

# ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.2.082.13(571.15)

И.С. Кондрашкова, Т.П. Яковлева  
I.S. Kondrashkova, T.P. Yakovleva

## ОЦЕНКА ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ БЫКОВ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ ПРИОБСКОГО ТИПА

### EVALUATION OF BREEDING VALUE OF BLACK PIED BULLS OF THE PRIOBSKIY TYPE

**Ключевые слова:** быки-производители, чёрно-пёстрая порода, племенная ценность, молочная продуктивность, качество потомства, корреляционная связь.

Была проведена оценка племенной ценности трёх быков-производителей по родословной и по качеству потомства сравнительными методами в племенном заводе АО Учебно-опытное хозяйство «Пригородное» г. Барнаула Алтайского края, рассчитана экономическая эффективность использования в стаде дочерей оцениваемых быков. В результате оценки трех быков по родословной установлено, что быки Батлер 1316, Одиссей 974, Халифат 500 относятся к черно-пестрой породе и являются чистопородными. Самый высокий генетический потенциал по удою (12508 кг) и белковомолочности (3,50%) имеет бык Одиссей 974, а по жирномолочности – бык Халифат 500 (4,45%). Расчёт реализации генетического потенциала по родительскому индексу производителя оцениваемых быков показал, что в условиях АО учхоз «Пригородное» наиболее реализован оказался потенциал быков по жирномолочности (89-94%) и белковомолочности (89-96%), поскольку эти признаки мало изменчивы под влиянием факторов среды. Самая высокая реализация потенциала по жирномолочности отмечается у быка Батлера 1316, а по белковомолочности – у Халифата 500. По удою генетический потенциал в условиях данного хозяйства реализовался более чем на половину (56-71%). При этом наибольшая реализация потенциала по удою наблюдается также у быка Батлера 1316. Самые высокие показатели молочной продуктивности по первой лактации имели дочери быка Батлера 1316, удой которых составил  $8314 \pm 206,1$  кг при жирномолочности  $4,08 \pm 0,03\%$  и выходе молочного жира  $339,2 \pm 8,83$  кг с белковомолочностью  $3,12 \pm 0,01\%$  и выходом молочного белка  $259,0 \pm 6,49$  кг, при коэффициенте молочности  $1608 \pm 41,5$ . Следует отметить, что полученные различия с потомством быков Одиссея 974 и Халифата 500 по удою (1197 и 1253 кг соответственно), количеству молочного жира (50,3 и 57,5 кг соответственно) и коэффициенту молочности (205 и 226 соответственно) высокодостоверны

( $P > 0,999$ ). Оценка экономической эффективности использования в стаде учхоза «Пригородное» дочерей оцениваемых быков показала, что наибольшая прибыль от реализации молока базисной жирности (3,4%) в расчёте на одну первотелку (34804 руб.) получена от эксплуатации потомства быка Батлера 1316. Использование в стаде дочерей быка Халифата 500 оказалось экономически не выгодным и не эффективным (на одну корову недополучено 2838 руб.).

**Keywords:** stud bulls, Black Pied cattle breed, breeding value, milk performance, offspring quality, correlation.

Comparative evaluation of breeding value of three stud bulls by their breeding background and offspring quality was carried out on the Breeding Division of the Experimental Farm "Prigorodnoye", Barnaul, Altai Region. Economic efficiency of using the daughters of the studied bulls in the herd was also calculated. Breeding background evaluation results demonstrated that the bulls Batler 1316, Odyssey 974, and Khalifat 500 belonged to the Black Pied breed and were pure-bred. The bull Odyssey 974 had the highest genetic potential in terms of milk yield (12508 kg) and protein content in milk (3.50%); Khalifat 500 had the highest potential in terms of butterfat content in milk – (4.45%). The calculation of genetic potential according to the parent index has revealed that the bulls' potential for butterfat content (89-94%) and protein content (89-96%) was had been realized to the greatest extent as these traits were hardly varying under environment factors' effect. The highest realization of butterfat content potential was observed in Batler 1316 while of protein content potential – in Khalifat 500. The genetic potential in milk yield reached more than a half (56-71%) while the highest potential realization in terms of milk yield was also observed in Batler 1316. The daughters of Batler 1316 had the highest results in milk production at the first lactation ( $8314 \pm 206.1$  kg) with butterfat content of  $4.08 \pm 0.03\%$ , butterfat yield of  $339.2 \pm 8.83$  kg, protein content of  $3.12 \pm 0.01\%$ , milk protein yield of  $259.0 \pm 6.49$  kg, and milking ability index of

1608 ± 41.5. The revealed differences as compared to the offspring of Odyssey 974 and Khalifat 500 in terms of milk yield (1197 kg and 1253 kg respectively) and milking ability index (205 and 206 respectively) were proved to be highly valid ( $P > 0.999$ ). The economic efficiency estimate of using daughters of the above bulls in the herd showed that the greatest

profit from the sales of milk of the basic butterfat content (3.4%) per one first-calf heifer was obtained from Batler 1316 offspring, and made 34804 rubles. The use of the daughters of Khalifat 500 proved to be economically unprofitable and inefficient (by 2838 rubles less per one cow).

