

массы выявлен у цыплят кросса Кобб-500, а наименьший у кросса Росс-308 (разница высоко достоверна при  $P < 0,01$ ). Затраты кормов на 1 кг прироста колеблются от 2,00 (кросс Кобб-500) до 2,08 (кросс Росс-308). Сохранность цыплят-бройлеров изменяется от 94,4 % (кросс Кобб-500) до 91,3% (кросс Хаббард). Средняя живая масса 1 головы в убойном возрасте находится в пределах от 2102,0 г до 2043,0 г.

УДК 636.22.28.061.6

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК РАЗЛИЧНЫХ ЛИНИЙ ПО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ В УСЛОВИЯХ ОАО «БОЧЕЙКОВО-АГРО»**

**А.В. КОРОБКО, Ж.М. СУДАК**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Витебская область,  
Республика Беларусь, 210026

**И.А. ДЕШКО**

УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно,  
Гродненская область, Республика Беларусь, 230008

**Введение.** Говоря о животноводстве в целом и, о скотоводстве в частности, мы, как правило, лишь упоминаем значение продукта данной отрасли в питании человека, иногда, как рабочие места на производстве. Но животноводство активно участвует не только в экономике отдельного государства, союзов, мира, но и в политической жизни различных стран. Сегодня животноводство – это гарантия продовольственной безопасности, суверенности государства. И если уровень данной отрасли низкий, то и гарантии безопасности тоже малы.

Одной из основных задач, стоящих перед зоотехнической наукой, является качественное преобразование животноводства республики, создание высокопродуктивных стад скота. Использование лучшего генетического материала обеспечит развитие перспективных линий, сокращение их количества, совершенствование породы на основе чистопородного разведения с использованием сходных пород американской и европейской селекции. Важнейшим звеном племенной работы является создание высокопродуктивных селекционных стад – источника получения матерей быков. Численность коров в них должна быть доведена к 2015 году до 10000 голов с продуктивностью по наивысшей лактации 9000 кг и более. Улучшение селекционных стад голштинского направления в племенных сельскохозяйственных

организациях будет осуществляться за счет использования импортной спермы быков-производителей новых генераций, а также ежегодного завоза по 300-500 племенных нетелей европейской и американской селекции [2].

Животноводство в стране располагает достаточно высоким генетическим потенциалом: удой на корову находится на уровне 8,0-8,5 тыс. кг молока за лактацию, среднесуточный прирост бычков на откорме 1200-1300 г, что позволяет производить конкурентоспособную продукцию, благодаря использованию современных технологий [2].

**Анализ источников.** Качественное улучшение животных возможно лишь при точной и надежной оценке их генотипа, предусматривающего собой наследственную форму фенотипа (продуктивности) и определяющего племенные качества и норму реакции организма на воздействие условий внешней среды. Один и тот же генотип в разных условиях среды приводит к формированию разных фенотипов. Их наличие необходимо учитывать в племенной работе. Дальнейшее совершенствование белорусской популяции черно-пестрого скота проводится на основе принципов и методов чистопородного разведения. По мере необходимости используют материал (сперму, эмбрионы животных) родственных пород зарубежной селекции.

Качество племенного состава коров оказывает значительное влияние на конечные результаты производства. Увеличение продуктивности молочного стада возможно при более эффективном использовании генетического потенциала животных. Оценка коров должна производиться по уровню содержания жира в молоке. Кроме того, следует уделять внимание подготовке нетелей к отелу, интенсивному выращиванию молодняка. В высокоразвитых странах наметилась общая тенденция к увеличению производства молока за счет повышения продуктивности молочных коров с одновременным сокращением малопродуктивного поголовья. Рост надоев молока осуществляется как за счет улучшения кормления и содержания, так и благодаря создаваемому высокому генетическому потенциалу продуктивности. На снижение молочного потенциала отрасли сказалось неблагоприятное положение в процессах воспроизводства племенного стада [1, 3, 4].

