36,6	8,5
	141,4	11,7	43,5	10,3
♀ Местные бурятские × ♂ владимирский тяжеловоз	118,5	7,5	37,2	9,0
	140,2	10,4	48,2	10,1
♀ Местные бурятские × ♂ местный бурятский	104,4	9,6	27,4	6,3
	124,2	11,9	34,1	7,5

Примечание. Здесь и в табл. 7—9 числитель — 18 мес, знаменатель — 30 мес.

Выход мяса отдельных сортов (кг)

Группа	Масса туши	Вне сорта	Сорт		
			I	II	III
♀ Местные бурятские × ♂ русский тяжеловоз	183,4	20,1	87,5	65,1	10,8
	207,0	24,6	100,5	69,3	12,7
♀ Местные бурятские × ♂ владимирский тяжеловоз	172,3	17,8	80,4	61,1	13,0
	208,9	21,8	103,1	70,9	13,1
♀ Местные бурятские × ♂ местный бурятский	147,8	16,4	72,2	51,1	8,1
	177,8	19,9	86,4	61,8	9,7

желовоза в 18 мес мышечной ткани содержалось на 11,9 % больше ( $B \geq 0,99$ ), чем в туше местного бурятского молодняка, содержание жира в этом возрасте было практически одинаковым. Превосходство помесей по содержанию мышечной ткани наблюдалось и в 30 мес. В их тушах, особенно у помесей владимирского тяжеловоза, также содержалось больше костной ткани. Помеси русского тяжеловоза как в 18-, так и в 30-месячном возрасте имели преимущество перед помесями владимирского тяжеловоза по содержанию в туше мышечной и жировой ткани и уступали последним по содержанию костной ткани (табл. 6)

Для определения удельного веса отдельных сортов мяса в тушах в соответствии с ГОСТ 20079—74 и по методике ВНИИ коневодства была проведена разрубка 18 туш (по 3 туши из каждой группы) в 18 и 30 мес. Отруба по сортам распределились следующим образом:

Таблица 8

Морфологический состав отдельных отрубов (кг)

Группа и ткань отрубов	Вне сорта	Сорт мяса		
		I	II	III
♀ Местные бурятские × ♂ русский тяжеловоз:				
мышечная	12,1	65,1	47,0	4,5
	14,4	72,5	49,2	5,3
жировая	4,2	3,8	1,6	—
	5,4	4,8	1,6	—
костная	3,0	14,4	14,0	5,2
	3,7	17,8	15,9	6,1
соединительная	0,8	4,2	2,5	1,1
	1,1	5,4	2,6	1,3
♀ Местные бурятские × ♂ владимирский тяжеловоз:				
мышечная	10,9	59,2	43,7	4,8
	12,7	73,3	49,0	5,2
жировая	3,3	3,2	1,1	—
	4,3	4,4	1,5	—
костная	2,8	13,9	13,7	6,7
	3,8	20,5	17,4	6,6
соединительная	0,8	4,1	2,6	1,5
	1,0	4,9	3,0	1,3
♀ Местные бурятские × ♂ местный бурятский:				
мышечная	9,4	54,4	37,1	3,4
	11,1	64,3	44,5	4,3
жировая	4,2	3,6	1,8	—
	5,3	4,6	2,1	—
костная	2,2	11,0	10,5	3,8
	2,7	13,7	13,2	4,4
соединительная	0,6	3,2	1,7	0,9
	0,8	3,8	2,0	1,0

Химический состав мяса-фарша подопытных животных (n=3)

Группа	Содержится в мякоти, %					Калорийность, кал
	воды	сухого вещества	в т. ч.			
			белка	жира	зола	
♀ Местные бурятские × ♂ русский тяжеловоз	70,52 68,74	29,48 31,26	23,61 25,14	4,81 5,07	1,06 1,05	1415 1446
♀ Местные бурятские × ♂ владимирский тяжеловоз	70,91 69,31	29,09 30,69	23,45 24,74	4,52 4,85	1,12 1,10	1381 1465
♀ Местные бурятские × ♂ местный бурятский	70,34 69,23	29,66 30,77	21,82 22,25	6,81 7,48	1,03 1,04	1528 1608

сорта были выделены жировой гребень и реберная часть; I сорта — спинная, поясничная, задняя части и пашина; II сорта — шейная, плечелопаточная и грудная части, грудинка и подплечье; III сорта — зарез, голяшка, рулька и подбедерок.

В 18 мес выход мяса I сорта в группе помесей русского тяжеловоза был на 15,3 и 7,1 кг больше, чем соответственно у бурятских сверстников ( $B \geq 0,999$ ) и помесей владимирского тяжеловоза ( $B \geq 0,95$ ). Выход мяса II сорта в этой группе также был больше. В 30 мес превосходство помесей русского тяжеловоза по данному показателю сохранилось (табл. 7).