**Кондрашкова Ирина Сергеевна**, к.б.н., доцент, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: kondr.i.s@yandex.ru.

**Яковлева Татьяна Петровна**, студент, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: kondr.i.s@yandex.ru.

**Kondrashkova Irina Sergeevna**, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University. E-mail: kondr.i.s@yandex.ru.

**Yakovleva Tatyana Petrovna**, student, Altai State Agricultural University. E-mail: kondr.i.s@yandex.ru.

### Введение

Увеличение производства высококачественных продуктов скотоводства – проблема, с годами не теряющая своей актуальности и приобретающая ещё большее значение в условиях импортозамещения.

Молочное скотоводство в настоящее время является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей отечественного животноводства, которая играет важную роль в продовольственной безопасности страны. Поставлена государственная задача: доля молочной продукции на отечественном рынке должна составлять не менее 90%. Решение ее неразрывно связано с повышением продуктивности скота, рентабельности и конкурентоспособности отрасли [1, 2].

Одним из условий успешного развития молочного скотоводства в мире и России было и остается до настоящего времени качественное совершенствование существующих пород и популяций на основе гибкого реагирования селекционных программ при меняющихся условиях рынка, что в значительной мере определяет необходимый уровень рентабельности производства молока [3]. В современной селекции основное значение придается проблеме оценки племенных качеств животных. От её объективности и точности зависит качество будущих поколений, следовательно, и прогресс в популяции, породе или стаде. Учитывая, что метод искусственного осеменения позволяет получать от одного производителя значительное количество потомков, первостепенную роль в программах генетического улучшения популяции молочного стада придается именно

точности прогноза племенной ценности быков. Проведенные за рубежом и в России исследования свидетельствуют о том, что эффективность селекции на 60-70% и более определяется использованием проверенных по потомству быков [4].

Результаты массовой оценки показали, что 1/3 быков является улучшателями, 1/3 – ухудшателями и 1/3 – нейтральными производителями. Поэтому своевременное исключение из процесса воспроизводства стада ухудшателей и нейтральных быков-производителей значительно ускорит темпы совершенствования продуктивных качеств животных.

Оценка животных по комплексу признаков и, в конечном итоге, определение их племенной ценности – важнейшее звено племенной работы в скотоводстве. Выявление лучших животных и широкое их использование, особенно быков-производителей, позволят за более короткий период времени повысить генетический потенциал и продуктивность используемого скота [5].

В связи с этим **целью** исследования определено проведение оценки племенной ценности трёх быков-производителей чёрно-пестрой породы приобского типа (Батлера 1316, Одиссея 974, Халифата 500).

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

- 1) провести сравнительную оценку быков-производителей по родословной;
- 2) оценить быков по молочной продуктивности и живой массе дочерей;
- 3) установить взаимосвязь между признаками продуктивности в группах дочерей оцениваемых производителей;

4) рассчитать экономическую эффективность использования в стаде дочерей оцениваемых производителей.

#### Методика исследования

Исследование проведено в производственных условиях племенного завода АО Учебно-опытное хозяйство «Пригородное» г. Барнаула Алтайского края. Объектом исследования послужили быки-производители ( $n = 3$ ) чёрно-пестрой породы и коровы 1-й лактации ( $n = 90$ ) приобского типа. Группы дочерей оцениваемых быков и сверстниц сформированы по принципу аналогов. В качестве сверстниц были подобраны коровы первой лактации других быков производителей, используемых в стаде.

Данные по происхождению быков были взяты из формы племенного учета 1-мол. Оценка быков по молочной продуктивности и живой массе их дочерей проводилась сравнительными методами между средними показателями продуктивности дочерей и сверстниц ( $O = Д-Св$ ), средними показателями продуктивности дочерей и матерей ( $O = Д-М$ ), средними показателями продуктивности дочерей и средними показателями продуктивности коров стада по первой лактации ( $O = Д-Ср$ ), средними показателями продуктивности дочерей и стандартом породы ( $O = Д-Ст$ ).

Молочная продуктивность оценивалась на основе контрольных доек. Живую массу определяли путем взвешивания при перевесах.

