

УДК 636. 2.034:636.2.082.26

**МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ БЕЛОРУССКОЙ
ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ ПРИ ВНУТРИЛИНЕЙНОМ
И МЕЖЛИНЕЙНОМ МЕТОДАХ ПОДБОРА**

С.Л. АМЕЛЬЧЕНКО

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Реферат. Изучена продуктивность коров белорусской чёрно-пёстрой породы, полученных при различных вариантах племенного подбора в СПК «Октябрь-Гродно» Гродненского района. Данные по продуктивности взяты за 3 лактации. В исследованиях были задействованы линии Белла-Маяка, Старбука-Кляйтуса и Валериана-Блекстера, а также кроссы данных линий.

Ключевые слова: коровы, порода, чёрно-пёстрый, линия, кросс, подбор, внутрилинейный, межлинейный, лактация.

Введение. Молочная продуктивность коров колеблется в весьма широких пределах (от 1000 до 27000 кг молока и более). Даже в одной и той же климатической зоне за один и тот же календарный период средние удои коров в отдельных хозяйствах значительно различаются. Эти различия обусловлены сложным взаимодействием породных, межлинейных и индивидуальных наследственных особенностей животных, физического состояния, условий их кормления, содержания и использования.

В Республике Беларусь в 2001 г. утверждена белорусская чёрно-пёстрая порода крупного рогатого скота, которая создавалась в период с 1980 по 2001 г. путём простого воспроизводительного скрещивания местного чёрно-пёстрого скота с голштинской породой и чёрно-пёстрыми породами западноевропейской селекции [1].

Одним из приёмов совершенствования породы является разведение по линиям, т. к. линия аккумулирует в себе все лучшее, что имеется в породе, являясь её структурным элементом. Необходимость селекционной работы с линиями обусловлена тем, что всю породу в целом очень сложно совершенствовать сразу, поэтому работа должна вестись с обособленными группами животных, в каждой из которых осуществляют улучшение каких-либо ценных качеств. В системе разведения породы важным этапом является кроссирование линий, которое позволяет дополнить качества животных одной линии качествами другой, даёт возможность соединить ценные качества двух линий. Но не все-

гда и не любые кроссы линий дают положительный результат, чем и вызвана необходимость проверки линий на сочетаемость. Некоторые из них не сочетаются между собой, т. е. при подборе дают плохие результаты. Основная причина этого в разнородности животных. Это обосновывается незначительными различиями между линиями, отсутствием чёткой наследственной дифференциации, высоким сходством между отдельными линиями по иммунологическим особенностям [2, 3]. Поэтому для дальнейшего совершенствования и эффективного использования чёрно-пёстрого скота необходимо изучить хозяйственно-полезные признаки животных, полученных при внутрилинейном подборе и кроссе плановых линий [4].

На эффективность использования животных влияют различные факторы. В их число входят, в первую очередь, содержание и кормление животных, от которых в дальнейшем зависят воспроизводительные и продуктивные качества животных. К воспроизводительным качествам относят межотёльный и сервис периоды.

Промежуток времени от отёла до плодотворного осеменения называют сервис-периодом. Чем меньше сервис-период, тем короче (260-270 дней) продолжительность лактации и наоборот. Однако чрезмерно продолжительные сервис-периоды не только уменьшают валовой удой от каждой коровы, но и снижают уровень молочной продуктивности стада, а также приводят к недополучению молодняка.

Не менее важным периодом при хозяйственном использовании скота является сухостойный период, большая значимость которого для молочной продуктивности коров установлена многолетней практикой и многочисленными исследованиями. В течение этого периода происходит обновление и развитие всего железистого аппарата вымени, а также пополнение запаса питательных, минеральных веществ и витаминов в теле животного. Нормальной продолжительностью сухостойного периода считают 60-70 дней. Попытки его сокращения до 45-30 и менее дней для получения за счёт этого «дополнительного» молока часто приводят к нежелательным последствиям, особенно для высокопродуктивных животных и их потомства.

Вышеперечисленные периоды являются частью межотёльного периода, который является временным интервалом между двумя отёлами, следующими один за другим. Он включает в себя лактационный, сухостойный и сервис-период [5].

К продуктивным признакам относят удой за 305 дней лактации, жирномолочность, содержание белка и соматических клеток в молоке, а также количество молочного жира.

Цель настоящей работы – изучение продуктивных качеств коров белорусской чёрно-пёстрой породы различной линейной принадлежности, при внутри- и межлинейном методах подбора.

