

КАЧЕСТВО БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ООО «НЕКРАСОВО-1»

О. Г. ЛОРЕТЦ,
доктор биологических наук, профессор,
О. В. ГОРЕЛИК,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Уральский государственный аграрный университет
(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42)

Ключевые слова: молочная продуктивность, оценка, быки-производители, дочери быков.

Молочная продуктивность коров определяется множеством факторов, в том числе генетических. К генетическим, или наследственным, факторам относятся прежде всего породы животных, принадлежность к линии, индивидуальные свойства и т. д. Не последняя роль при изучении вопроса о воздействии наследственных факторов отводится оценке влияния быков-производителей на продуктивные качества их дочерей. В сельскохозяйственном предприятии ООО «Некрасово-1» продуцируют коровы-потомки 61 быка-производителя. Дочери быков-производителей отличаются высокими показателями продуктивности. Только у двух из оцениваемых быков Стенли 256838 и Жесмена 105303281 продуктивность дочерей ниже 9000 кг. От всех быков, кроме Сименса 1869, дочери в основном по первой и второй лактации, т. е. быки недавно используются в стаде. Установлено, что потомки быка Пинга 61089329 превосходят дочерей быка Стенли 256838 по всем показателям за первую и вторую лактацию и по удою, и по жиру, и по белку. Дочери быка Пинга 61089329 имеют более высокие показатели по всем параметрам и в сравнении со сверстницами по стаду. Прогноз продуктивности дочерей оцениваемых быков показал, что по удою дочери быка Пинга 61089329 будут превосходить дочерей быка Стенли 256838. Следует отметить, что прогнозируемые показатели по быку Пингу 61089329 ниже, чем достигнутые его дочерьми уже по второй лактации, т. е. можно предполагать еще более высокие показатели по молочной продуктивности у этих коров-дочерей. То же самое можно сказать о МДЖ и МДБ в молоке.

QUALITY OF BREEDING BULLS USED IN ООО “NEKRASOVO-1”

O. G. LORETZ,
doctor of biological sciences, professor,
O. V. GORELIK,
doctor of agricultural sciences, professor,
Ural State Agrarian University
(42 K. Liebknechta Str., 620075, Ekaterinburg)

Keywords: milk yield, rating, breeding bulls, daughters of bulls.

The milk yield of cows is determined by many factors, including genetic. Genetic or hereditary factors comprise primarily species of animals, belonging to lines, individual properties, etc. Not the last role in studying of the question about the influence of genetic factors focuses on the evaluation of the effect of breeding bulls on productive qualities of their daughters. In the agricultural company “Nekrasovo-1” cows-descendants of the 61 breeding bulls produce. Daughters of the breeding bulls are of high productivity. Only two of the evaluated bulls Stanley 256838 and Jasmen 105303281 daughters productivity lower than 9.000 kg. All bulls, except Siemens 1869, have daughters mostly of first and second lactation, i. e. the bulls recently used in the herd. It is established that the descendants of the bull Ping 61089329 superior to the daughters of a bull Stanley 256838 by all indicators for the first and second lactations and for the yield of milk and fat and protein. Daughters of a bull Ping 61089329 have higher performance in all respects and in comparison to the peers in the flock. Forecast the productivity of the daughters of the evaluated bulls has shown that the yield of milk for daughters of a bull Ping 61089329 will surpass the daughters of a bull Stanley 256838. It should be noted that the projected figures for bull Ping 61089329 lower than his daughters achieved already in the second lactation, so we can assume even higher values for milk production of these cows-daughters. The same can be said about mass fraction of fat and mass fraction of protein in the milk.

Положительная рецензия представлена С. А. Гриценко, доктором биологических наук, профессором Южно-Уральского государственного аграрного университета.

Молочная продуктивность коров определяется множеством факторов, в том числе генетическими [1–9]. К генетическим, или наследственным, факторам относятся прежде всего породы животных, принадлежность к линии, индивидуальные свойства и т. д. [10–17]. Не последняя роль при изучении вопроса о влиянии наследственных факторов отводится оценке влияния быков-производителей на продуктивные качества их дочерей. В настоящее время все чаще говорят об отказе разведения крупного рогатого скота по линиям, склоняясь к разведению животных от лучших быков-производителей. При этом нужно иметь в виду,

что для широкого использования требуются быки, проверенные по качеству потомства и соответственно улучшающие продуктивные качества дочерей относительно среднего по стаду и относительно сверстниц.

Цель работы – изучение продуктивных качеств коров в стаде ООО «Некрасово-1» в зависимости от их происхождения – быка-производителя, отца животных.