Для характеристики производственного типа дочерей быков рассчитывали коэффициент молочности путем деления удою за 305 дней лактации на живую массу. К молочному типу относили коров со значением коэффициента от 800 и более, молочно-мясному – от 600-790 и мясо-молочному – менее 600.

Полученные данные обработаны биометрически по общепринятой методике с использованием программы Microsoft Excel [6].

#### Результаты исследования и их обсуждение

Выбор животных для комплектования стада, и особенно производителей, должен всегда начинаться с оценки и отбора по

происхождению. Оценка производителей по происхождению имеет существенное значение в племенной работе, является самой ранней и предварительной. Она позволяет установить породную и линейную принадлежность, породность, классность, выявить выдающихся женских и мужских предков, проанализировать подбор родительских пар, их сочетаемость и рассчитать вероятную племенную ценность по показателям молочной продуктивности женских предков.

Анализ родословных даёт основание для предвидения будущих продуктивных и племенных качеств животных в зависимости от того, какими показателями характеризуются их предки.

В результате оценки трех производителей по родословной установлено, что быки Батлер 1316, Одиссей 974 и Халифат 500 являются чистопородными и относятся к черно-пестрой породе и двум разным линиям: Рефлекшн Соверинг 198998 (Батлер 1316) и Вис Бэк Айдиал 1013415 соответственно.

Выдающиеся женские предки у быка Батлера 1316 находятся в первом и третьем ряду родословной, и доля их влияния на продуктивные качества потомства теоретически составляет 50 и 12,5%. У быков Одиссея 974 и Халифата 500 выдающиеся по продуктивности женские предки стоят в первом и втором ряду.

В родословной всех оцениваемых быков нет мужских предков, проверенных по качеству потомства и являющихся улучшателями.

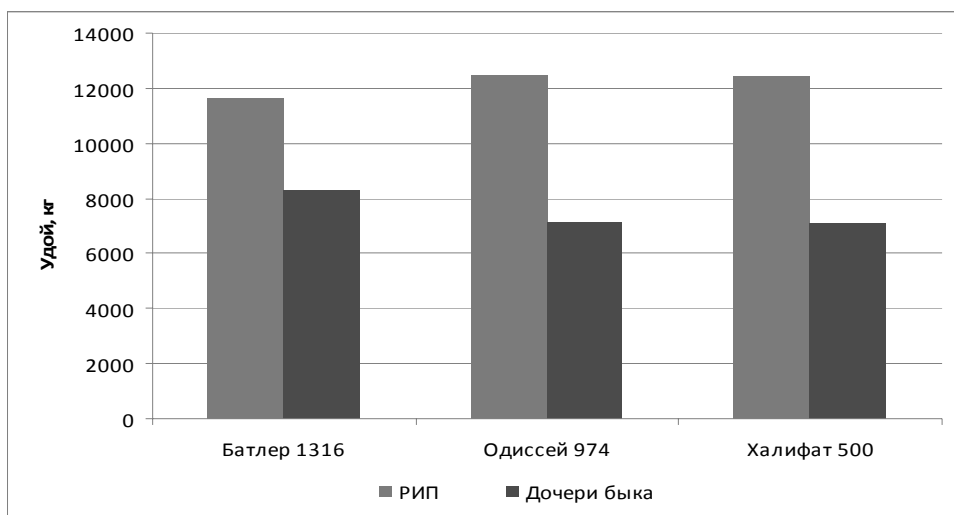
Все три оцениваемых быка получены методом не родственного спаривания. Бык Батлер 1316 получен при не полной положительной сочетаемости родительских пар по удою и отрицательной – по жирномолочности и белковомолочности. Одиссей 974 получен при отрицательной сочетаемости родительских пар по удою, а по жирномолочности и белковомолочности – положительной полной и не полной соответственно. Халифат 500 получен при полной положительной сочетаемости родительских пар по удою и жирномолочности, а по белковомолочности – отрицательной.

При отборе быков-производителей по происхождению вычисляют родительский индекс, который показывает степень возможной передачи потомству продуктивных качеств [7].