Отруба, отнесенные к I и II сортам, а также выделенные вне сорта, содержат наибольшее количество мышечной и жировой ткани. У помесей тяжеловозов по сравнению с местными бурятскими сверстниками в мясе наиболее ценных сортов содержалось больше мышечной и костной ткани и меньше жировой. В 18 мес помеси русского тяжеловоза превосходили местный молодняк по содержанию в мясе I сорта мышечной (на 8,2 кг;  $B \geq 0,95$ ), жировой (на 0,2 кг) и костной (на 4,1 кг;  $B \geq 0,999$ ) ткани, а помеси владимирского тяжеловоза — по содержанию мышечной ткани (на 8,9 кг;  $B \geq 0,95$ ) и костной ткани (на 7,5 кг;  $B \geq 0,999$ ). В 30 мес это превосходство сохранилось. Таким образом, помеси русского тяжеловоза при прочих равных условиях способны давать более качественное с морфологической точки зрения мясо. Сравнивая мясо помесей русского и владимирского тяжеловозов, можно сказать, что в первом случае оно более качественное, так как в нем содержится меньше костной и соединительной ткани и больше жировой.

Питательную ценность мяса определяли и по его химическому составу — содержанию воды, белка, жира и зола, а калорийность — расчетным способом (табл. 9). У всех животных химический состав мяса и его калорийность с возрастом изменяются: уменьшается содержание воды и увеличивается количество сухих веществ, возрастает содержание сухих веществ в основном за счет повышения количества жира и белка, практически на одном уровне находится количество зола.

Сравнивая химический состав мяса помесного и местного молодняка, можно отметить, что больше всего воды содержалось в мясе помесей владимирского тяжеловоза как в 18, так и в 30 мес, белка — в мясе помесей русского и владимирского тяжеловозов. Самое жирное мясо, а следовательно, и калорийное, было у местного молодняка.

### Выводы

1. Жеребцы русской тяжеловозной породы хорошо приспособлены к суровым условиям табунного содержания и отличаются высокой оплодотворяющей способностью. Жеребцы владимирской тяжеловозной породы этими качествами не обладают, поэтому использование их в косячной случке без подкормки не целесообразно. Помеси первого поколения удовлетворительно выдерживают условия табунного содержания.

Они крупнее местных бурятских сверстников, значительно превосходят последних по живой массе, у них больше убойный выход туши.

2. Скорость роста отдельных промеров у подопытного молодняка неодинаковая. Жеребята наиболее интенсивно растут до 18 мес.

3. У помесей русского тяжеловоза в возрасте 18 мес туши наиболее тяжеловесные. Их мясо отличается высокой белковой ценностью. Помеси владимирского тяжеловоза этими качествами не обладают, кроме того, в их тушах содержится больше костей, чем в тушах местных лошадей и помесей русского тяжеловоза. Поэтому для промышленного скрещивания наиболее целесообразно использовать жеребцов русской тяжеловозной породы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антал В. Д. Мясные качества жеребят, полученных при скрещивании казахских кобыл с жеребцами заводских пород. — В кн.: Коневодство в опытах. М., 1968, т. 24, ч. II, с. 178—196. — 2. Барминцев Ю. Н. Продуктивное коневодство. — М.: Колос, 1980. — 3. Другин П. С. О промышленном скрещивании лошадей в Якутии. — Коневодство и конный спорт, 1965, № 5, с. 10. — 4. Никонова А. И. Результаты скрещивания казахских кобыл с жеребцами тяжелоупряжных пород в Актюбинской области — Научн. конф. по вопросам техн. племен-

ного спортивного и продуктивного коневодства. Рязань: ВНИИК, 1971, с. 35. —

5. Хитенков Г. Г. Получение пользовательных лошадей путем скрещивания и улучшенного выращивания молодняка. — В кн.: Племенная работа в коневодстве. М.: Сельхозгиз, 1957, с. 112—123. —

6. Эктов В. А., Калашников И. А. Мясные качества бурятских лошадей и их помесей с русской и владимирской тяжеловозными породами. — Изв. ТСХА, 1986, вып. 2, с. 158—162.

*Статья поступила 13 января 1986 г.*

#### SUMMARY

The results of commercial crossing of Buryat horses with foals of Russian and Vladimirsky draft breeds are discussed. It is shown that draft horses can acclimatize under severe stud conditions and are stable in transmitting their desirable characteristics to progeny.

Crosses of the first generation withstand stud conditions satisfactorily. They are of larger size than local Buryat horses of their age, their live weight is much higher, the dressing percentage of their carcass is higher, too. Crosses of Russian draft horse have the best meat qualities, that is why it would be most desirable to cross local mares with foals of Russian draft breed.