

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК РАЗНОЙ СЕЛЕКЦИИ

Лебедев С.Г., Минаков В.Н., Истранин Ю.В., Пилецкий И.В., Ланцов А.В.  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В ходе исследований было установлено, что использование для воспроизводства стада быков зарубежной селекции увеличивает молочную продуктивность первотелок и позволяет повысить рентабельность производства молока. **Ключевые слова:** коровы-первотелки, молочная продуктивность, быки, селекция.*

## COMPARATIVE ANALYSIS OF MILK PRODUCTIVITY FIRST-CALF COWS OF DIFFERENT BREEDING

Lebedev S.G., Minakov V.N., Istranin Y.V., Piletsky I. V., Lantsov A.V.  
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*In the course of research, it was found that the use of foreign breeding for the reproduction of a herd of bulls increases the milk productivity of first-born heifers and allows increasing the profitability of milk production. **Keywords:** first-calf cows, milk productivity, bulls, breeding.*

**Введение.** 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 [2, 3, 4, 6].

Интенсификация молочного скотоводства во многих странах привела к существенному изменению породного состава. Широкое распространение получила черно-пестрая порода скота, особенно голштинская американской и канадской селекции, которая превосходит все другие породы по молочной продуктивности и отличается хорошей приспособленностью к условиям промышленной технологии.

Основой планируемого изменения соотношения пород и их численности является также породная структура быков племпредприятий и станций по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных, где удельный вес быков черно-пестрых пород и запас спермы от них значительно выше по сравнению с другими породами.

Созданный в стране генофонд позволяет целенаправленно вести работу по качественному преобразованию молочного стада. Для ускорения работ по созданию высокопродуктивных стад в молочном скотоводстве необходимо использовать и лучший мировой генофонд [3, 5].

В связи с этим целью наших исследований являлся сравнительный анализ молочной продуктивности коров-первотелок отечественной и зарубежной селек-

ции и планирование дальнейшей племенной работы в УП Витебскоблгаз СХП «Мазоловогаз» Витебского района.

**Материал и методы исследований.** Исследования были проведены в УП Витебскоблгаз СХП «Мазоловогаз» Витебского района на МТФ «Калиново». Была изучена молочная продуктивность 200 коров-первотелок.

Для характеристики стада использовались данные из компьютерной программы «База КРС» хозяйства.

При проведении исследований установили генеалогическую структуру стада, дали характеристику по молочной продуктивности коров различной линейной принадлежности. При этом учитывали основные селекционируемые показатели: удой, массовая доля жира, количество молочного жира.

По принципу аналогов было сформировано 2 группы по 100 голов коров-первотелок разной селекции. В первой группе были первотелки полученные от быков отечественной селекции, во второй – коровы-первотелки полученные от быков импортной селекции. Кормление всех групп осуществлялось одинаковыми кормами.

Родительский индекс быков рассчитывали по формуле:

$$\text{РИБ} = (M + MO) / 2,$$

где M – наивысшая продуктивность матери;

MO – наивысшая продуктивность матери отца.

Результаты обработаны методом вариационной статистики с использованием программного средства «Microsoft Office Excel». Для проверки достоверности оценки полученных результатов использовали критерий достоверности [1].

**Результаты исследований.** В стаде коров УП Витебскоблгаз СХП «Мазоловогаз» все животные чистопородные, белорусской черно-пестрой породы.

Поголовье коров-первотелок в хозяйстве сформировалась на основе использования быков-производителей голштинской породы отечественной и зарубежной селекции.

Генеалогическая структура коров-первотелок расположенных на МТФ «Калиново» представлена в таблице 1.

**Таблица 1 – Генеалогическая структура коров-первотелок**

Линия	Кличка отца	Страна рождения отца	Всего	
			голов	%
Отечественная селекция				
Вис Айдиала 933122	Спартак 200696	Республика Беларусь	16	8
	Трезубец 200704	Республика Беларусь	36	18
Рефлекшн Соверинга 198998	Реванш 200698	Республика Беларусь	48	24
Зарубежная селекция				
Вис Айдиала 933122	Сандарин 200718	Германия	42	21
	Стефан 200724	Германия	34	17
Рефлекшн Соверинга 198998	Балтимор 200727	Германия	24	12
Всего			200	100

Анализируя данные таблицы 1 можно сделать вывод, что стадо коров-первотелок представлено двумя линиями голштинского происхождения – Вис Айдиала 933122 и Рефлекшн Соверинга 198998.

