

Весовые параметры коров-первотёлок чёрно-пёстрой, голштинской пород и их помесей

В.И. Косилов, д-р с.-х. наук, профессор, **Б.Т. Кадралиева**, аспирантка
ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

Целью работы являлась оценка показателей живой массы, прироста и относительной скорости роста коров-первотёлок разных генотипов. При этом установлено, что живая масса коров-первотёлок чёрно-пёстрой породы в начале опыта составляла 471,00 кг, в конце опыта – 491,00 кг, сверстниц голштинской породы немецкой селекции – соответственно 513,42 и 537,92 кг, голштинов голландской селекции – 507,33 и 531,2 кг, помесей $\frac{1}{2}$ голштин немецкой селекции \times $\frac{1}{2}$ чёрно-пёстрая – 500,67 и 522,67 кг, помесей $\frac{1}{2}$ голштин голландской селекции \times $\frac{1}{2}$ чёрно-пёстрая – 489,08 и 509,83 кг, абсолютный прирост массы тела за период опыта находился на уровне 20,00; 24,50; 23,92; 22,00 и 20,75 кг, а относительная скорость – 4,15; 4,66; 4,60; 4,60; 4,29 и 4,20 % соответственно.

Ключевые слова: скотоводство, коровы-первотёлки, чёрно-пёстрая порода, голштины немецкой и голландской селекции, помеси, живая масса, прирост.

Обеспечение населения страны высококачественными продуктами питания является основной и актуальной задачей агропромышленного комплекса [1–5]. Для её решения необходимо задействовать все имеющиеся резервы отраслей АПК [6–10]. Важным при этом является наращивание производства животноводческой продукции, в частности молока и молочных продуктов [11–14].

В Республике Казахстан при достаточно эффективном развитии специализированного мясного скотоводства остаются нерешённые вопросы в обеспечении населения страны высококачественными молочными продуктами. Это обусловлено недостаточным поголовьем высокопродуктивных молочных пород скота. В этой связи в последние годы производится импорт скота голштинской породы разной селекции. Животные этой породы используются как при чистопородном разведении, так и при скрещивании с чёрно-пёстрым скотом местной селекции. Сравнительная оценка живой массы и экстерьерных особенностей животных чёрно-пёстрой, голштинской пород и их помесей является актуальной, а её результаты имеют научную и практическую значимость. **Целью работы** являлась оценка показателей живой массы, прироста и относительной скорости роста коров-первотёлок разных генотипов.

Материал и методы исследования. Для решения поставленной цели были сформированы пять групп коров-первотёлок по 15 гол. в каждой: I – чёрно-пёстрая, II – голштинская немецкой селекции (ГНС), III – голштинская голландской селекции (ГГС), IV – $\frac{1}{2}$ голштин немецкой селекции \times $\frac{1}{2}$ чёрно-пёстрая, V – $\frac{1}{2}$ голштин голландской селекции \times $\frac{1}{2}$ чёрно-пёстрая.

Для определения живой массы подопытных коров-первотёлок в начале и в конце опыта было проведено индивидуальное взвешивание животных. На основании результатов взвешивания проводили расчёт абсолютного прироста

массы тела и относительной скорости роста по формуле С. Броди.

Результаты исследования. В молочном скотоводстве живая масса является одним из основных селекционных признаков. Лишь хорошо развитые животные обладают потенциальными возможностями проявления высокого уровня молочной продуктивности. При этом следует иметь в виду, что при одинаковых условиях содержания и кормления величина живой массы обусловлена генотипом животного. Это положение подтверждается и полученными нами экспериментальными материалами (табл. 1). Уже в начале опыта отмечались межгрупповые различия по живой массе, обусловленные генотипом коров-первотёлок. При этом максимальной величиной анализируемого показателя отличались животные голштинской породы немецкой селекции II гр. Сверстницы чёрно-пёстрой породы I гр. уступали им по живой массе в начале опыта на 42,42 кг (9,00 %; $P < 0,001$), коровы-первотёлки голштинской породы голландской селекции III гр. – на 6,09 кг (1,20 %; $P < 0,05$), помеси с голштинами немецкой селекции IV гр. – на 12,75 кг (2,54 %; $P < 0,01$), помеси с голштинами голландской породы V гр. – на 24,34 кг (4,97 %; $P < 0,01$).

