

УДК 636.2.034:636.22/28.082

**ВЛИЯНИЕ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ  
ИМПОРТНОЙ СЕЛЕКЦИИ НА УРОВЕНЬ  
МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ**

**Н.Г. Минина**

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

*(Поступила в редакцию 12.06.2012 г.)*

***Аннотация.** Использование в молочных стадах республики производителей голштинской селекции из западноевропейских стран, Канады и Америки способствует обогащению генетического материала белорусской чернопестрой породы, увеличению продуктивности коров. Исследованиями установлено, что более высоким уровнем молочной продуктивности отличались дочери быков-производителей голштинской породы канадской и американской селекции, удой которых по первой законченной лактации составил в среднем 7313 и 6135,93 кг молока, с содержанием жира 4,02% и 3,96%, белка – 3,33% и 3,31% соответственно.*

*Summary. The use of Holstein selection servicing bulls from Western European countries, Canada, and the USA in Belarusian milk herds contributes to the Belarusian Black-and-White breed's gene material enrichment and cows' productivity growth. The research proves that the highest level of milk productivity was registered among the daughters of Holstein servicing bulls of Canadian and American selection whose milk yield after the first complete lactation averaged 7,313 kg and 6,135.93 kg with 4.02% and 3.96% of fat, 3.33% and 3.31% of protein respectively.*

**Введение.** Развитие отечественного животноводства должно идти с учетом удовлетворения запросов потребителя в конкурентоспособной высококачественной продукции животного происхождения и обеспечения продовольственной безопасности страны. Решение важнейшей задачи, стоящей перед агропромышленным комплексом страны по увеличению производства мяса и молока, возможно путем повышения продуктивности животных [8].

В совершенствовании молочного скота первостепенной задачей является повышение продуктивного потенциала и его реализаций у родителей и получаемого от них потомства, так как только высокопродуктивные животные могут обеспечивать рентабельное и конкурентное производство продукции.

Основной целью селекции молочных пород, по мнению Казарова Н.В. и др. [7], является обеспечение генетического прогресса во всем массиве разводимого поголовья. Племенную работу необходимо проводить на таком уровне, чтобы темпы повышения генетического потенциала намного опережали темпы улучшения среды для его реализации. Известно, что фактическая эффективность применяемой на практике системы племенной работы невысока и по отдельным стадам не превышает 0,4-0,5% от средней продуктивности животных. Оптимальной для племенного стада является ситуация, когда среднегодовой генетический тренд по удою составляет 70-90 кг, а среднегодовой фенотипический прогресс достигает 250-300 кг молока. Высокий генетический потенциал стада обеспечивается путем многолетнего использования высокоценных быков (как правило, потомков лидеров породы) и налаживанием стройной системы племенной работы с маточным поголовьем. При этом реализация генетического потенциала животных достигается оптимальной организацией менеджмента, то есть улучшением условий кормления, содержания животных, грамотным осуществлением комплекса зооветеринарных мероприятий на всех этапах технологического процесса.

Внедрение современных технологий требует не только оценки и отбора коров, пригодных для использования в промышленных условиях, но и создания качественных животных, обладающих высоким по-

тенциалом молочной продуктивности. Однако в настоящее время в молочном скотоводстве срок продуктивного использования животных постоянно сокращается. Это требует ежегодно введения в основное стадо до 30% первотелок. Фактически процент отелившихся животных может быть и выше. Но во многих хозяйствах значительное число первотелок не закрепляется в основном стаде по различным причинам: из-за недостаточно высокой молочной продуктивности, заболеваний конечностей, вымени и др. [2, 6].

В связи с этим в практической племенной работе, направленной на улучшение стада, особое внимание уделяется селекции, основанной на предварительном отборе коров по уровню продуктивности за первую лактацию.

Эффективность селекционной работы во многом зависит от того, насколько точно селекционер сможет оценить генетические задатки отобранных животных, т.е. каково будет превосходство потомков отобранных родителей над популяционной средней предыдущей генерации. Оценить племенные задатки животного — значит выявить его генотип, который во взаимодействии с внешней средой формирует фенотип. Генетическое улучшение стада зависит от степени унаследования потомством высоких продуктивных качеств родителей.

В связи с этим особую актуальность приобретают разработка и реализация комплекса организационных технологических и экономических мер и мероприятий, направленных на полное использование генетического потенциала продуктивности коров.