Материал и методика исследований. Исследования проводили в СПК «Октябрь-Гродно» Гродненского района. Хозяйство являлось базовым при выведении белорусской чёрно-пёстрой породы. В данном хозяйстве использовалось наибольшее количество быков-производителей плановых линий породы. Для проведения опыта было отобрано 6 групп животных различных линий и кроссов белорусской чёрно-пёстрой породы: Белла-Маяка, Старбука-Кляйтуса, Валериана-Блекстера. В первых трёх группах был использован внутрилинейный подбор, а в оставшихся трёх (Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса, Белла-Маяка х Валериана-Блекстера и Старбука-Кляйтуса х Валериана-Блекстера) – межлинейный. Все отобранные для исследования животные являлись сверстниками и находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Данные для исследований были собраны по трём лактациям. Продуктивные качества животных изучали по следующим показателям: удой за 305 дней лактации (кг), жирномолочность (%) и количество молочного жира (кг). Также было проведено сравнение продуктивных качеств первотёлок различного года рождения (2000 и 2001 гг.).

Биометрическую обработку материалов исследований проводили методами, изложенными в книге П.Ф. Рокицкого [6], с использованием ПК. В работе приняты следующие условные обозначения: * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$.

Результаты исследований и их обсуждение. Изучение продуктивных качеств животных подопытных групп в СКП «Октябрь-Гродно» показало, что лучшим сочетанием линий является кросс Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса, а при внутрилинейном подборе показатели лучше у животных линии Валериана-Блекстера, о чём свидетельствуют данные нижеприведённых таблиц.

Из данных табл. 1 видно, что при внутрилинейном подборе животные линии Валериана-Блекстера превосходят своих сверстниц по удою и количеству молочного жира (на 42-294 и 2,1-11,1 кг соответственно). При межлинейном подборе лучшими являются первотёлки кросса Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса, которые превосходят животных остальных групп по всем трём показателям (по удою – на 205-310 кг, по жирности молока – на 0,03-0,05 %, по количеству молочного жира – на 10,7-13,4 кг). При этом достоверные различия наблюдаются между группами животных, полученных скрещиванием линий Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса и линии Белла-Маяка, а также между группами первотёлок кроссов Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса и Валериана-Блекстера х Старбука-Кляйтуса по удою (на 5,3 и 5,6 % соответственно) и количеству молочного жира (на 6,1 и 6,5 % соответственно) при $P < 0,05$.

Таблица 1

Показатели молочной продуктивности первотёлок при различных вариантах
племенного подбора

Линия, кросс	Количество животных	Показатели		
		удой, кг	% жира	молочный жир, кг
внутрилинейный подбор				
Валериана-Блекстера	37	5821±144,4	3,77±0,02	219,3±6,6
Белла-Маяка	41	5527±97,3	3,77±0,03	208,2±4,8
Старбука-Кляйтуса	44	5779±107,9	3,76±0,04	217,2±5,0
межлинейный подбор				
Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса	40	5822±75,7*	3,8±0,02	221,0±3,9*
Валериана-Блекстера х Старбука-Кляйтуса	44	5512±109,6	3,77±0,01	207,6±5,1
Белла-Маяка х Валериана-Блекстера	45	5617±100,1	3,75±0,03	210,3±4,8

*P<0,05.

В табл. 2 представлены показатели молочной продуктивности коров при различных вариантах племенного подбора по второй лактации.

Таблица 2

Показатели молочной продуктивности коров по второй лактации
при различных вариантах племенного подбора

Линия, кросс	Количество животных	Показатели		
		удой, кг	% жира	молочный жир, кг
внутрилинейный подбор				
Валериана-Блекстера	32	6809±178,2*	3,77±0,05	256,9±7,8**
Белла-Маяка	34	6207±342,5	3,76±0,02	233,4±7,2
Старбука-Кляйтуса	34	6396±471,4	3,75±0,02	239,8±4,9
межлинейный подбор				
Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса	32	6799±129,0*	3,78±0,01	257,0±6,4**
Валериана-Блекстера х Старбука-Кляйтуса	32	6150±254,2	3,76±0,02	231,4±5,1
Белла-Маяка х Валериана-Блекстера	33	6185±345,1	3,78±0,03	233,7±8,2

*P<0,05; **P<0,01.

По количеству надоенного молока и полученного молочного жира животные линии Валериана-Блекстера и кросса Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса явно превосходят животных остальных групп. Достоверные различия по удою при этом наблюдаются у коров линии Валериана-Блекстера и кросса Валериана-Блекстера х Старбука-Кляйтуса (превосходство на 659 и 25,5 кг соответственно), а также между груп-

пами Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса и Валериана-Блекстера х Старбука-Кляйтуса (на 649 и 25,6 кг соответственно). По жирномолочности лучшими являются коровы кроссов Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса и Белла-Маяка х Валериана-Блекстера. Достоверных различий между животными по данному показателю не установлено.