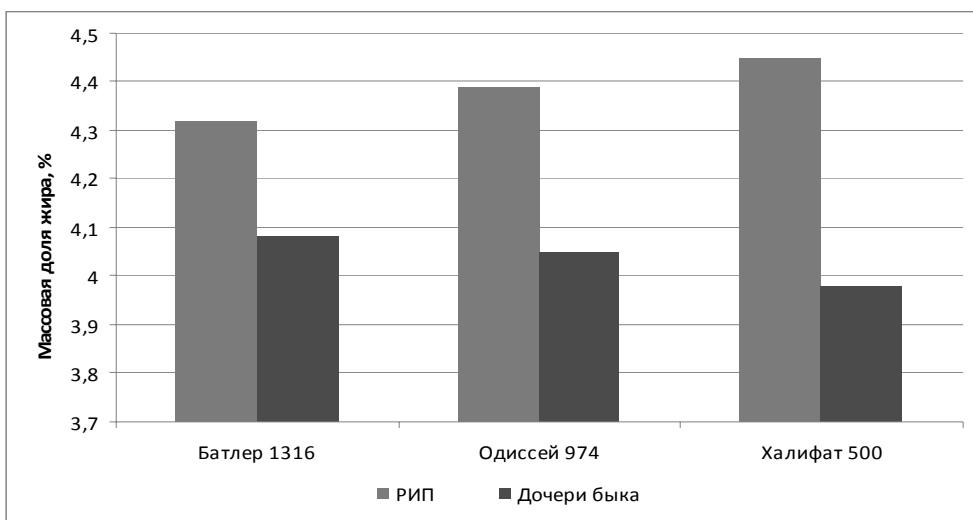
Самый высокий генетический потенциал по удою (12508 кг) и белковомолочности (3,50%) имеет бык Одиссей 974, что выше по сравнению с потенциалом быков Батлера 1316 и Халифата 500 по удою на 867 и 76 кг, а по содержанию белка – 0,10 и 0,27% соответственно. По жирномолочности самый высокий генетический потенциал у быка Халифата 500, что выше по сравнению с потенциалом быков Батлера 1316 и Одиссея 974 на 0,13 и 0,06% соответственно.

Расчёт реализации генетического потенциала по родительскому индексу производителя (РИП) оцениваемых быков показал (рис. 1-3), что в условиях АО учхоз «Пригородное» наиболее реализован оказался потенциал быков по жирномолочности (89-94%) и белковомолочности (89-96%), поскольку эти признаки мало изменчивы под влиянием факторов среды. Самая высокая реализация потенциала по жирномолочности отмечается у быка Батлера 1316, а по белковомолочности – у Халифата 500.

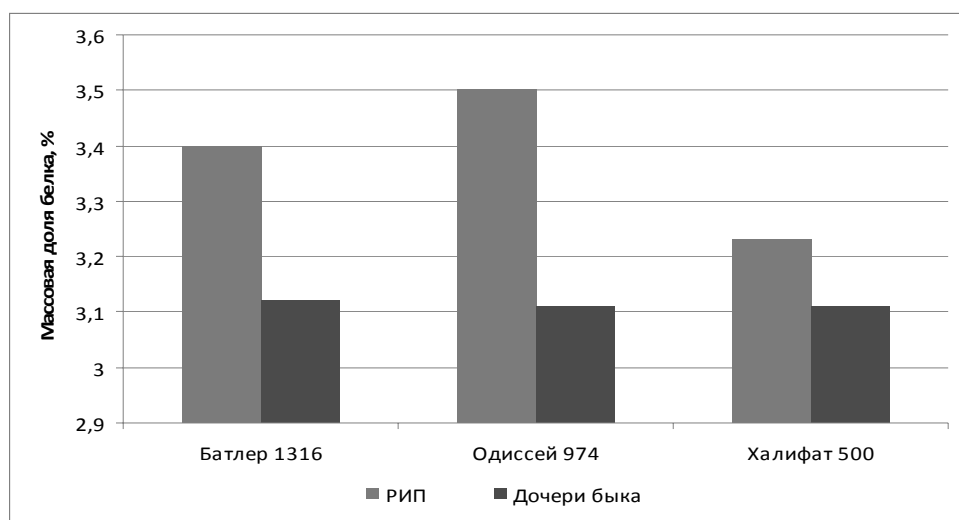
По удою генетический потенциал в условиях данного хозяйства реализовался более, чем на половину (56-71%). При этом наибольшая реализация потенциала по удою наблюдается также у быка Батлера 1316.



**Рис. 1. Реализация генетического потенциала быков по удою по родительскому индексу производителя**



**Рис. 2. Реализация генетического потенциала быков по жирномолочности по родительскому индексу производителя**



**Рис. 3. Реализация генетического потенциала быков по белковомолочности по родительскому индексу производителя**

В целом наблюдается следующая тенденция: чем выше потенциал производителя, тем меньше он оказался реализован. Это связано с тем, что более высокопродуктивные животные более требовательны к условиям существования.