За последние годы в молочном скотоводстве существенно возросли такие показатели, как средний удой молока, выход жира и белка в результате интенсивной селекции внутри породы, а также широкого использования генофонда высокопродуктивных пород зарубежной селекции [5].

Ведущей задачей селекции молочного скота в масштабах страны является обеспечение генетического прогресса во всем массиве разводимого поголовья. В связи с этим получение селекционного материала из западноевропейских стран, Америки и Канады рассматривается как обогащение генетического материала белорусской черно-пестрой породы. Поэтому в настоящее время для укрепления племенной базы молочного скотоводства республики существенно увеличилось закупки племенных животных импортной селекции. Наибольший удельный вес из зарубежных племенных ресурсов приходится на животных голштинской породы. Опыт показывает, что использование голштинских производителей, обладающих большой племенной ценностью, позволяет за короткие сроки улучшать продуктивность коров [3].

Целью исследований явилось изучение влияния быков-производителей голштинской породы различной селекции на молочную продуктивность коров.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводили в ОАО «Василишки» Щучинского района Гродненской области. Для изучения особенностей молочной продуктивности коров-первотелок, полученных от быков-производителей различной селекции, было сформировано 3 группы животных с законченной лактацией по 25 голов в каждой:

**1 группа** – дочери быка-производителя Бронски 750158 голштинской породы датской селекции;

**2 группа** – дочери быка-производителя Буффало 750119 голштинской породы американской селекции;

**3 группа** – дочери быка-производителя Ломбардис 750283 голштинской породы канадской селекции.

Молочная продуктивность коров-первотелок различного происхождения была изучена по таким показателям, как удой за 305 дней лактации, высший суточный удой, содержание жира и белка в молоке, количество молочного жира. Помимо этого у первотелок отобранных групп были учтены: живая масса, коэффициент молочности, продолжительность и устойчивость лактации, форма вымени и скорость молокоотдачи.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Известно, что улучшение генотипа потомства в значительной степени осуществляется за счет быков-производителей, так как интенсивность отбора среди них значительно выше, чем среди коров. От наследственных качеств быка-производителя и его племенной ценности во многом зависят и продуктивные качества потомства. Под племенной ценностью быка-производителя понимают генетическую предрасположенность данной особи к определённому уровню продуктивности и способность передачи своих наследственных качеств потомству.

Анализ племенной ценности быков-производителей различной селекции по данным их происхождения показал, что продуктивность матерей и матерей отцов находится на высоком уровне. Удой матерей производителей составляет от 11638 кг молока до 19350 кг, а матерей отцов – от 10661 кг до 14941 кг. Величина жирномолочности матерей и матерей отцов находится в пределах 3,30%-4,80%. При этом наибольший уровень обильномолочности характерен для женских предков быка-производителя голштинской породы канадской селекции Ломбардис 750283, удой матери и матери отца которого составил 19350 кг и 14941 кг, при жирности молока 4,80% и 3,30% соответственно.

Однако определение племенной ценности производителей по данным продуктивности их женских предков не может в полной степени отразить их качество. О том, как реализуется их потенциал, можно судить по продуктивности дочерей.

Результаты оценки величины удоя коров-первотелок, полученных от быков-производителей различной селекции, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Удой коров-первотелок различного происхождения

Происхождение первотелок (кличка быка-производителя)	Удой за 305 дн. лакт., кг	Высший суточный удой, кг	Показатель полноценности лактации, %
Бронски 750158	5649,87±196,24	25,13±0,51	66,08±2,02
Буффало 750119	6135,93±223,21	26,45±0,46	64,19±2,15
Ломбардис 750283	7313,26±212,51***	30,06±0,61***	68,92±1,98

Здесь и далее: \* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$ ; \*\*\* $P < 0,001$

В результате исследований установлено, что самый высокий удой за 305 дней лактации характерен для коров-первотелок, полученных от быка-производителя голштинской породы канадской селекции Ломбардис 750283, который составил 7313,26 кг молока, что достоверно больше в сравнении с удоём коров-первотелок от производителей Буффало 750119 и Бронски 750158 на 1177,33 кг и 1663,39 кг ( $P < 0,001$ ). Наиболее низкий уровень обильномолочности отмечен у первотелок, полученных от быка голштинской породы датской селекции Бронски 750158, который составил 5649,87 кг молока.