В сельскохозяйственном предприятии ООО «Некрасово-1» продуцируют коровы-потомки 61 быка-производителя. У каждого из них в стаде имеется от 1 (15 быков-производителей) до 103 дочерей (бык-

Таблица 1
Молочная продуктивность дочерей быков-производителей
Table 1
Milk yield of daughters of breeding bulls

Показатель <i>Indicator</i>	Бык-производитель <i>Breeding bull</i>					
	Стенли 256838 <i>Stanley</i> 256838	Лазарит 62398872 <i>Lazarit</i> 62398872	Карим 64541701 <i>Karim</i> 64541701	Жесмен 105303281 <i>Jasmen</i> 105303281	Пинг 61089329 <i>Ping</i> 61089329	Сименс 1869 <i>Siemens 1869</i>
Первая лактация <i>First lactation</i>						
Количество голов <i>The number of heads</i>	10	83	38	14	69	–
Удой за лактацию, кг <i>Milk yield per lactation, kg</i>	8403	9200	9947	8299	9324	–
МДЖ,% <i>Mass fraction of fat, %</i>	3,94	4,07	4,04	4,17	4,07	–
МДБ,% <i>Mass fraction of protein, %</i>	3,12	3,23	3,22	3,24	3,23	–
Количество молочного жира, кг <i>The number of milk fat, kg</i>	331,5	374,5	401,5	344,1	379,2	–
Количество молочного белка, кг <i>The number of milk protein, kg</i>						–
Вторая лактация <i>Second lactation</i>						
Количество голов <i>The number of heads</i>	60	3	1	–	3	12
Удой за лактацию, кг <i>Milk yield per lactation, kg</i>	8946	10528	9268	–	10447	9951
МДЖ,% <i>Mass fraction of fat, %</i>	4,05	–	4,07	–	4,16	3,96
МДБ,% <i>Mass fraction of protein, %</i>	3,24	–	3,25	–	3,25	3,20
Количество молочного жира, кг <i>The number of milk fat, kg</i>	361,8	–	376,9	–	410,2	394,4
Количество молочного белка, кг <i>The number of milk protein, kg</i>		–		–		
Третья лактация и старше <i>Third lactation and older</i>						
Количество голов <i>The number of heads</i>	6	–	–	–	–	53
Удой за лактацию, кг <i>Milk yield per lactation, kg</i>	9433	–	–	–	–	9441
МДЖ,% <i>Mass fraction of fat, %</i>	4,10	–	–	–	–	4,03
МДБ,% <i>Mass fraction of protein, %</i>	3,24	–	–	–	–	3,22
Количество молочного жира, кг <i>The number of milk fat, kg</i>	386,8	–	–	–	–	381,7
Количество молочного белка, кг <i>The number of milk protein, kg</i>		–	–	–	–	

Биология и биотехнологии

производитель Лазарит 62398872). Наибольшее количество дочерей, свыше 50 голов, имеют быки-производители: Стенли 256838 (76 гол.); Лазарит 62398872 (103 гол.); Карим 64541701 (54 гол.); Жесмен 105303281 (53 гол.); Пинг 61089329 (72 гол.); Сименс 1869 (65 гол.). Данные об их продуктивности в сравнении со сверстницами представлены в табл. 1–2.

Из табл. 1 видно, что дочери быков-производителей отличаются высокими показателями продуктивности. Только у двух из оцениваемых быков Стенли 256838 и Жесмена 105303281 продуктивность дочерей ниже 9000 кг. От всех быков, кроме Сименса 1869, дочери в основном по первой и второй лактации, т. е. быки недавно используются в стаде.

Дочери быков-производителей Стенли 256838 и Жесмена 105303281 имели продуктивность ниже, чем их сверстницы от других быков.

Таким образом, для замены выбракованных коров нужно использовать дочерей быков-производи-

телей Лазарита 62398872, Карима 64541701, Пинга 61089329 и Сименса 1869.

Применяемая в Российской Федерации оценка по генотипу, т. е. по качеству потомства, является официальной и окончательной. Поэтому мы провели оценку двух быков-производителей, имеющих низкие и высокие показатели продуктивности, используемых в хозяйстве, по молочной продуктивности их дочерей.