С целью получения как можно более точного прогноза генотипа быков (племенной ценности) проводят оценку их по потомству. Чем достовернее оценка, тем строже отбор и интенсивнее использование генетически лучших животных, тем больше будет уверенности у селекционеров в улучшении поголовья от поколения к поколению [8].

При оценке быков по качеству потомства наиболее часто применяют следующие сравнительные методы: «дочери-матери», «дочери-сверстницы», «дочери-стандарт породы» и «дочери-стадо». Однако самым объективным является метод «дочери-сверстницы», на основании которого быкам присваивают племенные категории по удою ( $A_1, A_2, A_3$ , либо нейтральный) и жирномолочности ( $B_1, B_2, B_3$ , нейтральный). Результаты оценки быков сравнительными методами представлены в таблицах 1-3.

Из таблицы 1 следует, что дочери быка Батлера 1316 по первой лактации превосходят по всем изученным показателям сверстниц и матерей, за исключением жирномолочности. Следует отметить, что полученные различия по удою, количеству молочного жира и белка, а также коэффи-

циенту молочности высокодостоверны ( $P > 0,999$ ). В сравнении со стандартом породы дочери Батлера 1316 также имеют более высокие показатели, кроме белковомолочности, которая оказалась ниже на 0,18%.

При этом они были незначительно мельче (на 4,5 кг), чем коровы в среднем по стаду, но превосходили их по всем изученным показателям молочной продуктивности.

Все изученные показатели характеризовались низкой вариабельностью ( $C_v = 1,3-14\%$ ).

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что дочери быка Одиссея 974 по первой лактации превосходят по всем изученным показателям стандарт породы, за исключением белковомолочности (на 0,19%). По сравнению с матерями дочери Одиссея 974 имеют более низкое содержание жира и белка в молоке (на 0,04 и 0,02% соответственно). При этом они уступают сверстницам по всем изученным показателям, кроме жирномолочности, которая у дочерей Одиссея 974 выше на 0,02%. При этом полученные различия по удою статистически достоверны ( $P > 0,95$ ). В сравнении со средним по стаду превосходство дочерей Одиссея 974 наблюдается только по жирномолочности (на 0,08%) и незначительно по количеству молочного жира (на 3,2 кг) и коэффициенту молочности (на 2%).

Таблица 1

**Оценка быка Батлера 1316 по качеству потомства сравнительными методами по 1-й лактации**

Группа животных	Молочная продуктивность					Живая масса, кг	Коэффициент молочности
	удой за 305 дней	МДЖ, %	молочный жир, кг	МДБ, %	молочный белок, кг		
<b>В среднем:</b>							
дочери	8314±206,1	4,08±0,03	339,2±8,83	3,12±0,01	259,0±6,49	518,5±7,03	1608±41,5
Матери	7134±192,6	4,08±0,05	291,4±8,78	3,09±0,02	220,3±5,66	-	
Сверстницы	7089±211,7	4,02±0,02	285,3±6,43	3,11±0,01	220,3±4,55	510,6±3,41	1392±31,2
Стандарт породы	2500	3,60	90	3,30	82,5	400	
Стадо	7190	3,97	285,7	3,11	223,6	523	1375
<b>Дочери в сравнении:</b>							
с матерями	1180***	0	47,8***	0,03	38,7***	-	
со сверстницами	1225***	0,06	53,9***	0,01	38,7***	7,9	216***
со стандартом породы	5814	0,48	249,2	-0,18	176,5	118,5	
со стадом	1124	0,11	53,5	0,01	35,4	-4,5	233

Таблица 2

**Оценка быка Одиссея 974 по качеству потомства сравнительными методами по 1-й лактации**

Группа животных	Молочная продуктивность					Живая масса, кг	Коэффициент молочности
	удой за 305 дней	МДЖ, %	молочный жир, кг	МДБ, %	молочный белок, кг		
<b>В среднем:</b>							
дочери	7117±208,6	4,05±0,03	288,9±9,16	3,11±0,01	221,1±6,36	507,2±3,75	1403±40,5
Матери	6719±172,9	4,09±0,05	274,6±8,06	3,13±0,02	210,4±5,57	-	
Сверстницы	7688±167,8	4,03±0,02	310,5±7,35	3,11±0,00	239,3±5,27	516,3±4,48	1495±34,9
Стандарт породы	2500	3,60	90	3,30	82,5	400	
Стадо	7190	3,97	285,7	3,11	223,6	523	1375
<b>Дочери в сравнении:</b>							
с матерями	398	-0,04	14,3	-0,02	10,7	-	
со сверстницами	-571*	0,02	-21,6	0	-17,9	-9,1	-92
со стандартом породы	4617	0,45	199	-0,19	138,6	107,2	
со стадом	-73	0,08	3,2	0	-2,5	-15,8	28

