

## ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 636.082:636.22/.28.082.13

**К.М. Джуламанов<sup>1</sup>, Д.Ц. Гармаев<sup>2</sup>, М.П. Дубовскова<sup>1</sup>, В.И. Колпаков<sup>1</sup>,  
Г.Н. Урынбаева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФГБНУ «Всероссийский НИИ мясного скотоводства», Оренбург

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
имени В.Р. Филиппова», Улан-Удэ

### ОЦЕНКА И ОТБОР ГЕРЕФОРДСКИХ КОРОВ

**Ключевые слова:** племенная оценка, тип телосложения, высота в крестце, молочность, воспроизводительная способность, корреляция.

*Изучение хозяйственно-полезных признаков маточной части стада племенного завода «Полоцкий» позволило выявить значительное разнообразие по живой массе, молочности и воспроизводительной способности. Для дальнейшего совершенствования стада наиболее эффективным методом племенной работы является целенаправленное использование генетического потенциала высокомолочных коров через селекционную группу.*

**K. Dzhulamanov<sup>1</sup>, D. Garmaev<sup>2</sup>, M. Dubovskova<sup>1</sup>, V. Kolpakov<sup>1</sup>,  
G. Urynbaeva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> FSBRI "All-Russian Research Institute of Beef Cattle", Orenburg

<sup>2</sup> FSBEI HE "Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov", Ulan-Ude

### EVALUATION AND SELECTION OF HEREFORD COWS

**Keywords:** breeding evaluation, body type, height at the rump, milking ability, reproductive ability, correlation.

*The study of economically useful features of the cows at the breeding plant "Polotsk" revealed a considerable diversity in their live weight, milking and reproductive ability. To improve the herd the most effective method of breeding is a purposeful use of the genetic potential of cows with high milking ability.*

**Введение.** Дальнейшая интенсификация мясного скотоводства в значительной мере зависит от эффективности селекционно-генетической работы по совершенствованию существующих пород. Основы его – выведение новых внутрипородных типов скота, искусственное осе-

менение, рациональное использование высокоценных коров, направление отбора и подбора. Углубление и расширение информации о племенной ценности отдельных животных – неотъемлемая часть целенаправленного совершенствования племенной работы со стадом. Селекци-

онно-генетические программы «дифференцированного отбора и выращивания мясных коров» играют важную роль в технологии селекционного процесса, должны соответствовать состоянию зоотехнической культуры производства и уровню научно-технического прогресса мясного скотоводства.

На современном этапе развития племенного дела необходима разработка более эффективных методов выявления и точной оценки генотипов животных по фактическим результатам заводского использования.

Племенная работа на повышение однородности и закрепление наследственности высокопродуктивных коров представляет большой практический интерес для дальнейшего совершенствования стада племенного завода.

#### Условия и методы исследования.

Рационы кормления полностью соответствовали нормативным потребностям коров-матерей и подсосных телят в питательных веществах [5].

Фенотипическую оценку маточного стада проводили по показателям живой массы, экстерьерно-конституциональным особенностям и молочности [4]. Молочность по телочкам переводили на живую

массу бычков, используя переводной коэффициент, который для данного стада составил 1,049.

Воспроизводительная способность герефордских коров оценивалась по данным зоотехнического и ветеринарного учета с определением межотельного периода.

Для проведения оценки племенной ценности создаваемого комолого типа скота отечественной селекции проводили группировку коров методом моделирования искусственного отбора в разных вариантах по сопряженным селекционным признакам [7, 8].

**Результаты исследований и их обсуждения.** Определенный экстерьерно-конституциональный тип постоянно поддерживается и закрепляется целенаправленным отбором и новой системой оценки герефордского скота по экстерьеру [1, 2, 3].

В пределах каждой группы коровы стада были дифференцированы по уровню анализируемых показателей, что представляет значительные удобства для селекционного отбора и контроля за формированием выраженности типа телосложения (табл. 1).