Предприятие закупает семя быков-производителей в лучших зарубежных фирмах. Основным поставщиком спермопродукции является ООО «Молочная Компания Генетика». Основной целью компании является внедрение новых подходов в организацию селекционной работы со стадом, направленных на повышение экономической эффективности производства молока за счет совершенствования племенных качеств животных:

– использование семени выдающихся быков-производителей, представляющих элиту мирового гено-

Таблица 2
Разница показателей продуктивности дочерей со сверстницами
Table 2
The difference of yields of daughters to peers

Показатель <i>Indicator</i>	Бык-производитель <i>Breeding bull</i>					
	Стенли 256838 <i>Stanley</i> 256838	Лазарит 62398872 <i>Lazarit</i> 62398872	Карим 64541701 <i>Karim</i> 64541701	Жесмен 105303281 <i>Jasmen</i> 105303281	Пинг 61089329 <i>Ping</i> 61089329	Сименс 1869 <i>Siemens</i> 1869
Первая лактация <i>First lactation</i>						
Удой за лактацию, кг <i>Milk yield per lactation, kg</i>	–621	228	1016	–733	365	–
МДЖ,% <i>Mass fraction of fat, %</i>	–0,12	0,01	–0,03	0,11	0,01	–
МДБ,% <i>Mass fraction of protein, %</i>	–0,04	0,00	–0,01	0,01	0,01	–
Количество молочного жира, кг <i>The number of milk fat, kg</i>	–36,3	9,3	37,7	–23,2	14,4	–
Вторая лактация <i>Second lactation</i>						
Удой за лактацию, кг <i>Milk yield per lactation, kg</i>	–478	1259	–20	–	1176	704
МДЖ,% <i>Mass fraction of fat, %</i>	0,01	–	0,03	–	0,12	–0,08
МДБ,% <i>Mass fraction of protein, %</i>	0,00	–	0,01	–	0,02	–0,03
Количество молочного жира, кг <i>The number of milk fat, kg</i>	–15,3	–	4,4	–	37,9	23,3
Третья лактация и старше <i>Third lactation and older</i>						
Удой за лактацию, кг <i>Milk yield per lactation, kg</i>	167	–	–	–	–	254
МДЖ,% <i>Mass fraction of fat, %</i>	0,09	–	–	–	–	0,01
МДБ,% <i>Mass fraction of protein, %</i>	0,02	–	–	–	–	0,00
Количество молочного жира, кг <i>The number of milk fat, kg</i>	13,3	–	–	–	–	12,3

фонда, в том числе геномных быков, для повышения генетического потенциала животных;

- применение селекционных программ корректирующего подбора, позволяющих осуществить оптимальное индивидуальное закрепление быков за маточным поголовьем для получения потомства, отличающегося высокой племенной ценностью;

- использование семени, разделенного по полу, позволяющего улучшить качество и увеличить количество ремонтного молодняка.

В табл. 3 и 4 представлены данные о молочной продуктивности дочерей быков Стенли 256838 и Пинга 61089329 в сравнении со сверстницами стада.

Из данных таблиц видно, что потомки быка Пинга 61089329 превосходят дочерей быка Стенли 256838 по всем показателям за первую и вторую лактации и по удою, и по жиру, и по белку. Дочери быка Пинга 61089329 имеют более высокие показатели по всем параметрам и в сравнении к сверстницам по стаду.

Для более точного сравнения дочерей по продуктивным качествам проведено прогнозирование молочной продуктивности коров-дочерей за полную возрастную лактацию путем пересчета удоя за первую лактацию с использованием коэффициента 1,33. Данные представлены в табл. 5.

Из таблицы видно, что по удою дочери быка Пинга 61089329 будут превосходить дочерей быка Стенли 256838. Следует отметить, что прогнозируемые показатели по быку Пингу 61089329 ниже, чем достигнутые его дочерьми уже по второй лактации, т. е. можно предполагать еще более высокие показатели по молочной продуктивности у этих коров-дочерей. То же самое можно сказать о МДЖ и МДБ в молоке.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в хозяйстве следует более широко использовать быка-производителя Пинга 61089329 и его потомство.

Таблица 3
Продуктивные качества дочерей быка Стенли 256838 (ОАО «Уралплемцентр»)
 Table 3
Productive qualities of daughters of a bull Stanley 256838 (OAO "Uralplemtsentr")

Годы	Дочери, гол.	Последняя лактация											
		г о л о в	1 лактация			г о л о в	2 лактация			г о л о в	3 лактация и старше		
			Удой, кг	Жир, %	Белок, %		Удой, кг	Жир, %	Белок, %		Удой, кг	Жир, %	Белок, %
		+/- к сверстницам в среднем по стаду			+/- к сверстницам			+/- к сверстницам					
Years	Daughters, heads	Final lactation											
		h e a d s	1 lactation			h e a d s	2 lactation			h e a d s	3 lactation and older		
			Milk yield, kg	Fat, %	Protein, %		Milk yield, kg	Fat, %	Protein, %		Milk yield, kg	Fat, %	Protein, %
		+/- to the peers in average in herd			+/- to the peers			+/- to the peers					
2014	71	63	7532	3,91	3,18	4	8964	3,93	3,19	-	-	-	-
			-183	+0,01	+0,00		+272	+0,06	+0,02		-	-	-
2015	71	42	8707	3,94	3,19	57	9008	4,05	3,23	2	10714	4,09	3,23
			-372	-0,12	-0,04		-341	+0,03	+0,01		+1379	+0,08	+0,02