Установлено, что вследствие проявления эффекта скрещивания помесные голштинские животные IV и V гр. превосходили чистопородных сверстниц чёрно-пёстрой породы I гр. по живой массе в начале опыта на 29,67 кг (6,29 %, $P < 0,001$) и 18,08 кг (3,83 %, $P < 0,01$).

Характерно, что коровы-первотёлки голштинской породы голландской селекции III гр., уступая по живой массе в начале опыта сверстницам голштинской породы немецкой селекции II гр., превосходили чистопородных животных чёрно-пёстрой породы I гр. по её уровню на 36,33 кг (7,71 %; $P < 0,001$), помесей IV гр. – на 6,66 кг (1,33 %; $P < 0,05$), помесей V гр. – на 18,25 кг (3,73 %; $P < 0,01$).

Установлено, что вследствие более существенного проявления эффекта скрещивания помесные коровы-первотёлки IV гр. превосходили помесных сверстниц V гр. по живой массе при постановке на опыт на 11,59 кг (2,36 %; $P < 0,05$).

Полученные данные и их анализ свидетельствуют, что ранг распределения коров-первотёлок подопытных групп по живой массе, установленный в начале опыта, отмечался и в конце проведения исследования. Так, коровы-первотёлки голштинской породы немецкой селекции II гр. превосходили по живой массе в конце опыта чистопородных сверстниц чёрно-пёстрой породы I гр. на 46,92 кг (9,55 %; $P < 0,001$), чистопородных животных голштинской породы голландской селекции III гр. – на 6,67 кг (1,25 %; $P < 0,05$), помесей IV гр. – на 15,25 кг (2,91 %; $P < 0,01$), помесей V гр. – на 28,09 кг (5,50 %; $P < 0,001$). В свою очередь помесные коровы-первотёлки IV и V гр. превосходили чистопородных сверстниц чёрно-пёстрой породы I гр. по массе тела в конце опыта на 31,67 кг (6,45 %; $P < 0,001$) и 18,83 кг (3,83 %; $P < 0,01$) соответственно.

При этом коровы-первотёлки голштинской породы голландской селекции III гр. превосходили сверстниц I, IV и V гр. по величине анализируемого показателя соответственно на 40,25 кг (8,19 %; $P < 0,001$), 8,88 кг (1,69 %; $P < 0,05$) и 21,42 кг (4,20 %; $P < 0,001$).

Полученные данные по межгрупповым различиям по живой массе в конце опыта обусловлены во многом наряду с разным её уровнем в начале опыта неодинаковой величиной её абсолютного прироста в период наблюдений. При этом лидирующее положение по уровню валового прироста живой массы занимали коровы-первотёлки голштинской породы немецкой селекции II гр. Так, их преимущество по величине анализируемого показателя над чистопородными сверстницами чёрно-пёстрой породы I гр. составляло 4,50 кг (22,50 %; $P < 0,01$), животными голштинской породы голландской селекции III гр. – 0,58 кг

(2,42 %; $P < 0,005$), помесями IV и V гр. – 2,50 кг (11,36 %; $P < 0,05$) и 3,75 кг (18,07 %; $P < 0,01$) соответственно. При этом помеси IV и V гр. превосходили чистопородных сверстниц I гр. по абсолютному приросту живой массы за период опыта соответственно на 2,00 кг (10,00 %; $P < 0,05$) и 0,75 кг (3,75 %; $P < 0,05$).

