

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ БЫКОВ РАЗНОГО ГЕНОТИПА

Курашев Ж. Х., Гукеев В. М.

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова», Нальчик, Россия (360030, Нальчик, пр-т В. И. Ленина, 1 «в»), e-mail: kurashev-j@mail.ru

Красная степная порода является наиболее адаптированной и распространенной в условиях юга России породой молочного направления продуктивности, состояние которой определяет степень обеспеченности населения региона в молоке и молочных продуктах. Для ускорения селекционного процесса по повышению продуктивных и технологических качеств в республике используется генофонд импортных родственных пород, что и положено в основу исследования. По результатам исследования установлено, что использование быков-производителей англеской породы, способствуя повышению интенсивности роста и развития телок и первотелок, незначительно (+ 80,9 кг) по удою превосходит сверстниц красной степной породы. Большой селекционный интерес представляет бык-производитель Калым 311 (½ красной датской породы), дочери которого, за исключением жирномолочности, по всем остальным признакам отбора, а также и по степени реализации генетического потенциала превышают показатели дочерей как англеской, так и чистопородного быка Парус 21 красной степной породы.

Ключевые слова: племенная ценность, генотип, оценка по потомству, индекс быка, корреляция, наследственность, методы оценки, генетический потенциал.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE BREEDING VALUE OF THE BULLS OF DIFFERENT GENOTYPES

Kurashev Z. H., Gukezhev V. M.

FSBEE HPE "Kabardino-Balkarian State Agrarian University, by V. M. Kokov", Nalchik, Russia (360030, Nalchik V. I. Lenin street, 1 «v»), e-mail: kurashev-j@mail.ru

The Red Steppe breed is the most adapted and widespread breed of milk direction in conditions of the South Russia, the state of which determines the degree of provision the population of the region with milk and dairy products. To accelerate the process of selection for the improvement of productivity and technological properties it is used the gene pool of foreign related species in our republic which is formed on the basis of our investigation; according to the results of this work are stated that the usage of sires of the Angler breed is promoted the increasing the; intensity of growth and development of calves and heifers slightly (+ 80.9 kg) influenced on the yield of milk is surpassed in contemporaries of the Red Steppe breed. The great interest for selection is presented the sire Kalm 311 (½ of Red Danish breed) daughters of which excluding the fatness and milk quality; by all other features of selection and by the extent of genetic potential is higher than those of daughters as Anglers so as pure breed sire Parus 21 of the Red Steppe breed.

Keywords: pedigree, genotype, progeny evaluation bull index, correlation, inheritance, methods for assessing the genetic potential.

На данном этапе имеется довольно широкий выбор спермы быков, как оцененных по качеству потомства, так и происходящих от выдающихся предков, поэтому выбор быка для воспроизводства стада имеет важное значение [1,2,3]. Это особенно важно при использовании генофонда импортных быков для совершенствования отечественных пород [4,5,6].

Для решения поставленных задач нами изучены продуктивные особенности коров-первотелок, полученных от 3 быков-производителей англеской, одного помесного (½ кровности красной датской и ½ красной степной) в сравнении с потомством чистопородного быка Парус 21 красной степной породы. Подконтрольные животные во все возрастные периоды находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Анализ продуктивных особенностей дочерей быков анализируемых пород приведены в таблице 1.

Таблица 1. Оценка быков по молочной продуктивности дочерей за 305 дней I лактации

Кличка, № быка	Количество дочерей, голов	Удой, кг		Жирность молока, %		Количество молочного жира, кг	
		$X \pm m_x$	C_v	$X \pm m_x$	C_v	$X \pm m_x$	C_v
Балли 21440 ч/п англ.	31	3068,4 ± 51,0	10,3	3,81 ± 0,002	3,0	116,9 ± 1,8	9,7
Пулкс 8062 ч/п англ.	44	3128,2 ± 53,2	12,6	3,82 ± 0,002	3,2	119,4 ± 2,0	12,4
Реванш5634 ч/п англ.	21	2996,0 ± 66,1	11,2	3,89 ± 0,002	2,6	116,5 ± 3,0	13,2
Калым 311 ½ кр.датск.	31	3218,3 ± 54,6	10,4	3,79 ± 0,002	3,0	122,0 ± 3,8	19,7
Парус 21 ч/п кр.ст.	49	2999,1 ± 61,7	12,1	3,99 ± 0,001	3,3	119,6 ± 1,0	14,8
В среднем	176	3081,8 ± 41,1	-	3,87 ± 0,001	-	119,1 ± 1,3	-