В настоящее время по различным причинам (а главное – из-за отсутствия финансовых средств) хозяйства не осуществляют замену малопродуктивных коров потенциально высокопродуктивными нетелями, что снижает удельный вес поголовья. Выход из создавшегося положения – улучшение кормления маточного поголовья

и усиление племенной работы. Поэтому в молочном скотоводстве предстоит осуществить комплекс специальных селекционно-биотехнологических приемов и методов по ускоренному совершенствованию белорусской черно-пестрой породы специализированного молочного типа скота при затратах корма на 1 кг молока на уровне 0,7-0,8 корм. ед., что на 25-30% меньше существующих показателей, и получению на этой основе конкурентоспособной молочной продукции для внутреннего и внешнего рынков. При этом если для создания высокопродуктивного молочного скота необходимо получить 3-4 поколения (15-20 лет) животных, то ставится задача ускорить этот процесс в 1,5-2 раза [5, 6].

Очень большую роль при создании высокопродуктивных молочных стад является целенаправленное выращивание молодняка с получением хорошо развитых, с крепким здоровьем животных, достигшей необходимой для осеменения живой массы в достаточно раннем возрасте (16-20 месяцев). Это позволит получать коров, способных в первую и последующие лактации устойчиво удерживать высокие надои и обладающих хорошими воспроизводительными способностями. Упущения при выращивании молодняка сдерживают проявление генетического потенциала коров по молочной продуктивности [7, 8].

Вопрос о сокращении непродуктивного периода использования животных приобретает все большее значение для повышения эффективности молочного скотоводства. Для решения этого вопроса рядом ученых предложено использовать полноценное кормление. Из результатов опытов следует, что первыми начали приходить в охоту животные, получавшие полноценные и сбалансированные по всем питательным элементам корма. Возраст наступления первой охоты у них составил в среднем 8,5 месяцев при живой массе около 248 кг [9].

Предварительная оценка первотелок по молочной продуктивности показала, что за первую лактацию они дали на 550-600 кг молока больше. Племенная работа, базирующаяся только на внутривидовой селекции, не в состоянии в должной мере обеспечить темпы совершенствования племенных и продуктивных качеств животных. Поэтому в последнее время развитие молочного скотоводства осуществляется путем широкого использования ценного мирового генофонда скота лучших зарубежных пород, в частности, голштинских производителей на маточное поголовье черно-пестрой породы.

Высокий генетический потенциал молочной продуктивности, прекрасная форма телосложения, высокая интенсивность молокоотдачи, свойственные голштинскому скоту, послужили основанием для использования его в качестве улучшателя породы [1].

Следовательно, вопрос характеристики коров-первотелок и дальнейшего использования их имеет особое значение в молочном скотоводстве. Обобщая специальную литературу, можно сделать заключение, что многое зависит от современной и правильной оценки нетелей до отела и коров-первотелок в первые месяцы лактации. Это позволяет определить хозяйственно-полезные признаки животных и решить вопрос о дальнейшем их использовании.

**Цель работы** – изучить показатели молочной продуктивности коров-первотелок различных линий в условиях ОАО «Бочейково-Агро».

**Материалы и методика исследований.** При подготовке настоящего материала использованы документы зоотехнического и племенного учета. Из различных источников информации отобраны данные по 170 первотелкам белорусской черно-пестрой породы с законченной лактацией. В ходе исследований были рассчитаны генетико-математические параметры по основным селекционируемым признакам: удой за 305 дней лактации, содержание жира в молоке, количество молочного жира и живая масса.

На основании фактических результатов произведен генеалогический анализ стада. Данные обработаны с учетом принадлежности животных к определенным линиям.

У исследуемых животных изучались такие промеры как высота в холке, косая длина туловища, глубина, ширина и обхват груди за лопатками. С целью получения объективной информации об особенностях экстерьера промеры дополнительно подвергли статистической обработке с помощью вычисления индексов телосложения, таких как индексы длинноногости, растянутости, грудной и сбитости.

Были рассчитаны коэффициент производственной типичности (КПТ) и индекс производственной типичности (ИПТ) для изучения влияния телосложения коров на уровень их молочной продуктивности.

