

**ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОРОВ-ДОЧЕРЕЙ
РАЗНЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ**
Productive indicators of cows-daughters of different bulls-producers of the holstein breed

Н. Г. Рожина, студент

Е. В. Шацких, доктор биологических наук, профессор

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Е. Г. Скворцова, кандидат экономических наук

Аннотация

На сегодняшний день генетическое улучшение стада молочного скота происходит за счет использования быков – производителей, относящихся к ведущим линиям голштинской породы. Правильный подбор производителей для сельскохозяйственных предприятий оказывает влияние не только на показатели молочной продуктивности, экстерьер и воспроизводительной способности коров, но и на эффективность предприятия в целом.

Ключевые слова: быки-производители, молочная продуктивность, упитанность, линейная принадлежность, голштинская порода.

Summary

To date, the genetic improvement of the herd of dairy cattle is due to the use of breeding bulls belonging to the leading lines of the Holstein breed. The correct selection of producers for agricultural enterprises affects not only the indicators of milk productivity, fat protein, exterior and reproductive ability of cows, but also the efficiency of the enterprise as a whole.

Keywords: bulls are producers, dairy productivity, fatness, linear affiliation, holstein breed.

В молочном скотоводстве, высокопродуктивные коровы – это рентабельная и конкурентоспособная основа. Отечественное скотоводство характеризуется огромным разнообразием пород молочного направления, генетический потенциал которых варьирует от шести до восьми тысяч килограммов молока за лактацию, а при использовании скрещивания с высокоинтенсивными породами - до десяти тысяч килограммов и более.

В настоящее время в регионах России, и в том числе в Свердловской области среди завозимого поголовья наибольший удельный вес занимает голштинская порода, что обусловлено импортом скота, а также использованием поглотительного скрещивания животных этой породы с черно-пестрой породой и другими породными группами скота. Реализация генетического потенциала селекционных признаков коров разной селекции обуславливается комплексным изучением хозяйственно полученных признаков и факторов [4].

Германия, Дания, США, Канада являются ведущими странами, из которых в последнее десятилетия для улучшения отечественных молочных пород крупного рогатого скота его племенных и продуктивных качеств приобретает сперма быков производителей голштинской породы. Использование племенного материала из этих стран намного повысило уровень продуктивности коров черно-пестрой породы.

Происхождение – основной фактор, оказывающий влияние на будущую продуктивность животных. Прогресс в стаде или породе, и качество будущих популяций во многом зависят от оценки племенных качеств животных, её объективности и точности. Точность прогноза племенной ценности быков имеет особое значение в программах генетического улучшения, так как от одного производителя используя метод искусственного осеменения возможно получить значительное количество потомков [2].

Эффективность селекции до 70 % определяется использованием проверенных по качеству потомства быков-производителей. Поэтому для формирования высокопродуктивного молочного стада, нужно оценивать по качеству потомства и отбирать лучших быков-производителей.

В большой степени от наследственных качеств отцов зависит продуктивное долголетие коров. Исследования доказывают, что существенное влияние на показатели молочной продуктивности голштинских коров оказывает их линейная принадлежность, в основном выделяют выдающиеся линии быков-производителей голштинской породы в различных регионах. Значительному генетическому улучшению поголовья молочного стада способствует широкое использование быков, получивших высокую оценку [3].

На молочную продуктивность коров оказывает влияние каждая конкретная линия, это зависит от племенных достоинств быков-производителей и от их эффективного использования. Определенные требования к качеству животных предъявляют индустриальные методы ведения молочного скотоводства. Множество исследований отечественных и зарубежных ученых утверждают, что по генетическим особенностям и племенной ценности наибольшую популярность получили быки голштинской породы, линии Вис Бэк Айдиала 1013415, Рефлекшен Соверинга 198998, Силин Трайджун Рокита 252803, Монтвик Чифтейна 95679, Розейр Ситейшна 267150 [1].

Оценка по происхождению с выделением наследственных качеств предков по материнской линии и боковым родственникам является критерием предварительной оценки наследственных качеств быков-производителей. От влияния матерей и отцов зависит генетический прогресс стада. Внедрение искусственного осеменения в наше время позволило повысить требования к быкам – производителям и их наследственным качествам.

Для реализации генетического потенциала коров на всех стадиях индивидуального развития, важен состав и питательность рациона кормления, так как его избыток или недостаток питательных веществ негативно скажется на реализации потенциала здоровья, роста и развития коров, живой массе и это приводит к снижению репродуктивных качеств коров [5].

Целью исследования явилось сравнение продуктивности коров-дочерей от разных быков-производителей голштинской породы.