Таблица 3

**Оценка быка Халифата 500 по качеству потомства сравнительными методами по 1-й лактации**

Группа животных	Молочная продуктивность					Живая масса, кг	Коэффициент молочности
	удой за 305 дней	МДЖ, %	молочный жир, кг	МДБ, %	молочный белок, кг		
<b>В среднем:</b>							
дочери	7061±214,8	3,98±0,03	281,7±9,30	3,11±0,01	219,5±6,71	514,1±5,77	1382±48,9
Матери	7179±209,5	3,97±0,04	285,4±8,77	3,11±0,02	223,0±6,07	-	
Сверстницы	7716±164,1	4,07±0,02	314,0±7,07	3,11±0,01	240,0±5,12	512,9±3,99	1506±31,5
Стандарт породы	2500	3,60	90	3,30	82,5	400	
Стадо	7190	3,97	285,7	3,11	223,6	523	1375
<b>Дочери в сравнении:</b>							
с матерями	-118	0,01	-3,7	0	-3,5	-	
со сверстницами	-655*	-0,08	-32,4**	0	-20,6*	1,2	-124
со стандартом породы	4561	0,38	191,7	-0,19	137	114,1	
со стадом	-129	0,01	-4	0	-4,1	-8,9	7

Следует отметить, что удой, количество молочного жира и белка, коэффициент молочности у дочерей быка Одиссея 974 характеризовались средней степенью из-

менчивости ( $C_v = 15,5-17,1\%$ ), а жирномолочность, белкомолочность и живая масса – низкой ( $C_v = 1,4-4,0\%$ ).



Из анализа данных таблицы 3 следует, что дочери быка Халифата 500 первой лактации по всем изученным показателям превосходят стандарт породы, за исключением белковомолочности (на 0,19%). При этом они уступают сверстницам по всем изученным показателям кроме живой массы, которая была почти одинаковой. Следует отметить, что полученные различия по удою, количеству молочного жира и белка оказались статистически достоверны ( $P > 0,95 - 0,99$ ). В сравнении с матерями дочери Халифата 500 имели немного выше только жирномолочность (на 0,01%). В сравнении со средним по стаду дочери Халифата 500 оказались незначительно крупнее и также имели выше жирномолочность (на 0,01%).

В потомстве Халифата 500 низкая вариабельность наблюдалась по жирномолочности, белковомолочности и живой массе ( $C_v = 1,1 - 6,1\%$ ), а удою, количеству молочного жира и белка, коэффициент молочности характеризовались средней степенью изменчивости ( $C_v = 16,4 - 19,1\%$ ).

Следует отметить, что потомство всех трёх оцениваемых быков характеризуется высоким коэффициентом молочности.

Выявление взаимосвязи между определёнными признаками является необходимым условием в селекционном процессе. Величина и характер корреляции между сопоставляемыми признаками указывают на то, как поведёт себя второй признак при изменении первого. Так как величина и характер взаимосвязи в определённой степени обусловлены факторами окружающей среды, поэтому важно их вычисление в отдельно взятой популяции [9].

Вычисление связи между признаками необходимо проводить в каждом стаде с тем, чтобы определить количество селекционных признаков и направление селекции. При средней или высокой положительной связи между двумя селекционными признаками можно ограничиться по одному из них. При этом другой признак также будет увеличиваться. При отрицательной связи между признаками селекция затруднена, так как увеличение одного признака приводит к снижению другого, с ним коррелирующего. В таком случае на стаде следует использовать семя производителей, преобладающих по улучшаемым признакам [6].

Нами были рассчитаны коэффициенты корреляции между изученными показателями молочной продуктивности и живой массой у дочерей быков-производителей Батлера 1316, Одиссея 974 и Халифата 500. Высокая положительная высокодостоверная корреляция установлена между удоем за 305 дней лактации и количеством молочного жира ( $r$  от 0,96 до 0,97 при  $P > 0,999$ ), между удоем за 305 дней и количеством молочного белка ( $r = 0,99$  при  $P > 0,999$ ) у дочерей всех оцениваемых быков.

Слабая положительная взаимосвязь наблюдается между удоем и живой массой в потомстве быков Батлера 1316 и Одиссея 974, а у дочерей Халифата 500 связь оказалась обратной слабой силы.

Также слабая положительная корреляция отмечается между жирномолочностью и белковомолочностью у дочерей быков Батлера 1316 и Халифата 500 ( $r = 0,31$  и  $0,17$  соответственно). В потомстве Одиссея 974 взаимосвязь между этими признаками незначительная прямая, а между белковомолочностью и удоем – обратная слабая.