Данные табл. 3 свидетельствуют о том, что по всем исследуемым показателям продуктивности (удою за 305 дней лактации, жирности молока, количеству молочного жира) животные кросса Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса и линии Валериана-Блекстера превосходят животных остальных изучаемых нами групп. Однако достоверные различия наблюдаются только между животными кроссов Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса и Белла-Маяка х Валериана-Блекстера по удою на 410 кг и количеству молочного жира на 15,7 кг ($P<0,05$).

Таблица 3

Показатели молочной продуктивности коров по третьей лактации при различных вариантах племенного подбора

Линия, кросс	Количество животных	Показатели		
		удой, кг	% жира	молочный жир, кг
внутрилинейный подбор				
Валериана-Блекстера	27	7015,2±201,2	3,78±0,04	265,5±7,8
Белла-Маяка	30	6802,0±128,6	3,77±0,03	256,5±4,8
Старбука-Кляйтуса	31	6772,0±132,2	3,76±0,02	254,8±5,0
межлинейный подбор				
Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса	30	7026,0±136,4*	3,78±0,02	265,3±5,0*
Валериана-Блекстера х Старбука-Кляйтуса	31	6684,0±185,8	3,77±0,02	252,2±7,2
Белла-Маяка х Валериана-Блекстера	29	6616,0±118,2*	3,77±0,01	249,6±4,4*

* $P<0,05$.

Изучение продуктивных качеств животных различного года рождения по первой лактации показало, что у первотёлок 2001 г. наблюдается рост продуктивности по сравнению с животными 2000 г. Эта тенденция в незначительном виде наблюдается во всех изучаемых группах. Так, в группах животных линии Белла-Маяка и кросса Белла-Маяка х Валериана-Блекстера наблюдается превышение по удою (на 91 и 83 кг) и количеству полученного молочного жира на 1,5 % и более (3 и 6,3 кг), а у животных кросса Валериана-Блекстера х Старбука-Кляйтуса количество надоенного молока за 305 дней лактации по сравнению с животными предыдущего года рождения выше на 245 кг (или на 4,4 %), а превышение по молочному жиру составляет до 4,6 % (или на 9,6 кг). В остальных изучаемых группах данные показатели лишь незначительно выше, либо остаются на прежнем уровне. Досто-

верных различий по продуктивности животных различных поколений не установлено. Полученные результаты свидетельствуют о перспективе увеличения продуктивности животных изучаемых линий и кроссов белорусской чёрно-пёстрой породы в последующих поколениях, а также подчеркивает ведение селекционно-племенной работы в изучаемом хозяйстве.

Выводы. В результате проведённых исследований установлено, что при внутрилинейном подборе коров белорусской чёрно-пёстрой породы лучшими показателями продуктивности характеризуются животные линии Валериана-Блекстера (превосходство по второй лактации составляет: по удою – на 10,7 %, по молочному жиру – на 11,1 %), а при межлинейном подборе – коровы, полученные кроссированием линий Белла-Маяка х Старбука-Кляйтуса (превышение наблюдаются по всем лактациям и составляет соответственно: I лактация – по удою на 6,1 %, по молочному жиру – на 6,5 %; II лактация – по удою на 10,6%, по молочному жиру – на 11,1 %; III лактация – по удою на 6,2% и молочному жиру – на 6,3 %). Полученные данные являются достоверными ($P < 0,05$).

При сравнении продуктивных качеств животных 2000 и 2001 гг. рождения по первой лактации наблюдается тенденция к увеличению продуктивности у первотёлок нового поколения. Наиболее это выражено в группах кросса Валериана-Блекстера х Старбука-Кляйтуса, где превышение по удою у животных 2001 г. р. по отношению к первотёлкам 2000 г. р. составляет 4,4 %, а по количеству молочного жира – 4,6%.

Литература.

1. Об утверждении белорусской черно-пестрой породы крупного рогатого скота : приказ от 27 дек. 2001 г. – Мн., 2001.
2. Бегучев, А. П. О разведении молочного скота по линиям / А. П. Бегучев, М. Д. Дедов, Д. В. Карликов // Животноводство. – 1982. – № 8. – С. 61-64.
3. Лисицын, А. П. Разведение сельскохозяйственных животных / А. П. Лисицын. – М. : Агропромиздат, 1987. – 231 с.
4. Эффективность межлинейного подбора при совершенствовании черно-пестрой породы крупного рогатого скота / Н. Г. Минина [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. – Гродно, 2003. – Т. 1, ч. 2. – С. 40-41.
5. Разведение сельскохозяйственных животных : учебник / В. Ф. Красота [и др.]. – М. : Агропромиздат, 1990. – 463 с.
6. Рокицкий, П. Ф. Введение в статистическую генетику / П. Ф. Рокицкий. – Мн. : Высшая школа, 1974. – 447 с.