В течение лактации синтез молока значительно изменяется. После отёла и до конца первой или второй половины 2-го месяца наблюдается повышение надоев, какое-то время они удерживаются на высоком уровне, затем начинают снижение: сначала плавное, а с наступлением стельности и к концу лактации – более резкое. Величина молочной продуктивности за лактацию зависит от максимального удоя, который животное даёт за сутки, и от степени сохранения его на протяжении лактации. У высокопродуктивных коров наивысшие удои чаще всего бывают на втором месяце лактации, у низкопродуктивных – на первом. Снижение надоя у высокопродуктивных коров происходит более медленно, чем у малопродуктивных животных [4].

Исследованиями установлено, что у всех коров-первотелок умеренно-спадающая лактация, о чем свидетельствует показатель полноценности лактации, который находится на уровне 64,19%-68,92%. Однако несколько устойчивее лактация у первотелок-дочерей быка Ломбардис 750283, показатель полноценности лактации которых составил в среднем 68,92%, что выше, чем у дочерей быка Буффало 750119, на 4,73%, и на 2,84%, чем у дочерей быка Бронски 750158 ( $P > 0,05$  в обоих случаях).

Для дочерей быка Ломбардис 750283 характерен также самый высокий показатель высшего суточного удоя за лактацию, который в среднем по группе составил 30,06 кг, что достоверно больше в сравнении с дочерьми быков Буффало 750119 и Бронски 750158 на 3,61 кг и 4,93 кг соответственно ( $P < 0,001$ ).

Генотипические различия выявлены не только по величине удоя, но и по качественному составу молока (табл. 2).

Приведенные данные свидетельствуют о достаточно высоком содержании жира в молоке у коров-первотелок трех групп. При этом самое высокое содержание жира в молоке было у коров-первотелок, отцом которых является производитель датской селекции Бронски 750158, и составило в среднем 4,17%, что достоверно больше на 0,21% в сравнении с дочерьми быка-производителя Буффало 750119 американской селекции ( $P < 0,05$ ), а также больше в сравнении с дочерьми быка канадской селекции Ломбардис 750283 на 0,15%. У указанных первотелок жирность молока составила в среднем 3,96% и 4,02% соответственно.

Таблица 2 – Качественные показатели молочной продуктивности коров-первотелок различного происхождения

Происхождение первотелок (кличка быка-производителя)	Жирность молока, %	Белковость молока, %	Количество молочного жира, кг
Бронски 750158	4,17±0,07*	3,38±0,08	236,51±8,63
Буффало 750119	3,96±0,06	3,31±0,09	243,04±10,05
Ломбардис 750283	4,02±0,11	3,33±0,07	295,18±9,46***

Не установлено достоверных различий среди коров-первотелок различного происхождения по величине белково-молочности, которая у них была на уровне от 3,1% до 3,38%. Более высокое содержание белка в молоке, как и жира, характерно для коров-первотелок, полученных от производителя Бронски 750158 – 3,38%.

Наибольшее количество молочного жира получено от дочерей производителя канадской селекции Ломбардис 750283 в сравнении с первотелками от двух других быков-производителей, которое составило 295,18 кг. Это достоверно больше, чем у дочерей быка Бронски 750158 на 58,67 кг ( $P < 0,001$ ) и на 52,14 кг, чем у дочерей производителя Буффало 750119 ( $P < 0,001$ ).

Высокая молочная продуктивность коров связана с большим физиологическим напряжением всего организма, поэтому живая масса, размеры статей и тип телосложения коров являются определяющими факторами их молочной продуктивности в пределах породы.

В результате анализа живой массы коров-первотелок различного происхождения установлено, что все они хорошо развиты, имеют дос-

таточно крупные размеры тела, их живая масса превышает требования стандарта породы на 14,3-20,5% (табл. 3).

Более высокая живая масса характерна для дочерей быка Ломбардис 750283, которая составила в среднем 578,23 кг, что больше в сравнении с живой массой дочерей быка Буффало 750119 на 15,12 кг и достоверно больше в сравнении с живой массой дочерей быка Бронски 750158 на 29,71 кг ( $P < 0,01$ ).