Таким образом, в стаде коров АО учхоз «Пригородное» эффективным будет отбор по удою за 305 дней лактации, с возрастанием которого будет увеличиваться количество молочного жира и молочного белка.

В условиях хозяйства особое значение приобретает экономическое обоснование полученных результатов исследований. От уровня продуктивности дочерей производителей, семя которых используется на стаде, зависят валовое производство молока и его качество, получаемая выручка и прибыль от реализации. Эти показатели обуславливают экономическую эффективность отрасли молочного скотоводства. Проведенные исследования наглядно показывают, какой экономический результат дает хозяйству использование дочерей оцениваемых быков-производителей (табл. 4). Расчеты приведены на одну голову. Чтобы найти дополнительную выручку, мы определили разность между выручкой от реализации молока базисной жирности (3,4%) от одной коровы-первотёлки в год в среднем по стаду и в среднем от одной дочери каждого быка.

*Экономическая эффективность использования дочерей проверяемых быков*

Показатель	В среднем по стаду	Дочери быков		
		Батлер 1316	Одиссей 974	Халифат 500
Средний удой за 305 дней 1-й лактации, кг	7190	8314	7117	7061
Жирность молока, %	3,97	4,08	4,05	3,98
Удой базисной жирности (3,4%), кг	8395	9977	8478	8266
Цена реализации 1 кг молока, руб.	22	22	22	22
Выручка от реализации молока, тыс. руб.	184690	219494	186516	181852
Дополнительная выручка, руб.		34804	1826	-2838

Полученные результаты свидетельствуют, что наибольшая прибыль (34804 руб.) получена от эксплуатации в стаде АО учхоз «Пригородное» потомства быка Батлера 1316. Использование потомства быка Одиссей 974 также приносит дополнительную выручку – 1826 руб. на одну первотёлку.

При использовании дочерей быка Халифата 500 в стаде учхоза и реализации от них молока на одну корову недополучено 2838 руб. То есть использование в стаде потомства данного быка оказалось экономически не выгодным и не эффективным.

**Выводы**

1. В результате оценки трех быков по родословной установлено, что быки Батлер 1316, Одиссей 974, Халифат 500 относятся к черно-пестрой породе и являются чистопородными.

Самый высокий генетический потенциал по удою (12508 кг) и белковомолочности (3,50%) имеет бык Одиссей 974, что выше по сравнению с потенциалом быков Батлера 1316 и Халифата 500 по удою на 867 и 76 кг, по содержанию белка – на 0,10 и 0,27% соответственно. Наивысшим потенциалом по жирномолочности (4,45%) обладает бык Халифат 500, что превосходит потенциал Батлера 1316 и Одиссея 974 на 0,13 и 0,06% соответственно.

2. Самые высокие показатели молочной продуктивности по первой лактации имели дочери быка Батлера 1316, удой которых составил  $8314 \pm 206,1$  кг при жирномолочности  $4,08 \pm 0,03\%$  и выходе молочного жира  $339,2 \pm 8,83$  кг с белковомолочностью  $3,12 \pm 0,01\%$  и выходом молочного белка  $259,0 \pm 6,49$  кг, при коэффициенте молочности  $1608 \pm 41,5$ . Следует отметить, что полученные различия с потомством быков Одиссея 974 и Халифата 500 по удою (1197 и 1253 кг соответственно), количеству молочного жира (50,3 и 57,5 кг соответственно) и коэффициенту молочности (205 и 226 соответственно) высокодостоверны ( $P > 0,999$ ).

При этом изученные показатели в потомстве оцениваемых быков характери-

зовались низкой и средней вариабельностью ( $C_v = 1,1-19,1\%$ ).

3. В результате изучения взаимосвязи признаков установлена высокая положительная высокодостоверная корреляция между удоем за 305 дней лактации и количеством молочного жира ( $r = 0,96-0,97$ ,  $P > 0,999$ ), а также между удоем и количеством молочного белка ( $r = 0,99$ ,  $P > 0,999$ ) у дочерей всех быков.

4. Оценка экономической эффективности использования в стаде дочерей оцениваемых быков показала, что эксплуатация в стаде потомства быков Батлера 1316 и Одиссей 974 оказалась экономически выгодной и эффективной и приносит дополнительную выручку по сравнению со средним по стаду в расчёте на одну первотёлку 34804 и 1826 руб. соответственно.

При использовании дочерей быка Халифата 500 в стаде учхоза и реализации от них молока на одну корову недополучено 2838 руб.

Таким образом, в связи с тем, что бык Халифат 500 оказался ухудшателем для стада АО учхоз «Пригородное», не рекомендуем повторно использовать биопродукцию этого производителя.