Для проверки достоверности оценки полученных результатов использовали критерий достоверности. Он позволяет в каждом конкретном случае выяснить, удовлетворяют ли полученные результаты принятой гипотезе. Цифровой материал был обработан биометрически с использованием программы «Microsoft Office Excel».

**Результаты исследований и их обсуждение.** В ходе наших исследований мы проанализировали показатели молочной продуктивности первотелок в зависимости от их происхождения. Отобранные первотелки относятся к следующим линиям: Хильтьес Адема 37910, Монтвик Чифтейна 95679 и Рутьес Эдуарда 2,31646. Влияние происхождения коров на их продуктивность отражено в таблице 1.

Из представленных данных таблицы 1 видно, что отцами первотелок являются 3 быка-производителя: Сократ 200112 – линии Хильтьес Адема 37910; Прометей 200051– линии Монтвик Чифтейна 95679 и Икар 200090 – линии Рутьес Эдуарда 2,31646. Наиболее высокая молочная продуктивность установлена у дочерей быков Прометей 200051– линии Монтвик Чифтейна 95679 и Икар 200090 – линии Рутьес Эдуарда 2,31646, самая низкая – у дочерей быка Сократ 200112 – линии Хильтьес Адема 37910. Разница между ними по удою составила соответственно 180 и 179 кг молока ( $P>0,05$ ). Все дочери быков-производителей превышают стандарт породы по удою. По содержанию жира в молоке следует отметить, что продуктивность дочерей быка-производителя Сократа 200112 превышает продуктивность сверстниц на 0,06 и 0,01 процентных пункта.

Наибольшее количество молочного жира получено от дочерей быка-производителя Икара 200090, превышающий средний показатель по стаду на 3,7 кг, наименьший – от дочерей быка Сократа 200112, ниже среднего по стаду на 2,6 кг. Дочери быка-производителя Икара 200090 имеют самое высокое содержание жира в молоке (3,52%).

Таблица 1. Молочная продуктивность коров-первотелок различного происхождения

Линия	Кличка отца	n	Удой, кг	Содержание жира, %	Молочный жир, кг	Живая масса, кг
			$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
Хильтьес Адема 37910	Сократ 2000112	86	4155,0 $\pm 67,0$	3,77 $\pm 0,02$	156,6 $\pm 3,31$	495,1 $\pm 2,62$
Монтвик Чифтейна 95679	Прометей 200051	44	4335,1 $\pm 85,1$	3,71 $\pm 0,02$	160,8 $\pm 3,11$	499,0 $\pm 2,87$
Рутьес Эдуарда 2,31646	Икар 200090	40	4334,4 $\pm 78,4$	3,76 $\pm 0,03$	162,9 $\pm 3,22$	492,0 $\pm 1,67$
В среднем по дочерям:		170	4243,7 $\pm 60,1$	3,75 $\pm 0,01$	159,2 $\pm 2,91$	495,0 $\pm 2,39$

Живая масса всех дочерей быков соответствует требованиям стандарта породы по живой массе (1-я лактация – 480 кг).

При изучении влияния методов подбора на молочную продуктивность коров-первотелок установлено, что 27,1% животных в стаде получены путем внутрилинейного подбора, а 72,9% – в результате различных кроссов линий. Лучшими являются кроссы Хильтьес Адема 37910  $\times$  Вис Айдиала 933122 (увеличение удоя на 140 кг и жира +0,04%), Монтвик Чифтейна 95679  $\times$  Вис Айдиала 933122 (увеличение удоя на 167,5 кг и жира +0,07%).

Сочетаемость кроссов линий: Хильтьес Адема 37910 × Нико 31652, Монтвик Чифтейна 95679 × Нико 31652, Рутьес Эдуарда 2,31646 × Нико31652 способствовали увеличению только удоя.

Сочетаемость кроссов линий: Хильтьес Адема 37910 × Монтвик Чифтейна 95679, Монтвик Чифтейна 95679 × Рефлексн Соверинга 198998 и Рутьес Эдуарда 2,31646 × Вис Айдиала 933122 способствовали увеличению только содержания жира в молоке.