Результаты оценки быков-производителей по качеству потомства свидетельствуют о том, что, в одинаковых условиях кормления и содержания, самой высокой продуктивностью характеризовались дочери полукровного по красной датской породе быка калым 311, средний удой 31 дочери которого составил 3218,3кг, с содержанием жира 3,79 % и выходом молочного жира – 122,0 кг. Дочери быка Калым 311 превысили показатели дочерей англеских быков Балли 21440 по удою на 149,9 кг (4,9 %), Пулкса 8062 на 90,1 кг (2,9 %), Реванша на 222,3 кг (7,4 %) и дочерей чистопородного красной степной породы быка Паруса 21 на 219,2 кг или на 7,3 %. Однако по содержанию жира в молоке, дочери быка Калыма 311 оказались на последнем месте и достоверно ($P > 0,95$) уступали дочерям быков-производителей англеской и ($P > 0,99$) – чистопородного быка Паруса 21. Вместе с тем из всех использованных для воспроизводства стада быков, наиболее высокий выход молочного жира за лактацию показали также дочери быка Калыма 311 – 122,0 кг, что на 2,4 кг превышает чистопородных сверстниц, дочерей быка Паруса 21 и, соответственно, на 5,1, 2,6 и 5,5 кг, дочерей англеских быков.

Сравнительная оценка быков-производителей англеской породы по молочной продуктивности дочерей показала, что самым высоким удоем за 305 дней лактации характеризовались дочери быка Пулкс 8062 и составили 3128,3 кг, что выше дочерей быков Балли 21440 на 59,8 кг, Реванша 5634 на 132,2 кг, дочерей быка Паруса 21 на 129 кг ($P < 0,95$). Потомство быков англеской породы характеризовалось, практически, одинаковой жирномолочностью (колебания 3,81 – 3,89 %). Наиболее высокие показатели у дочерей быка Реванша 5634 кг – 3,89 %. Дочери всех быков англеской породы достоверно ($P > 0,95$) по

содержанию жира в молоке превосходили сверстниц, дочерей быка Калым 311, однако в среднем также достоверно ($P > 0,95$) уступали дочерям чистопородного красного степного быка Паруса 21.

Анализ показывает, что коэффициенты изменчивости удоя коров-первотелок всех быков-производителей, независимо от происхождения, были практически одинаковыми и различались от 10,3 до 12,6 %. Большой вариабельностью характеризовался такой показатель, как количество молочного жира за лактацию (от 9,7 до 19,7 %).

Использование генотипа родственных пород преследует конкретные цели – анализ степени улучшающего влияния, реализация которых в большей степени выявляется при сравнении дочерей с матерями (табл. 2).

Таблица 2. Оценка быков-производителей по качеству потомства различными методами

Кличка и № быка	n	Средний удой дочерей за 305 дней лактации, кг	Удой дочерей в сравнении			
			± с матерями, кг	± со сверстницами англеской породы, кг	± со сверстницами ½ красной датской породы, кг	± со сверстницами красной степной породы, кг
Балли 21440	31	3068,4	- 55,5	- 17,1	- 149,9	69,3
Пулкс 8062	44	3128,2	43,1	89,0	- 90,1	129,1
Реванш 5634	21	2996,0	- 79,1	- 107,5	- 222,3	- 3,1
Калым 311	31	3218,3	268,3	138,3	-	219,2
Парус 21	49	2999,1	2,3	- 80,9	- 219,2	-

Данные таблицы показывают, что по результатам оценки методом «мать – дочь» только два из пяти оцениваемых быков-производителей оказались улучшателями – это Калым 311 ½ красной датской и Пулкс 8062 англеской породы. При этом достоверная разница ($P > 0,95$) отмечена только по дочерям Калыма 311, дочери остальных быков-производителей уступали по удою своим матерям.

Наряду с оценкой быков-производителей по качеству потомства, при сравнении продуктивности дочерей с матерями нами проведена оценка со сверстницами. Сравнительная оценка трех англеских быков – Балли 21440, Пулкса 8062 и Реванша 5634 – показала, что в сравнении со сверстницами лучшую оценку получил бык-производитель Пулкс 8062. Дочери англеских быков в среднем превосходили сверстниц красной степной породы – на 80,9 кг, однако уступали дочерям быка-производителя Калым 311 на 138,3 кг.