Для этого было отобрано по 20 дочерей от двух быков-производителей голштинской породы различных линий методом пар-аналогов. Животные были сформированы в 2 группы: 1 группа - коровы-первотелки линии Рефлекшн Соверинг - дочери быка Дансера; 2 опытная группа – коровы-первотелки линии Вис Айдиал - дочери быка Де-Су. Контролем являлись показатели среднего значения по стаду (n=100). Условия содержания и кормления подопытных объектов были аналогичные. Учитывали при подборе животных в группы: упитанность, возраст отела (максимально допустимая разница не более 6 месяцев), живая масса, продолжительность лактации.

В ходе проведения исследований фиксировали следующие показатели:

– рост и развитие коров-первотелок - путем ежемесячного взвешивания;

– различия у коров-первотелок по промерам телосложения – устанавливали в период с 30 по 150 день после отела в соответствии с «Правилами оценки типа телосложения дочерей быков-производителей молочно-мясных пород» (Утв. 14.06.1996 г.);

– показатели молочной продуктивности коров-первотелок – оценивали индивидуально на основании контрольных доек, а химический состав молока (содержание жира, белка) в независимой лаборатории селекционного контроля качества молока ОАО «Уралплемцентр».

Полученный в эксперименте количественный материал обрабатывали методами вариационной статистики по Плохинскому Н. А. (1960). Достоверность различий между значениями признаков устанавливали по t-критерию Стьюдента. Биометрическая обработка результатов проводилась с использованием персонального компьютера в программе «Microsoft Office Excel».

Проанализировав характеристики быков-производителей Де-Су, и Дансер, можно сделать следующий вывод, что бык Де-Су линии Рефлекшн Соверинг в большей степени по сравнению с показателями быка Дансера линии Вис Айдиал является улучшателем по молочной продуктивности, так прибавка по молоку у него была больше на 95 килограммов. Отмечено также, что он передает потомству более высокую скорость молокоотдачи – на 2 %, легкость отела – на 6%, устойчивость к маститу – на 3%. Преимущество быка Де-Су состоит и в том, что он улучшает характеристики вымени у коров, а именно глубину вымени, расположение передних и задних сосков, переднее прикрепление вымени, высоту прикрепления вымени сзади, ширину вымени. Но, в отношении содержания жира и белка в молоке у коров, бык Де-Су оказывает меньшее влияние, по сравнению с сравниваемым производителем Дансером.

На молочную продуктивность, а также рост и развитие организма оказывает большое влияние живая масса: чем, выше живая масса, тем выше и молочный потенциал коров [4].

В таблице 1 представлена динамика живой массы коров – дочерей от быков производителей. Данные были взяты из журнала ежемесячного взвешивания телок и нетелей.

Таблица 1

Живая масса коров-дочерей от быков-производителей Дансер и Де-Су

Показатель	Контроль	Дочери быка Дансер	Дочери быка Де-Су
Живая масса, кг:			
При рождении	35±1,55	33,2±1,9	30,1±1,2*
в 6 месяцев	185±22,1	160,2±18,9	180,4±25,3
в 10 месяцев	315±24,5	269,4±20,7	299,2±28,2
в 12 месяцев	355±29	312,1±27,6	343,5±30,4
в 18 месяцев	442±29,8	420,8±32,4	436,9±27,1
при 1 осеменении	360±17,1	356,7±21,3	368,2±12,9

Примечание: здесь и далее * $P \leq 0,05$

Из таблицы 1 видно, что при рождении живая масса телок, полученных от быка Дансера, составляла 33,2 кг, дочери быка Де-Су имели живую массу 30,1 кг. К 6-месячному возрасту

дочери быка Де-Су достигли живой массы 180,4 кг, что на 20,2 кг больше живой массы дочерей быка Дансера. В этом возрасте дочери Дансера превзошли стандарт породы – на 1,5%, а дочери Де-Су - на 10%. Живая масса телочек-дочерей быка Де-Су к 18-месячному возрасту составляла 436,9 кг, что на 2,8% больше, чем у дочерей быка Дансер. Однако все выявленные отличия можно рассматривать только как тенденцию.

О племенной ценности коров дочерей от разных быков-производителей позволяет судить их молочная продуктивность. Оценены следующие показатели: удой за 305 дней лактации, содержание молочного белка, массовая доля белка, содержание молочного жира, массовая доля жира (табл. 2).