В кроссах линий: Рутьес Эдуарда 2,31646 × Хильтьес Адема 37910, Рутьес Эдуарда 2,31646 × Монтвик Чифтейна 95679 – оба показателя снизились по сравнению с линиями отцов.

Оценка животных по экстерьеру и конституции является важной составляющей в комплексной системе селекции. Поэтому оценка по экстерьеру важна для познания их биологических и хозяйственных особенностей. Из полученных данных следует, что животные разного происхождения различаются по промерам. Наибольшая высота в холке установлена у дочерей быка-производителя Сократ 200112 (130,3 см), а самая низкая высота – у дочерей быка Прометей 200051 (128,0 см). Разница по этому промеру у дочерей вышеперечисленных быков составила 2,3 см ( $P < 0,05$ ). Наибольшая глубина груди у дочерей быка-производителя Сократ 200112 (64,4 см), наименьшая – у дочерей быка-производителя Прометей 200051 (59,0 см) ( $P < 0,05$ ).

Для определения типа телосложения животных различного происхождения мы рассчитали индексы телосложения. Данные по индексам телосложения коров-первотелок различного происхождения представлены в таблице 2.

Таблица 2. Индексы телосложения коров-первотелок

Название индексов	Кличка отца		
	Сократ 200112 (n=86)	Прометей 200051 (n=44)	Икар 200090 (n=40)
	X±m	X±m	X±m
Длинноногости, %	50,6±0,28	53,9±0,31	53,5±0,67
Растянутости, %	117,2±0,71	117,3±0,32	119,3±0,28
Грудной, %	66,0±0,31	69,5±0,12	70,3±0,67
Сбитости, %	122,7±0,56	117,9±0,56	116,7±0,89

Таким образом, сравнив рассчитанные индексы телосложения с нормативными значениями, можно сделать заключение, что у дочерей быков-производителей молочная продуктивность сочетается с достаточно хорошо выраженными мясными качествами.

Изучение влияние особенностей телосложения коров на уровень их молочной продуктивности в производственных условиях можно производить по выраженности производственной типичности. В понятие производственного типа вкладывается сочетание уровня молочных и мясных качеств животных. Значения коэффициента

производственной типичности (КПТ), индекса производственной типичности (ИПТ) представлены в таблице 3.

Таблица 3. **Производственные типы коров-первотелок различного происхождения**

Линия	Кличка отца	n	КПТ	ИПТ
Хильтьес Адема37910	Сократ 200112	86	3,46	3,61
Монтвик Чифтейна 95679	Прометей 20005	44	3,97	4,08
Рутьес Эдуарда 2,31646	Икар 200090	40	4,01	4,18

Из данных таблицы 3 можно сделать вывод, что по коэффициенту производственной типичности все коровы-первотелки относятся к молочному типу продуктивности. Самый высокий показатель у дочерей быка Икар 200090 (4,01) линии Рутьес Эдуарда 2,31646, а самый низкий – у дочерей быка Сократ 200112 (3,46) линии Хильтьес Адема 37910. Аналогичная ситуация прослеживается и по индексу производственной типичности. Самый высокий ИПТ у дочерей быка Икар 200090 линии Рутьес Эдуарда 2,31646 (4,18), а самый низкий – у дочерей быка Сократ 200112 линии Хильтьес Адема 37910 (3,61). Все животные по ИПТ относятся к молочному типу продуктивности.

Изучив молочную продуктивность коров-первотелок, мы рассчитали ее экономическую эффективность по основным показателям: себестоимости продукции, затратам труда на ее производство, сумме прибыли, приходящейся на 1 ц продукции, нормам рентабельности производства продукции (таблица 4).