**Таблица 1** – Дифференциация коров по экстерьеру и выраженности типа телосложения

Группа	Высота в крестце, см		Конституция и экстерьер, балл		Количество коров, гол.	Класс
	lim min-max	средняя	lim min-max	средняя		
I	125-135	128	83-90	86	191	элита-рекорд
II	124-131	125	81-86	86	333	элита, элита-рекорд
III	122-128	125	74-84	85	253	II, I класс, элита
IV	120-128	124	74-85	84	253	II, I класс, элита, элита-рекорд
V	118-130	120	74-84	80	70	II, I класс
По стаду	118-135	125	74-90	86	1100	II, I класс, элита, элита-рекорд

При оценке конституции и экстерьера герефордских коров особое внимание обращали на общий вид, развитие и выраженность типа породы. При этом особое внимание обращали на типичность герефордской породы скота и выраженность желательного типа телосложения.

Хорошо выраженному мясному типу свойственны крупный формат телосложения, широкое округлое туловище с развитой мускулатурой, крепкий, но не грубый костяк.

Максимально 27 баллов и класс элита-рекорд получали коровы с высотой в крестце не менее 135 см и оценкой за стати телосложения 85 баллов.

Настойчивое использование при отборе в селекционную группу высотного промера было большим шагом в изменении наследственно обусловленных способностей животных стада, когда перспективно разведение высокорослого типа скота. Более строгие требования к особенностям качества телосложения позволяют ограничить использование в племен-

ном подборе герефордских коров даже с превосходной экстерьерной оценкой (85 баллов и выше) за несоответствие по высоте в крестце (123 см и менее).

В среднем показатели экстерьера и телосложения у коров 3 и 4 лет отвечали требованиям класса элита герефордской породы, в то же время у взрослых коров – требованиям бонитировочного класса элита-рекорд.

Наиболее существенные недостатки экстерьера коров стада: общее недоразвитие, негармоничное телосложение, несоответствие типу породы, узкая неглубокая грудь, слабое развитие мышечной ткани спины и поясницы. Экстерьер и выраженность типа телосложения устойчиво наследуется и они достаточно надежный показатель прижизненной оценки животных по общему развитию и отдельным статьям экстерьера.

В мясном скотоводстве живая масса является основным селекционным признаком (табл. 2).

Таблица 2 – Живая масса коров, кг

Лимит min-max	Возраст в отелах								
	Первый отел			Второй отел			Третий отел и старше		
	n	$X \pm S_x$	$C_v$	n	$X \pm S_x$	$C_v$	n	$X \pm S_x$	$C_v$
326-350	3	342,0±6,53	3,30						
351-375	3	368,0±5,31	2,50						
376-400	5	389,0±3,60	2,06						
401-425	77	418,4±0,80	1,68	10	424,0±0,28	0,21			
426-450	9	436,0±2,86	1,97	5	444,0±4,07	2,05	8	448,2±1,45	0,97
451-475	58	468,0±0,78	1,26	58	470,0±0,82	1,32	32	471,9±1,24	1,47
476-500	8	490,0±3,29	1,90	77	492,0±0,73	1,30	51	496,0±1,07	1,53
501-525	18	518,0±1,53	1,25	74	520,0±0,46	0,77	88	519,0±0,39	1,03
526-550	3	548,0±1,63	0,51	24	543,0±1,15	1,04	315	542,0±0,39	1,30
551-575							96	560,9±0,67	1,16
576-600							43	587,1±2,28	2,51
601-625							28	614,0±1,57	1,35
626-650							22	636,0±1,55	1,14
651-675							16	658,0±1,94	1,14
676-700							8	683,0±1,46	0,60
701-725							1	706,0	
726-750							1	728,0	

Следует отметить достаточно высокую продуктивность коров отечественной популяции племзавода «Полоцкий». Средняя живая масса по стаду состав-

ляет: в возрасте 3 лет – 447,0±2,99 кг, в 4 года – 496,4±1,85, в 5 лет и старше – 547,4±0,06 кг.

Максимальную живую массу коровы

племзавода достигают в возрасте 8 лет, но уже в возрасте 5 лет их масса составляет 90 % от максимальной, что указывает на их удовлетворительную скороспелость.

Ежегодное получение от каждой выращиваемой мясной коровы теленка имело важное значение для удешевления про-

изводства товарной продукции, так как в мясном скотоводстве все затраты по содержанию основного стада окупаются только стоимостью полученного прироста живой массы приплода.

Воспроизводительная способность коров оценивалась по межотельному периоду в сутках (табл. 3).