Таблица 2

**Молочная продуктивность коров-дочерей от быков-производителей
Дансер и Де-Су**

Показатель	Контроль	Дочери быка Дансер	Дочери быка Де-Су
Удой за 305 дней лактации, кг	7937±817	7080±1055	7674±578
Массовая доля белка, %	3,57±0,02	3,31±0,01	3,44±0,02
Молочного белка, кг	280,5±2,86	234,3±2,79	263,6±2,93
Массовая доля жира, %	3,97±0,04	3,51±0,03	3,92±0,05
Молочного жира, кг	302,20±33,4	248,3±37	300,7±29,8

По данным в таблице 2 сделан следующий вывод, молочная продуктивность коров – дочерей от быков-производителей Де-Су и Дансер достаточна высокая. У дочерей быка Де-Су удой за 305 дней лактации составил 7674 кг, что на 2,9 % (или 594 кг.) больше, чем у дочерей быка Дансера. Молочного жира от дочерей быка Де-Су было получено 300,7 кг, это на 52,4 кг больше, чем от дочерей быка Дансера. Массовая доля жира в молоке дочерей Де-Су составила 3,92%, что на 0,41% больше, чем в молоке у дочерей Дансера. От дочерей быка Де-Су молочного белка было получено 263,6 кг, это на 29,3 кг больше, чем от дочерей быка Дансер. Массовая доля белка в молоке дочерей Де-Су составила 3,44 %, превысив на 0,13 % данный показатель у дочерей Дансера.

Различие у коров –первотелок по экстерьерным показателям устанавливали путем взятия промеров (табл.3) и расчета индексов телосложения.

Данные в таблице 3 показывают, что высота в холке у дочерей быка Дансера составила 135,8 см, это больше на 2,1 % по сравнению с аналогами быка Де-Су. Ширина груди за лопатками составила у дочерей быка Де-Су 37,4 см, что на 2,3% больше, чем у дочерей быка Дансера. Косая длина туловища у дочерей быка Дансера опережала таковую у дочерей быка Де-Су на 4,2%. Глубина в груди у дочерей анализируемых быков находилась в пределах 64,3-64,9 см, а обхват пясти варьировал в пределах 17,1-17,4 см.

Таким образом, коровы-дочери быка Дансер линии Вис Айдиал имеют преимущество по высоте в холке, косой длине туловища, обхвату груди за лопатками, а представительницы линии Рефлекшн Соверинг (потомство быка Де-Су) превосходят своих сверстниц по ширине и глубине груди, это свидетельствует о лучшем развитии органов грудной клетки, что обес-

печивает более интенсивный обмен веществ и обуславливает высокую молочную продуктивность.

Важное значение в молочном скотоводстве в сравнительном анализе имеют индексы телосложения, позволяющие косвенно спрогнозировать продуктивность коров. У дочерей Дансера индекс формата (растянутости) находился на уровне 126,1 %, опережая аналогичный показатель у дочерей Де-су на 1,9%. Тазогрудной индекс у дочерей быка Де-Су составил 76%, что на 1,5% больше, чем у дочерей быка Дансера. Грудной индекс у дочерей быков Дансер и Де-Су был на одном уровне.

Таблица 3

Промеры коров-дочерей от быков-производителей Дансера и Де-Су

Показатель	Контроль	Дочери быка Дансер	Дочери быка Де-Су
Глубина груди, см	66±2,1	64,3±2,4	64,9±1,7
Ширина груди, см	38±1,85	36,7±1,8	37,4±1,9
Высота в холке, см	137±2	135,8±2	132,7±2
Ширина в маклоках, см	53±1,9	51,8±2,0	50,8±1,9
Обхват пясти, см	18±0,56	17,1±0,56	17,4±0,55
Косая длина туловища, см	174±6,6	171,2±6,8	164,8±6,3
Обхват груди за лопатками, см	190±4,8	189,7±3,9	188,2±5,7

Таким образом, результаты исследований свидетельствуют о преимущественных характеристиках потомства быка Де-Су по анализируемым показателям (молочной продуктивности и по оценке экстерьера путем взятия промеров и расчета индексов телосложения), по сравнению с данными сверстниц быка Дансера, что служит аргументом для более интенсивного его использования в воспроизводстве стада.

Библиографический список

1. *Бобоев В. К.* Продуктивные качества черно-пестрой породы скота разных генотипов в зависимости от линейной принадлежности. Узбек.: НИИЖ. Ташкент, 2021. 149 с.
2. *Добровольский В.* Прогнозирование молочной продуктивности коров по удою предков // Молочное и мясное скотоводство. 2016. № 5. С. 11-13.
3. *Иванова О. А.* Генетические основы разведения по линиям // Генетические основы селекции животных. 2019. № 3. С. 5-7.
4. *Костомахин Н.* Адаптационные способности и продуктивные качества скота голштинской породы // Главный зоотехник. 2020. № 1. С. 15-22.
5. *Лебедько Е.* Голштинизация эффективна там, где высок уровень кормления // Животноводство России. Спец. выпуск молочное скотоводство. 2017. № 6. С. 9-10.