Таблица 3 – Живая масса коров-первотелок различного происхождения

Происхождение первотелок (кличка быка-производителя)	Живая масса, кг	Коэффициент молочности
Бронски 750158	548,52 ± 7,60	1029,24 ± 38,14
Буффало 750119	563,11 ± 6,14	1090,76 ± 57,23
Ломбардис 750283	578,23 ± 6,62 <sup>***</sup>	1266,13 ± 32,16 <sup>***</sup>

Наибольшее количество молока в расчете на 100 кг живой массы характерно также для дочерей быка Ломбардис 750283 – 1266,13 кг, что достоверно больше, чем у дочерей быка Буффало 750119, на 175,37 кг, и на 236,89 кг больше, чем у дочерей быка Бронски 750158 ( $P < 0,01$ ;  $P < 0,001$  соответственно).

Величина разового удоя и состав молока в некоторой степени зависят от процесса дойки. Скорость молокоотдачи, как и форма вымени, является наследственным фактором и определяет пригодность коров к машинному доению.

В проведенных исследованиях выявлено, что скорость молокоотдачи у коров, полученных от быков канадской селекции Ломбардис 750283 и американской селекции Буффало 750119, оценивается 5 баллами и составляет в среднем по группе 1,91 кг/мин. и 1,84 кг/мин. соответственно, что несколько выше, чем у дочерей быка Бронски 750158, у которых скорость молокоотдачи оценивается 4 баллами и составляет 1,78 кг/мин. Большинство первотелок имеют чашеобразную форму вымени. Так, среди дочерей быка датской селекции Бронски 750158 коровы с чашеобразным выменем составляют 72% от общего поголовья, среди дочерей быка американской селекции Буффало 750119 таких животных 68%, а среди дочерей быка канадской селекции Ломбардис 750283 – их 64%. С ваннообразной формой вымени больше всего коров-дочерей быка Ломбардис 750283 – 8 голов (32%). Среди дочерей данного производителя имеется только одна первотелка, у которой округлая форма вымени, среди дочерей быка Буффало 750119 их 2 головы, а среди дочерей производителя Бронски 750158 – 3 первотелки.

**Заключение.** Таким образом, приведенные выше результаты исследований свидетельствуют о том, что использование в стадах быков-производителей импортной селекции оказывает существенное влияние

на уровень молочной продуктивности коров. В частности, исследованиями установлено, что более высокопродуктивное потомство получено от быков-производителей голштинской породы канадской и американской селекции. При этом самым высоким уровнем молочной продуктивности отличались дочери быка голштинской породы канадской селекции Ломбардис 750283, удой которых по первой законченной лактации составил в среднем 7313 кг молока с содержанием жира 4,02% и белка 3,33%.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Горизонты в селекции молочного скота / Янчуков И. [и др.]. // Молочное и мясное скотоводство. - 2011. - №1. - С.10-12.
2. Интенсификация лактационной деятельности и продуктивное долголетие коров в высокопродуктивных стадах / В. Бильков [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. - 2011. - №8. - С.11-12.
3. Караба, В.И. Использование селекционного материала западно-европейских стран в молочном скотоводстве Республики Беларусь / В.И. Караба, А.В. Мелехов // Современная технология сельскохозяйственного производства: материалы X Междунар. науч.-практ. конф./ УО «ГГАУ». - Гродно, 2007. - Т. 1. - С.105-106.
4. Катмаков, П.С. Оценка лактационной деятельности коров / П.С. Катмаков, В.П. Гавриленко // Зоотехния. - 2004. - №7. - С. 22-24.
5. Мысик, А.Т. Производство продукции животноводства в мире и отдельных странах / А.Т. Мысик // Зоотехния. - 2011. - №1. - С.2-7.
6. Фенченко, Н. Влияние различных факторов на молочную продуктивность коров / Н. Фенченко, Н. Хайрумелс // Молочное и мясное скотоводство. - 2005. - №4. - С.7-9.
7. Формирование молочной продуктивности коров под влиянием генотипических и паратипических факторов / Н.В. Казаровец [и др.] // Сб. науч. тр. / ГГАУ. - Гродно, 2011. - Т.1: Сельское хозяйство - проблемы и перспективы. - С.65-73.
8. Шейко, И. П. Задачи селекционно-племенной работы по повышению генетического потенциала сельскохозяйственных животных / И.П. Шейко // Белорусское сельское хозяйство. - 2009. - №1. - С. 39-44.