**Таблица 3** – Характеристика маточного поголовья по воспроизводительной способности

Межотельный период, сут.	Порядковый номер отела								Итого
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	Количество коров в разрезе отелов, гол								
по стаду									
до 365		36	31	34	21	5	3	2	132
366-401		71	62	82	59	25	3	9	311
402-438		73	61	74	68	23	24	5	328
439-475		53	11	25	10	3	2		104
в том числе племядро, гол									
до 365		34	30	31	19	5	3	2	124
366-401		68	60	76	56	21	3	2	286
402-438		20	3	11	15	5	4		58

По ежегодному отелу дифференцируется все маточное поголовье «Полоцкий» на конкретном фоне фактического количества полученных телят.

Коровы герефордской породы скота стада «Полоцкий» отличаются стабильной воспроизводительной способностью.

Недостаточно выраженная сезонность подтверждается осуществлением в отдельные годы отелов в апреле-мае.

Молочность коров является одним из основных селекционных критериев, величина которого зависит как от генотипических, так и паратипических факторов (табл. 4).

**Таблица 4** – Характеристика коров по молочности, кг

Лимит min-max	Возраст в отелах								
	Первый отел			Второй отел			Третий отел и старше		
	n	$X \pm S_x$	$C_v$	n	$X \pm S_x$	$C_v$	n	$X \pm S_x$	$C_v$
140-147	2	142,0±1,41	1,40						
148-155	3	150,0±1,00	1,15						
156-163	29	159,0±0,45	1,54						
164-171	86	166,0±0,24	1,31	20	167,7±0,63	1,70	2	166,5±1,77	1,50
172-179	30	176,7±0,29	0,91	78	175,0±0,26	1,31	21	174,2±0,50	1,32
180-187	18	184,6±0,37	0,86	58	184,1±0,26	1,09	56	185,0±0,17	0,70
188-195	9	191,4±0,66	1,04	54	192,3±0,32	1,22	148	192,9±0,16	1,01
196-203	4	199,8±1,24	1,24	20	199,5±0,58	1,32	206	200,7±0,13	0,96
204-211	2	206,0±1,41	0,97	8	207,9±0,89	1,21	130	207,3±0,22	1,21
212-219	1	215,0		6	214,3±1,17	1,33	56	215,2±0,35	1,21
220-227				4	223,0±1,00	0,63	20	221,7±0,25	0,51
228-235							18	232,1±0,65	1,19
236-243							16	237,9±0,48	0,81
244-251							14	246,0±0,63	0,95
252-259							12	253,2±0,36	0,49
260-267							6	261,5±0,61	0,57
268-275							4	268,5±0,43	0,32

Величина этого признака в значительной степени определяет величину живой массы молодняка в подсосный период. Молодняк, полученный от коров, обладающих достаточной молочностью, лучше растет и развивается до и после отъема, в отличие от телят, полученных от менее молочных коров. В мясном скотоводстве принято определять молочность коров по массе телят в 7 мес (205 сут).

Данный показатель продуктивности в среднем по стаду в зависимости от возраста коров отвечает требованиям стандарта герефордской породы скота. По племядру он отвечал требованию класса элита. Живая масса телят лучшей части стада в возрасте 205 сут, полученных от

первотелок, соответствовала требованию класса элита, а от полновозрастных коров – классу элита-рекорд.

Воспроизводительная функция определяет хозяйственную и селекционную ценность племенных мясных коров, так как является обязательной предпосылкой регулярного получения приплода, а в дальнейшем отъемного теленка. В итоге живая масса молодняка при отъеме максимально точно характеризует молочную продуктивность стада в мясном скотоводстве.

Молочность коров, в зависимости от живой массы по возрастам в отелах, приведена в таблице 5.