Таблица 4
Продуктивные качества дочерей быка Пинга 61089329 (ООО «Молочная Компания Генетика»)
 Table 4
Productive qualities of daughters of a bull Ping 61089329 (OOO "Dairy Company Genetics")

Годы	Дочери, гол.	Последняя лактация											
		г о л о в	1 лактация			г о л о в	2 лактация			г о л о в	3 лактация и старше		
			Удой, кг	Жир, %	Белок, %		Удой, кг	Жир, %	Белок, %		Удой, кг	Жир, %	Белок, %
		+/- к сверстницам			+/- к сверстницам			+/- к сверстницам					
Years	Daughters, heads	Final lactation											
		h e a d s	1 lactation			h e a d s	2 lactation			h e a d s	3 lactation and older		
			Milk yield, kg	Fat, %	Protein, %		Milk yield, kg	Fat, %	Protein, %		Milk yield, kg	Fat, %	Protein, %
		+/- to the peers			+/- to the peers			+/- to the peers					
2014	46	21	8771	3,99	3,22	-	-	-	-	-	-	-	-
			+1115	+0,09	+0,04		-	-	-		-	-	-
2015	72	69	9298	4,07	3,23	1	13079	4,20	3,25	-	-	-	-
			+273	+0,02	+0,01		+3840	+0,18	+0,02		-	-	-

Таблица 5
Прогноз продуктивности дочерей быков
Table 5
Forecast the productivity of bulls daughters

Кличка быка	Первая лактация <i>First lactation</i>			Третья лактация <i>Third lactation</i>		
	Удой, кг <i>Milk yield, kg</i>	МДЖ, % <i>Mass fraction of fat, %</i>	МДБ, % <i>Mass fraction of protein, %</i>	Удой, кг <i>Milk yield, kg</i>	МДЖ, % <i>Mass fraction of fat, %</i>	МДБ, % <i>Mass fraction of protein, %</i>
Стенли 256838 <i>Stanley 256838</i>	8707	3,94	3,19	10714	4,09	3,23
Пинг 61089329 <i>Ping 61089329</i>	9298	4,07	3,23	12366	4,07	3,23

Литература

- Алифанов С. В., Алифанов В. В., Волкова С. В., Князева О. А. Совершенствование методов оценки племенных качеств и воспроизводительных способностей быков // Современные наукоемкие технологии. 2008. № 4. С. 52–53.
- Горелик О. В., Сердюк М. В., Бухтилова Н. С. Эффективность использования коров разных генотипов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2004. Т. 4. № 4-1. С. 81–83.
- Gorelik A. S., Gorelik O. V., Kharlap S. Yu. Lactation performance of cows, quality of colostral milk and calves' livability when applying "Albit-Bio" // Advances in Agricultural and Biological Sciences. 2016. Т. 2. № 1. С. 5–12.
- Егиазарян А. В. Отбор быкопроизводящих коров по комплексу признаков с учетом воспроизводительных способностей // Зоотехния. 2011. № 5. С. 4–6.
- Лаврова Ю. Е., Вагапова О. А. Белковомолочность голштинизированных коров разных линий черно-пестрой породы // Материалы Международной студенческой научно-практической конференции, посв. 85-летию УГАВМ и 100-летию дня рождения В. Г. Мартынова (21 апреля 2015 г.). Троицк : УГАВМ, 2015.
- Лоретц О. Г., Лиходеевская О. Е. Подбор быков-производителей молочных пород в племенных репродукторах Свердловской области // Аграрный вестник Урала. 2014. № 1. С. 44–46.
- Лоретц О. Г., Горелик О. В. Влияние генотипа на молочную продуктивность // Аграрный вестник Урала. 2015. № 10. С. 29–34.
- Янбердина В. Р., Вагапов Р. Ш., Вагапова О. А. Оценка биологической эффективности производства молока коровами различных популяций симментальской породы // Наука: науч.-произв. журн. : материалы 6 междунар. науч.-практ. конф. «Дулатовские чтения 2014». № 4-1. Спецвып. «Агробиологические науки».
- Белоокова О., Белооков А. Продуктивность крупного рогатого скота при использовании в рационах микробиологических препаратов // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 4. С. 26–27.
- Gorelik O. V., Dolmatova I. A., Gorelik A. S., Gorelik V. S. The effectiveness of dietary supplements Ferrourtikavit usage for the dairy cows // Advances in Agricultural and Biological Sciences. 2016. Т. 2. № 2. С. 27–33.
- Хатанов К. Ю., Лоретц О. Г. Влияние быков-производителей на рост и развитие ремонтных телок в СПК «Килачевский» // Аграрный вестник Урала. 2013. № 7. С. 67–70.
- Швечихина Т. Ю., Вагапова О. А. Сравнительная характеристика молочной продуктивности и состава молока коров в зависимости от линейной принадлежности // Материалы Международной студенческой научно-практической конференции, посв. 85-летию УГАВМ и 100-летию дня рождения В. Г. Мартынова (21 апреля 2015 г.). Троицк : УГАВМ, 2015.
- Шкуратова И. А., Донник И. М., Ряпосова М. В., Белоусов А. И. Научно обоснованные критерии оценки состояния здоровья племенных быков разной селекции: научные рекомендации. Екатеринбург : Урал. изд-во, 2012. 18 с.
- Яковлев А. Ф., Смарагдов М. Г. Значительное повышение точности оценки племенной ценности животных в молочном скотоводстве // Зоотехния. 2011. № 5. С. 2–4.