Весьма сложным и методически недостаточно обоснованным остается вопрос, связанный с установлением степени влияния родителей на качество потомства. Исходя из этого, нами

проведена оценка быков сравнением продуктивности дочерей с удоем матери дочерей (табл. 3).

Таблица 3. Генетическая обусловленность удоя дочерей быков

Кличка и № быка	Степень родства	Удой за 305 дней лактации, кг	± к дочерям, кг, (%)	Индекс быка ± к удою дочерей	Коэффициент корреляции по парам (мать – дочь)	
					r	$h^2 = 2r$
Балли 21440	мать быка	6031	2962,6 (96,6)			
	матери дочерей	3124	55,6 (1,8)		0,16	0,32
	дочери	3068,4	(64,9)	– 56,3		
Пулкс 8062	мать быка	5160	2031,8 (39,4)			
	матери дочерей	3085	- 43,2 (1,4)		0,17	0,34
	дочери	3128,2	–	– 44,7		
Реванш 5634	мать быка	4633	1637,0 (54,6)			
	матери дочерей	3070	74 (2,5)		0,14	0,28
	дочери	2996,0	–	– 83,3		
Калым 311	мать быка	5462,0	2243,7 (69,7)			
	матери дочерей	2950	–268,3 (-8,3)		0,30	0,60
	дочери	3218,3	–	255,7		
Парус 21	мать быка	5647,0	2647,9 (88,3)			
	матери дочерей	2991,0	–8,1		0,19	0,38
	дочери	2999,1	–	1,4		

Данные таблицы свидетельствуют о том, что в среднем удои матерей быков по наивысшей лактации превышает удои дочерей по первой лактации более чем на 60,8 %, при этом наибольшая разница отмечена по быкам-производителям Балли 21440 (96,6 %) и Парус 21 (88,3 %).

Оценка быков по качеству потомства сравнением продуктивности дочерей с матерями показала, что дочери быков-производителей Калыма 311, Пулкса 8062 и Паруса 21 превосходили по удою за первую лактацию своих матерей на 268,3, 43,2 и 8,1 кг соответственно, тогда как дочери быков Реванша 5634 и Балли 21440 уступали своим матерям на 74 и 55,6 кг молока за лактацию.

Индекс быка оказался ниже удою дочерей у всех трех быков англеской породы.

Коэффициент наследуемости удою, вычисленный как удвоенный коэффициент корреляции, оказался самым высоким по группе дочерей быка Калыма 311 ½ красной датской породы и составил 0,60.

Наряду с изучением продуктивных качеств, выявлением различий в продуктивности дочерей быков, нами проведена оценка реализации потенциала продуктивности женских предков быков, для чего использовали показатели РИБ и фактической продуктивности дочерей быков анализируемых пород.

В принципе родительский индекс быка-производителя можно считать его потенциалом. В этом случае продуктивность дочерей оцениваемого быка-производителя становится критерием реализации генетического потенциала.

С учетом поправочных коэффициентов нами приведены данные дочерей оцениваемых быков-производителей для сравнения с родительским индексом, по разнице с которым рассчитали степень реализации генетического потенциала (табл. 4).

Таблица 4. Реализация генетического потенциала продуктивности дочерей быков по I лактации

Показатель		Балли 21440	Пулкс 8062	Реванш 5634	Калым 311	Парус 21
РИБ	Удой, кг	6241	5351	5214	5021	5528
	Содержание жира в молоке, %	5,54	5,15	4,77	4,14	4,07
	Количество молочного жира, кг	345,8	265,3	248,7	207,9	225,0
Фактическая продуктивность дочерей	Удой, кг	3068,4	3128,2	2996,0	3218,3	2999,1
	Содержание жира в молоке, %	3,81	3,82	3,89	3,79	3,99
	Количество молочного жира, кг	116,9	119,4	116,5	122,0	119,6
Степень реализации генетического потенциала	Удой, кг	49,2	60,7	57,5	64,1	54,2
	Содержание жира в молоке, %	68,8	74,2	81,6	91,5	98,0
	Количество молочного жира, кг	33,8	45,0	46,8	58,7	53,3

Данные таблицы показывают, что быки-производители англеской породы характеризовались относительно высоким генетическим потенциалом продуктивности и различными показателями родительских индексов – 5021 – 6241 кг, а по жирномолочности – от 4,14 до 5,54 %. Среди указанной группы быков более высоким значением родительского индекса как по удою, так по содержанию жира и количеству молочного жира, отличался бык-производитель англеской породы Балли 21440.