**Таблица 5** – Молочность коров, в зависимости от живой массы, кг ( $X \pm S_x$ )

Возраст в отелах								
Первый отел			Второй отел			Третий отел и старше		
п	живая масса	молочность	п	живая масса	молочность	п	живая масса	молочность
3	342,0 ±6,53	142,0 ±0,94	10	424,0 ±0,28	152,1 ±7,63	8	448,2 ±1,45	148,0 ±1,35
3	368,0 ±5,31	150,0 ±1,63	5	444,0 ±4,07	172,8 ±1,39	32	471,9 ±1,24	183,3 ±1,65
5	389,0 ±3,60	159,0 ±2,07	58	470,0 ±0,82	180,1 ±1,88	51	496,0 ±1,07	196,4 ±0,60
77	418,5 ±0,80	162,0 ±0,60	77	492,0 ±0,73	188,0 ±1,13	88	519,0 ±0,57	198,0 ±0,70
9	436,0 ±2,86	171,1 ±2,24	74	520,0 ±0,46	178,1 ±0,93	315	542,0 ±0,39	209,4 ±1,27
58	468,0 ±0,78	179,2 ±1,55	24	543,0 ±1,15	172,0 ±1,52	96	560,9 ±0,67	203,1 ±1,58
8	490,0 ±3,29	178,0 ±2,06				43	587,1 ±2,28	200,0 ±2,19
18	518,0 ±1,53	170,4 ±1,34				28	614,0 ±1,57	198,0 ±1,83
3	548,0 ±1,63	172,3 ±2,99				22	636,0 ±1,55	196,0 ±1,49
						16	658,0 ±1,94	196,0 ±2,79
						8	683,0 ±1,46	194,0 ±2,54
						1	706,0	196,0
						1	728,0	191,0
п	184		п	248		п	957	
х	447,03 ±2,99	168,91 ±0,87	х	496,43 ±1,85	179,89 ±0,86	х	547,24 ±0,06	202,62 ±0,62
г	0,4745		г	-0,0120		г	0,0042	

Анализ данных племзавода «Полоцкий» показал отсутствие надежной корреляционной зависимости между живой массой коров и массой телят в 7-месячном

периоде. Анализ данных племзавода «Полоцкий» показал отсутствие надежной корреляционной зависимости между живой массой коров и массой телят в 7-месячном

возрасте. Коэффициенты корреляции были 0,4745; -0,0120 и 0,0042 за 1, 2 и 3 отелы, соответственно. Анализ молочности герефордских коров по группам живой массы также не позволил установить положительных корреляционных связей. Установлено, что молочность увеличивается с возрастом и повышением живой массы, но до определенного предела. В возрасте 3 лет при живой массе 451-475 кг она оставляет 179,2 кг, 4 лет при массе 476-500 кг – 188,0 кг, 5 лет и старше при 526-550 кг – 209,4 кг.

В то же время следует отметить, что отдельные особи в течение хозяйственного использования заметно превышали показатели класса элита-рекорд по молочности. Это свидетельствует о том, что герефордские коровы данного стада обладают значительным резервом генетического потенциала и могут оказать важное технологическое влияние на формирование перспективных генотипов в создаваемом комолом типе герефордского скота отечественной селекции.

Генетические возможности селекционного ядра стада «Полоцкое» отражают наличие высокоценных коров, которые заметно выделяются из общей массы лучшими хозяйственно полезными признаками. При ежегодно проводимой племенной оценке более высокую комплексную классную оценку получает корова с живой массой 600 кг и массой теленка при отъеме 250 кг, нежели корова с живой массой 500 кг и такой же массой теленка. Между тем, вторая мясная корова для любого хозяйства для интенсификации и удешевления производства продукции мясного скотоводства предпочтительнее, так как на содержание мясной коровы с небольшой живой массой затрачивается меньше кормов [6].

**Выводы.** Для целенаправленного совершенствования скота герефордской породы наиболее эффективным методом является использование в селекционных стадах высокомолочных коров. В основу принципа оценки животных по конституции и экстерьеру легли оценка мясных статей по 100-балльной шкале и вы-

раженность типа телосложения по высоте в крестце.

Воспроизводительная способность коров разных возрастов характеризовалась межотельным периодом. Установление развития и направленности взаимосвязей основных признаков (живая масса, молочность) отбора в конкретном стаде облегчает селекционно-племенную работу. Селекционное ядро создается из лучших коров, удовлетворяющих основным требованиям улучшения эффективности разведения племенных стад мясного направления продуктивности.

**Предложения.** Увеличение темпов интенсификации мясного скотоводства, а также прогнозируемый рост поголовья герефордского скота требует его генетического совершенствования и вызывает необходимость создания животных крупного формата телосложения с хорошими воспроизводительными качествами и молочностью.