В свою очередь чистопородные коровы-первотёлки голштинской породы голландской селекции III гр. превосходили по приросту живой массы тела чистопородных животных чёрно-пёстрой породы I гр. на 3,92 кг (19,60 %; $P < 0,01$), помесей IV гр. – на 1,92 кг (8,72 %; $P < 0,05$), помесей IV гр. – на 3,17 кг (15,27 %; $P < 0,01$).

Характерно, что как по величине живой массы в конце опыта, так и по абсолютному её приросту помесные коровы-первотёлки V гр. уступали помесным сверстницам IV гр. соответственно на 12,84 кг (2,51 %; $P < 0,001$) и 1,25 кг (6,02 %; $P < 0,05$).

Известно, что достаточно информативным показателем, характеризующим напряжённость роста, является относительная скорость роста.

Полученные экспериментальные материалы и их анализ свидетельствуют о межгрупповых различиях по величине анализируемого показателя при преимуществе коров-первотёлок зарубежной селекции. Так, чистопородные животные II и III гр. превосходили по относительной скорости роста чистопородных сверстниц чёрно-пёстрой породы I гр. по относительной скорости роста за период опыта соответственно на 0,51 и 0,45 %, помесей IV гр. – на 0,37 и 0,31 %, помесей V гр. – на 0,46 и 0,40 %.

В свою очередь помеси IV и V гр. превосходили чистопородных сверстниц по величине анализируемого показателя на 0,14 и 0,05 %, а помесные коровы-первотёлки V гр. уступали помесным сверстницам IV гр. на 0,09 %.

Вывод. Коровы-первотёлки зарубежной селекции отличались более высокими весовыми

1. Показатели весового роста коров-первотёлок подопытных групп

Показатель		Группа									
		I – чёрно-пёстрая		II – голштины немецкой селекции		III – голштины голландской селекции		IV – ½ ГНС × 1/2 чёрно-пёстрая		IV – ½ ГГС × 1/2 чёрно-пёстрая	
		$X \pm Sx$	Cv	$X \pm Sx$	Cv	$X \pm Sx$	Cv	$X \pm Sx$	Cv	$X \pm Sx$	Cv
Живая масса, кг	в начале опыта	471,00 ± 2,53	5,90	513,42 ± 1,42	3,60	507,33 ± 1,68	3,38	500,67 ± 1,79	3,65	489,08 ± 1,63	3,48
	в конце опыта	491,00 ± 3,23	5,95	537,92 ± 1,83	3,53	531,25 ± 2,68	3,99	522,67 ± 2,23	4,88	509,83 ± 1,94	3,93
Абсолютный прирост живой массы, кг		20,00 ± 0,92	1,02	24,50 ± 1,50	1,12	29,92 ± 0,70	1,68	22,00 ± 1,09	1,18	20,75 ± 0,63	1,22
Относительная скорость роста, %		4,15		4,66		4,60		4,29		4,20	

Примечание: ГНС – голштины немецкой селекции; ГГС – голштины голландской селекции.

параметрами, минимальной их величиной характеризовались животные чёрно-пёстрой породы, помеси занимали промежуточное положение. Наибольший эффект отмечался при скрещивании коров чёрно-пёстрой породы с голштинами немецкой селекции.