Первотелки в стаде являются потомками 6 быков-производителей (3 отца относятся к отечественной селекции, 3 быка-производителя к зарубежной). От быков Реванша 200698 и Сандарина 200718 получено наибольшее количество дочерей 48 голов, или 24% и 42 головы, или 21% соответственно.

Один из важнейших приемов улучшения продуктивных и племенных качеств скота – использование высококлассных быков, способных устойчиво передавать свои наследственные особенности потомству.

В основе предварительной оценки лежит возможность прогноза наследственных качеств быков по продуктивности женских предков и боковых родственников. При этом наибольшее влияние на пробанда оказывают его ближайшие предки, поэтому основное внимание обращается на продуктивность родителей.

Оценка животных по происхождению хронологически наиболее ранняя, то есть проводится тогда, когда составляется план подбора, и этим определяется генотип будущего потомка. Нами был рассчитан родительский индекс отцов коров-первотелок расположенных на МТФ «Калиново» (таблица 2).

**Таблица 2 – Родительский индекс отцов коров-первотелок**

Кличка отца	К-во дочерей	Родительский индекс		
		по удою, кг	по массовой доле жира в молоке, %	по массовой доле белка в молоке, %
Отечественная селекция				
Спартак 200696	16	13504	4,00	3,38
Трезубец 200704	36	12307	3,88	3,27
Реванш 200698	48	10977	3,67	3,15
В среднем по группе	100	12262	3,85	3,26
Зарубежная селекция				
Сандарин 200718	42	12835	3,45	3,35
Стефан 200724	34	11968	4,2	3,87
Балтимор 200727	24	13255	3,63	3,42
В среднем по группе	100	12686	3,76	3,54

Из таблицы 2 видно, что по удою и массовой доле белка в молоке быки-производители зарубежной селекции превышают по родительскому индексу быков отечественной селекции на 424 кг (или 3,4%) и 0,28 п.п. (или 8,5%), соответственно.

На МТФ «Калиново» мы проанализировали показатели молочной продуктивности коров-первотелок в зависимости от их происхождения (таблица 3).

**Таблица 3 – Молочная продуктивность коров-первотелок различного происхождения**

Кличка отца	Кол-во дочерей	Удой, кг		Массовая доля жира в молоке, %		Количество молочного жира в молоке, кг	
		M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Отечественная селекция							
Спартак 200696	16	8962±308	23,1	3,73±0,05	1,3	325,3±18	6
Трезубец 200704	36	8506±398	27,4	3,62 ± 0,07	1,1	307,9±11	11
Реванш 200698	48	8662±310	23,1	3,60±0,05	1,3	314,4±16	10
В среднем по группе	100	8654±306	31	3,65±,07	1,7	315,8±17	19
Зарубежная селекция							
Сандарин 200718	42	8889±329	24,7	3,55±0,06	1,5	315,5±18	15
Стефан 200724	34	8486±311	25,4	3,59±0,05	1,2	304,6±16	11
Балтимор 200727	24	9064±293	22,9	3,62±0,03	1,7	328,1±14	14
В среднем по группе	100	8794±406	28,1	3,58±0,09	1,8	314,8±20	21
В среднем по первотелкам	200	8724±514	31	3,61±0,08	2,0	314,9±25	28

Из данных таблицы 3 видно, что наиболее высокая молочная продуктивность установлена у дочерей быка Балтимора 200727, самая низкая – у дочерей быка Стефана 200724 (разница по удою составила 578 кг молока).

Массовая доля жира в молоке коров-первотелок колебалось в пределах от 3,55% до 3,73%. Следует отметить, что дочери Спартака 200696 имеют наивысшую массовую долю жира в молоке (3,73%), что выше на 0,12 п.п. в среднем по первотелкам (разница не достоверна).