Предложен метод селекционно-племенной работы и прогнозирования хозяйственно полезных качеств герефордских коров с учетом основных селекционных признаков. При оценке коров различной продуктивной ценности основной упор делается на показатели молочности.

#### Библиографический список

1. Гармаев Д.Ц. Продуктивные и племенные качества скота мясного направления продуктивности в Республике Бурятия [Текст] / Д.Ц. Гармаев, Ж.О. Батуев, Е.П. Карпова, Р.И. Батуева // Вестник БГСХА имени В.Р. Филиппова. – 2010. – № 1. – С. 48-52.
2. Дашинимаев С.М. Мясная продуктивность молодняка калмыцкой породы разных типов телосложения [Текст] / С.М. Дашинимаев, Д.Ц. Гармаев // Вестник ИрГСХА. – 2013. – № 59. – С. 83-88.
3. Джуламанов, К.М. Приемы и методы совершенствования скота герефордской породы [Текст] / К.М. Джуламанов, М.П. Дубовскова // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – № 5. – С. 39.
4. Дубовскова, М.П. Принципы управления селекционно-племенной работой в мясном скотоводстве [Текст]: учебное пособие / М.П. Дубовскова, К.М. Джуламанов, Ш.А.

Макаев. – Оренбург, 2014. – С. 71-79.

5. Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных [Текст] /А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Щеглов и др. // Справочное пособие. 3-е издание, переработанное и дополненное. – М., 2003. – 456 с.

6. Пат. 2501213 Российская Федерация, МПК А 01К 67/02. Способ определения и прогнозирования хозяйственно полезных качеств коров мясных пород крупного рогатого скота [Текст] /Джуламанов К.М., Колпа-

ков В.И.; заявитель и патентообладатель ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства РАН. – № 2012123198/10; заявлено 05.06.2012; опубл. 20.12.2013, Бюл.№35. – 13 с.

7. Плохинский, Н.А. Биометрия [Текст]: М.: Изд-во Московского ун-та, 1970. – 167 с.

8. Щукина, И.В. Способ определения годовой мясной продуктивности коров мясных пород [Текст] /И.В. Щукина, С.А. Мирошников, К.М. Джуламанов и др. // Вестник мясного скотоводства. – 2013. – № 3 (81). – С. 55-59.

УДК 636.424.1:636.082.453.52

**О.В. Иванова, А.Н. Лазаревич**

ФГБНУ «Красноярский научно-исследовательский институт животноводства»,  
Красноярск

## ОЦЕНКА ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПОРОДЫ ЙОРКШИР В УСЛОВИЯХ КРАСНОЯРСКОГО РЕГИОНА

**Ключевые слова:** хряки-производители, концентрация спермы, подвижность спермиев, объем эякулята, потомство, среднесуточный прирост.

*Эффективность промышленного свиноводства и уровень его рентабельности в значительной степени зависит от правильной организации воспроизводства стада, от интенсивности использования свиноматок и хряков. Искусственное осеменение позволяет постоянно контролировать качество спермы и своевременно заменять малопродуктивных хряков-производителей в стаде на более ценных, с высоким потенциалом продуктивности, интенсивно использовать высокоценных племенных производителей, проверенных по качеству спермы и потомства.*

**O. Ivanova, A. Lazarevich**

FSBRI "Krasnoyarsk Research Institute of Animal Husbandry", Krasnoyarsk

## ASSESSMENT OF YORKSHIRE BOARS IN KRASNOYARSK REGION

**Keywords:** boars, concentration of sperm, sperm motility, ejaculate volume, offspring, average daily gain.

*Efficiency of industrial pig-breeding and level of its profitability depends to a large extent on the correct organization of herd reproduction, on intensity of use of sows and boars. Artificial insemination allows a constant control over quality of used sperm and timely replacement of unproductive boars with more valuable ones that have a high breeding potential, as well as an intensive use of the high-valuable boars checked on quality of sperm and offspring.*

**Введение.** Развитие свиноводства характеризуется созданием крупных специализированных хозяйств с большим количеством поголовья. Перед хозяй-

ствами, занимающимися воспроизводством свиней, стоит задача разводить высокопродуктивных животных, от которых можно было бы получать молодняк с