Литература

1. Технология производства продуктов животноводства / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов [и др.] / Западно-Казахстанский аграрно-технический университет. Уральск, 2016. Т. 1. 399 с.
2. Косилов В.И., Мироненко С.И., Андриенко Д.А. Показатели роста, развития и этологической реактивности молодняка, полученного путём двух-трёхпородного скрещивания красного степного скота с англерами, симменталами и герефордами // Вестник мясного скотоводства. 2014. № 5 (88). С. 16–19.
3. Косилов В.И., Мироненко С.И. Эффективность двух-трёхпородного скрещивания скота // Молочное и мясное скотоводство. 2005. № 1. С. 11–12.
4. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Весовой рост бычков симментальской породы и её двух-трёхпородных помесей с производителями голштинской, немецкой пятнистой и лимузинской пород // Вестник мясного скотоводства. 2012. № 2 (76). С. 44–49.
5. Спешилова Н.В., Косилов В.И., Андриенко Д.А. Производственный потенциал молочного скотоводства на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства. 2014. № 3 (86). С. 69–75.
6. Adapting australian hereford cattle to the conditions of the Southern Urals/ Sedykh T.A., Gizatullin R.S., Kosilov V.I., Chudov I.V., Andreeva A.V., Giniyatullin M.G., Islamova S.G., Tagirov Kh.Kh., Kalashnikova L.A. // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018. Т. 9. № 3. P. 885–898.
7. Мироненко С.И., Косилов В.И. Мясные качества бычков симментальской породы и её двух-трёхпородных помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1 (17). С. 73–76.
8. Потребление и использование питательных веществ рационов бычками симментальской породы при включении в рацион пробиотической добавки Биогумитель 2Г / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Н.В. Пекина [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 1 (63). С. 204–206.
9. Влияние пробиотической кормовой добавки биодарин на продуктивность тёлочек симментальской породы / С.С. Жаймышева, В.И. Косилов, Т.С. Кубатбеков [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 3 (65). С. 138–140.
10. Эффективность использования пробиотика биодарин в кормлении тёлочек / И.В. Миронова, Г.М. Долженкова, Н.В. Гизатова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 3 (59). С. 207–210.
11. Новые технологические методы повышения молочной продуктивности коров на основе лазерного излучения / Н.К. Комарова, В.И. Косилов, Е.Ю. Исайкина и др. М., 2015. 196 с.
12. Влияние пробиотической кормовой добавки биодарин на рост и развитие тёлочек симментальской породы / В.Г. Литовченко, С.С. Жаймышева, В.И. Косилов [и др.] // АПК России. 2017. Т. 24. № 2. С. 391–396.
13. Косилов В., Крылов В., Жукова О. Эффективность скрещивания скота разного направления продуктивности // Молочное и мясное скотоводство. 2007. № 1. С. 13–14.
14. Сенченко О.В., Миронова И.В., Косилов В.И. Молочная продуктивность и качество молока-сырья коров-первотёлок чёрно-пёстрой породы при скормливаниях энергетика Промелакт // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 1 (57). С. 90–93.

Косилов Владимир Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Кадралиева Бакытканым Талаповна, аспирантка
 ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»
 Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18
 E-mail: Kosilov_vi@bk.ru; bkadralieva@mail.ru

Weight parameters of first-calf cows of black-and-white, Holstein breeds and their crosses

Kosilov Vladimir Ivanovich, Doctor of Agriculture, Professor
Kadralieva Bakytkanym Talapovna, postgraduate
 Orenburg State Agrarian University
 18, Chelyuskintsev St., Orenburg, 460014, Russia
 E-mail: Kosilov_vi@bk.ru; bkadralieva@mail.ru

The purpose of the work was to assess the indicators of live mass, growth and relative growth rate of cows-primates of different genotypes. At the same time, it was established that the living mass of the first-born cows of the black-moth breed at the beginning of the experience was 471,00 kg, at the end of the experiment – 491.00 kg, peers of the Holstein breed of German selection, respectively – 513,42 kg and 537.92 kg, Dutch holstins – 507.33 kg and 531,2 kg, spaces ½ golshtin of German selection × ½ black-moth – 500,67 kg and 522.67 kg, mixed ½ golshtin of Dutch selection × ½ black-moth – 489,08 kg and 509.83 kg, the absolute body weight gain for the period of experience was at the level of 20,00 kg, 24.50 kg, 23.92 kg, 22.00 kg and 20.75 kg, and a relative velocity of 4.15 %, 4.66 %, 4.60 %, 4.60 %, 4.29 % and 4.20 %, respectively.

Key words: cattle breeding, first-born cows, black-moth breed, holstins of German and Dutch breeding, mixing, living mass, gain.