References

- Alifanov S. V., Alifanov V. V., Volkova S. V., Knyazeva O. A. Improved methods for the assessment of breeding qualities of bulls and reproductive abilities // Modern high technologies. 2008. № 4. P. 52–53.
- Gorelik O. V., Serdyuk V. M., Buntilova N. S. The efficiency of cows of different genotypes // News of the Orenburg State Agrarian University. 2004. Vol. 4. № 4-1. P. 81–83.

3. Gorelik A. S., Gorelik O. V., Kharlap S. Yu. Lactation performance of cows, quality of colostrum milk and calves' livability when applying "Albit-Bio" // *Advances in Agricultural and Biological Sciences*. 2016. Vol. 2. № 1. P. 5–12.
4. Yeghiazaryan A. V. Selection of bulls producing cows on a complex of signs with regard to reproductive abilities // *Husbandry*. 2011. № 5. P. 4–6.
5. Lavrova Yu. E., Vagapova O. A. Milk protein content of holsteinized cows of different lines of black-motley breed // *Materials of the International student scientific-practical conference dedicated to the 85th anniversary of USAVM and the 100th anniversary of the birth of V. G. Martynov (April 21, 2015)*. Troitsk : USAVM, 2015.
6. Loretz O. G., Lihodeevskaya O. E. Selection of the bulls of dairy breeds in pedigree reproducers of the Sverdlovsk region // *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2014. № 1. P. 44–46.
7. Loretz O. G., Gorelik O. V. Effect of genotype on milk production // *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2015. № 10. P. 29–34.
8. Janberdina V. R., Vagapov R. Sh., Vagapova O. A. Assessment of the biological efficiency of milk production by cows of different populations of Simmental // *Science: scientific-production journal: proceedings of 6th Intern. scientif.-pract. conf. "Dulatowski reading 2014"*. № 4-1. Special issue "Agrobiological sciences".
9. Belookova O., Belookov A. Productivity of cattle when used in the diets of microbiological preparations // *Dairy and beef cattle*. 2010. № 4. P. 26–27.
10. Gorelik O. V., Dolmatova I. A., Gorelik A. S., Gorelik V. S. The effectiveness of dietary supplements Ferrourtikavit usage for the dairy cows // *Advances in Agricultural and Biological Sciences*. 2016. Vol. 2. № 2. P. 27–33.
11. Hatanov K. Y., Loretz O. G. Influence of bulls-manufacturers on the growth and development of heifers in the SPC "Kilachevsky" // *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2013. № 7. P. 67–70.
12. Shvechihina T. Y., Vagapova O. A. Comparative characteristics of milk production and composition of milk of cows depending on linear supplies // *Materials of the International student scientific-practical conference dedicated to the 85th anniversary of USAVM and the 100th anniversary of the birth of V. G. Martynov (April 21, 2015)*. Troitsk : USAVM, 2015.
13. Shkuratova I. A., Donnik I. M., Ryaposova M. V., Belousov A. I. Scientifically-based criteria for the evaluation of health status of breeding bulls of different breeding : scientific recommendations. Ekaterinburg : Ural publishing house, 2012. 18 p.
14. Yakovlev A. F., Smaragdov M. G. Significant increase in the accuracy of estimation of breeding value of animals in dairy cattle // *Animal Husbandry*. 2011. № 5. P. 2–4.