Наибольшее количество молочного жира в молоке было у дочерей быка Балтимора 200727 (328,1 кг), что выше на 14 кг в среднем по коровам-первотелкам.

Удой и количество молочного жира у дочерей быков-производителей отечественной селекции был ниже по сравнению с дочерьми быков зарубежной селекции на 70 кг и 1 кг, соответственно, но массовая доля жира в молоке была выше на 0,04 п.п.

Заключение. Таким образом установлено, что родительский индекс быков-производителей зарубежной селекции по удою составил 12262 кг, массовой доле белка в молоке 3,54%. Быки-производители зарубежной селекции превышают по родительскому индексу быков отечественной селекции по удою на 424 кг (или 3,4%), по массовой доле белка в молоке на 0,28 п.п. (или 8,5%), соответственно. Удой и количество молочного жира у дочерей быков-производителей отечественной селекции составил 8654 кг и 315,8 кг, что ниже по сравнению с дочерьми быков зарубежной селекции на 70 кг и 1 кг, соответственно, но массовая доля жира в молоке была 3,65%, что выше на 0,04 п.п.

**Литература.** 1. Биометрия в животноводстве и ветеринарной медицине: учебно-методическое пособие / В. К. Смунова [и др.] – Витебск: УО «ВГАВМ», 2006. – 38 с. 2. Влияние кормового концентрата на молочную продуктивность коров / А. В. Ланцов, С. Г. Лебедев, В.Н. Минаков, Ю. В. Истранин, Ж. А. Истранина // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2020. – Т. 56, вып. 1. – С. 113–116. 3. Лебедев, С. Г. Характеристика коров-первотелок белорусской черно-пестрой породы и перспективы их использования в условиях СПК «Ольговское» / С. Г. Лебедев, Л. В. Шульга, Е. А. Былова // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / УО ВГАВМ. – Витебск, 2015. – Т. 51, вып. 1, ч. 2. – С. 65–68. 4. Лебедев, С. Г. Оценка быков-производителей по качеству потомства в РУП «Витебское племпредприятие» / С. Г. Лебедев, А. В. Коробко, И. А. Дешко // Научное обеспечение инновационного развития животноводства : Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции (24–25 октября 2013 г.). – Жодино : Науч. – практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2013. – С. 126–128. 5. Оценка быков-производителей разной селекции по воспроизводительной способности в РУСП «Минское племпредприятие» / С. Г. Лебедев, В. Н. Минаков, В. И. Пилецкий, В. В. Лебедева // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2019. – №2. – С. 60–65. 6. Пилецкий, И. В. Молочная продуктивность коров-первотелок в зависимости от технологических особенностей подготовки нетелей к отелу и лактации / И. В. Пилецкий, В. Н. Минаков, С. Г. Лебедев // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2019. – Т. 54, ч. 2 : Технология кормов и кормление, продуктивность. Технология производства, зоогигиена, содержание. – С. 216–223.

УДК 636.082.22

## **ИННОВАЦИОННЫЕ BIOTECHNOLOGICHSKIE RESHENIYA V POVYSHENII REPRODUKTIVNOGO POTENCIALA MYASNOGO SKOTA ABERDIN-ANGUSSKOY PORODY**

**Лебедько Е.Я.**

ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», г. Брянск,  
Российская Федерация

*Применение сексированного семени быков-производителей в стаде племрепродуктора филиала ООО «Брянская мясная компания» позволило получить в общем балансе приплод в течение 2017–2019 гг. 67,0–81,9% бычков, что позволяет целенаправленно контролировать рождение телят по полу. Наиболее эффективным при комплексной оценке считается *in vitro*, при этом распределение полученного потомства в филиале составляет и остается в перспективе на таком же уровне – 75–80 : 25–20%. **Ключевые слова:** сексированное семя, комплексная оценка, *in vitro*, ДНК-маркеры.*

## **INNOVATIVE BIOTECHNOLOGY SOLUTIONS IN ENHANCING REPRODUCTIVE POTENTIAL OF MEAT CATTLE OF ABERDEEN-ANGUS BREED**

**Lebedko E.Y.**

FSBOU VO "Bryansk State Agrarian University," Bryansk, Russian Federation