Таблица 4. **Экономическая эффективность использования коров-первотелок различного происхождения**

Показатели	Линии быков-производителей		
	Хильтьес Адема 37910	Монтвик Чифтейна 95679	Рутьес Эдуарда 2,31646
Средний удой на одну корову, кг	4155	4335	4334
Жирность молока, %	3,77	3,71	3,76
Удой на одну корову в пересчете на базисную жирность, кг	4351	4467	4527
Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	261,4	256,2	256,2
Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб. на 1 ц молока	+26,4	+31,6	+31,6
Уровень рентабельности производства молока, %	+10,1	+12,3	+12,3

Таким образом, экономическая оценка показала, что наименьшую себестоимость производства 1 ц молока имеют линии Рутьес Эдуарда 2,31646 и Монтвик Чифтейна 95679 (256,2 тыс. руб.) и высокую рентабельность производства молока – 12,3%.

**Заключение.** На основе проведенных исследований по изучению молочной продуктивности коров-первотелок различных линий в условиях ОАО «Бочейково-Агро» нами установлено:

1. Первотелки относятся к следующим линиям: Хильтьес Адема 37910, Монтвик Чифтейна 95679 и Рутьес Эдуарда 2,31646. Отцами первотелок являются 3 быка-производителя: Сократ 200112 – линии Хильтьес Адема 37910; Прометей 200051 – линии Монтвик Чифтейна 95679 и Икар 200090 – линии Рутьес Эдуарда 2,31646.

2. Наиболее высокая молочная продуктивность установлена у дочерей быков Прометей 200051 и Икар 200090, самая низкая – у дочерей быка Сократ 200112. Все дочери быков-производителей превышают стандарт породы по удою и живой массе.

3. При изучении влияния методов подбора на молочную продуктивность коров-первотелок установлено, что 27,1% животных в стаде получены путем внутрилинейного подбора, а 72,9% – в результате различных кроссов линий.

4. По коэффициенту производственной типичности все первотелки относятся к молочному типу продуктивности. Самый высокий показатель КПТ у дочерей быка Икар 200090 (4,01), а самый низкий – у дочерей быка Сократ 200112 (3,46). Самый высокий ИПТ у дочерей быка Икар 200090 (4,18), а самый низкий – у дочерей быка Сократ 200112 (3,61).

5. Экономическая оценка показала, что наименьшую себестоимость производства 1 ц молока имеют линии Рутьес Эдуарда 2,31646 и Монтвик Чифтейна 95679 (256,2 тыс. руб.) и высокую рентабельность производства молока – 12,3%.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1) Адушинов, Д. Хозяйственно полезные признаки голштинизированного скота /Д. Адушинов //Животноводство России. – 2005. – №12. – С. 57-59. 2) Государственная программа возрождения и развития села на 2011-2015 г. Минск: Белорусская Нива – 18 июля 2010 г. 3) Делов, М.Д. Племенная работа в скотоводстве в современных условиях /М.Д. Делов, Н.В. Сивкин //Зоотехния. – 2002. – №11. – С.33-34. 4) Задачи селекционно-племенной работы по повышению генетического потенциала сельскохозяйственных животных /И.П. Шейко [и др.] //Белорусское Сельское Хозяйство. – 2008. – № 1(69). – С.38-40. 5) Казаровец, Н.В. Теоретические и практические аспекты селекционно-племенной работы в скотоводстве /Н.В. Казаровец [и др.]: Монография. Минск: БГАТУ, 2005. – 19 с. 6) Казаровец, Н.В. Об использовании в селекции хозяйственно-полезных признаков черно-пестрого скота /Н.В. Казаровец [и др.]. //Молочное и мясное скотоводство. – 2001. – № 2. – С. 15-16. 7) Племенная работа в маточном поголовье молочного скота /Н.В. Казаровец [и др.]. – Минск: Учеб.-метод. центр Минсельхозпрода, 2004. – 54 с. 8) Попков, Н.А. Система ведения молочного скотоводства Республики Беларусь /Н.А. Попков [и др.]. – Мн., 2002. – 208 с. 9) Сравнительный потенциал молочной продуктивности черно-пестрых коров различного генеза /А.А. Дорошко, Л.А.



Танана, М.А. Дашкевич //Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. – 2007. – №3. – С. 54-55.