Относительно низкими показателями продуктивности характеризовались женские предки

быка-производителя Калыма 311.

Сравнительная оценка быков англеской породы по степени реализации генетического потенциала свидетельствует о том, что в наибольшей степени она проявилась среди потомства быка Пулкса 8062 (60,7 %), в наименьшей – Балли 21440 (49,2 %), по молочной продуктивности в потомстве ½ кровности по красной датской породе Калыма 311, по удою – 64,1, содержанию жира – 91,5 %. Самая высокая реализация генетического потенциала по жирномолочности – 98,0 отмечена у дочерей быка-производителя красной степной породы Паруса 21.

Аналогичные материалы получены и по расчетным данным при приведении показателей продуктивности дочерей быков к полновозрастной и наивысшей лактациям (табл. 5).

Таблица 5. Расчетные показатели реализации генетического потенциала быков-производителей

Показатель	Балли 21440	Пулкс 8062	Реванш 5634	Калым 311	Парус 21
Удой за полновозрастную лактацию, кг	3620,2	3689,9	3535,3	3797,2	3536,5
Количество молочного жира, %	137,9	141,0	137,5	143,9	141,1
Степень реализации по: удою, %	58,0	69,0	67,8	75,6	64,0
молочному жиру, %	39,9	53,1	55,3	69,2	62,4
Наивысший удой за лактацию, кг	4203,2	4284,0	4104,5	4408,7	4106,0
Количество молочного жира, %	160,1	163,6	159,7	167,8	163,8
Степень реализации по: удою, %	67,3	80,0	87,8	87,8	74,2
молочному жиру, %	46,3	63,7	64,2	80,4	72,5

Анализ данных таблицы свидетельствует о том, что корректировка удоя и, соответственно, количество молочного жира за 3-ю и наивысшую лактацию заметно влияет на степень реализации генетического потенциала быков-производителей в сторону увеличения.

При этом закономерности, выявленные по первой лактации, сохраняются на фоне их увеличения.

Заключение. Сравнительная оценка использованных для воспроизводства стада быков-производителей по происхождению на основании родительского индекса показала, что более высокой племенной ценностью характеризовались женские предки быков-производителей англеской породы, которые по всем показателям превосходили остальных, при этом достоверно – по жирномолочности и количеству молочного жира.

Список литературы

1. Батырова О. А. Влияние кровности по англеской и красно-пестрой голштинской породам на воспроизводительные качества и продуктивность красного степного скота: автореф. ... канд. с.-х. наук. – Нальчик, 2005. – 23 с.
2. Бжеников А. Х. Влияние вариантов разведения и селекции на продуктивные и технологические качества коров красной степной и швицкой пород: автореф. ... канд. с.-х. наук. – Нальчик, 2004. – 24 с.
3. Жекамухов М. Х. Использование генофонда быков-производителей американской и австрийской селекции для совершенствования стада племсовхоза «Кабардинский»: автореф. ... канд. с.-х. наук. – Нальчик, 2000. – 25 с.
4. Кагермазов Ц. Б. Состояние и пути развития скотоводства в зоне Северного Кавказа: автореф. ... докт. с.-х. наук. – п. Лесные Поляны, 2000. – 42 с.
5. Стрекозов Н. И. Молочное скотоводство России и направления его развития / Н. И. Стрекозов // Проблемы увеличения производства продуктов животноводства и пути их решения: материалы международной научно-практической конференции: научные труды ВИЖа / ГНУ ВНИИЖ. – Дубровицы: ВНИИЖ, 2008. – Вып. 64. – С. 28-32.
6. Улимбашев М. Влияние генетических и паратипических факторов на продуктивные качества коров // Молочное и мясное скотоводство. – 2009. – № 8. – С. 9–10.

Рецензенты:

Айсанов Заурбек Магомедович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», МСХ РФ, г. Нальчик.

Улимбашев Мурат Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», МСХ РФ, г. Нальчик.