**Библиографический список**

- Саплинский М.Л., Степанов П.А. Роль племазаводов в повышении генетического потенциала продуктивности скота черно – пестрой породы // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – № 1. – С. 8-10
- Ярмоц Л., Волынкина М. Молочная продуктивность импортных коров разных линий в Тюменской области // Главный зоотехник. – 2014. – № 7. – С. 7-10.
- Трухачев В., Злыднев Н., Селионова М. Индексы племенной ценности в современном молочном скотоводстве // Главный зоотехник. – 2014. – № 1. – С. 8-11.
- Селионова М.И., Ковалева Г.П. Сравнительная оценка быков – производителей основных молочных пород по продуктивности дочерей // Зоотехния. – 2015. – № 3. – С. 8-10.



5. Карпеня М.М., Шляхтунов В.И. Молочное дело: учебное пособие для студентов вузов по специальности «Зоотехния». – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 253 с.

6. Коростелёва Н.И., Кондрашкова И.С., Камардина И.А., Рудишина Н.М. Биометрия в животноводстве. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с.

7. Салихов Ф.Г., Шакиров Ф.Д., Салихова М.Г. Влияние генетического давления быков на молочную продуктивность дочерей // Зоотехния. – 2004. – № 6. – С. 5-7.

8. Титова С.В., Кузнецов В.М. Оценка быков-производителей методом BLUP // Зоотехния. – 2005. – № 3. – С. 2-4.

9. Дунин И.М., Григорьев Ю.Н., Харитонов С.Н. и др. Племенная база, информационные технологии и методы оценки животных в молочном скотоводстве Российской Федерации // Современные аспекты селекции, биотехнологии, информатизации в племенном животноводстве. – М.: ВНИИПлем, 1997. – С. 16-26.

#### References

1. Saplinskiy M.L., Stepanov P.A. Rol' plemzavodov v povyshenii geneticheskogo potentsiala produktivnosti skota chernopestroy porody // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2015. – № 1. – С. 8-10.

2. Yarmots L., Volynkina M. Molochnaya produktivnost' importnykh korov raznykh liniy v Tyumenskoй oblasti // Glavnyy zootekhnik. – 2014. – № 7. – С. 7-10.

3. Trukhachev V., Zlydnev N., Selionova M. Indeksy plemennoy tsennosti v sovremennom molochnom skotovodstve // Glavnyy zootekhnik. – 2014. – № 1. – С. 8-11.

4. Selionova M.I., Kovaleva G.P. Sravnitel'naya otsenka bykov-proizvoditeley osnovnykh molochnykh porod po produktivnosti docherey // Zootekhnika. – 2015. – № 3. – С. 8-10.

5. Karpenya M.M., Shlyakhtunov V.I. Molochnoe delo: uchebnoe posobie dlya studentov vuzov po spetsial'nosti «Zootekhnika». – Minsk: IVTs Minfina, 2011. – 253 s.

6. Korosteleva N.I., Kondrashkova I.S., Kamardina I.A., Rudishina N.M. Biometriya v zhivotnovodstve. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2009. – 210 s.

7. Salikhov F.G., Shakirov F.D., Salikhova M.G. Vliyanie geneticheskogo davleniya bykov na molochnuyu produktivnost' docherey // Zootekhnika. – 2004. – № 6. – С. 5-7.

8. Titova S.V., Kuznetsov V.M. Otsenka bykov-proizvoditeley metodom BLUP // Zootekhnika. – 2005. – № 3. – С. 2-4.

9. Dunin I.M., Grigor'ev Yu.N., Kharitонов S.N. i dr. Plemennaya baza, informatsionnye tekhnologii i metody otsenki zhivotnykh v molochnom skotovodstve Rossiyskoy Federatsii // Sovremennye aspekty seleksii, biotekhnologii, informatizatsii v plemennom zhivotnovodstve. – M.: VNIIPlem, 1997. – С. 16-26.



УДК 636.2

**М.Б. Улимбашев, М.М. Кушхаунова**  
**M.B. Ulimbashev, M.M. Kushkhaunova**

### ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРАСНОГО СТЕПНОГО СКОТА ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУПП ПЕРВОТЕЛОК

#### ETHOLOGICAL FEATURES OF RED STEPPE CATTLE UNDER DIFFERENT APPROACHES TO FIRST-CALF HEIFER GROUP FORMATION

**Ключевые слова:** красная степная порода, первотелки, способ формирования групп, поведение, лактация.

**Keywords:** red steppe cattle, first-calf heifers, group formation method, behavior, lactation.