

Влияние производителей разного генотипа на хозяйственно полезные качества коров чёрно-пёстрой породы уральского типа

*С.Ю. Пьянкова, ст. преподаватель,
Пермская ГСХА*

В условиях интенсификации скотоводства рост продуктивности и регулярное воспроизводство животных определяют рентабельность племенных хозяйств. Высокая интенсивность отбора животных, являющаяся основой генетического прогресса стада, повышает требования к воспроизводительной функции животных [1–4].

Считается, что наиболее эффективным методом практического комплексного улучшения продуктивного долголетия и пожизненного удоя должно стать совершенствование популяции за счёт селекции быков-производителей, наследственная дифференциация которых по этим признакам достаточно велика, а интенсивность отбора быков после оценки по качеству потомства может быть доведена до 10% [5].

При этом значительные различия по молочной продуктивности и воспроизводительным способностям между животными разных генеалогических групп, вероятно, обусловлены качеством используемых производителей и степенью реализации генетического потенциала [6].

Воспроизводительная способность молочных коров — это важная составляющая комплексной оценки скота. Регулярные ежегодные отёлы обеспечивают физиологический стимул последующей лактации, а полученный приплод даёт возможность вести расширенное воспроизводство стада, повысить экономическую эффективность производства молока за счёт реализации племенного молодняка и др. Можно утверждать, что плодовитость коров, наряду с их молочностью, является ведущим признаком селекции. Контролируют воспроизводительную способность коров по многим показателям, к которым относят и возраст первого осеменения, и сервис-период.

Голштинизированный скот характеризуется удовлетворительной воспроизводительной способностью, что обусловлено физиологическими особенностями высокопродуктивных животных. При промышленной технологии производства молока у 6–8% коров отмечены трудные отёлы, у 15–20% — задержания последов, у 60–70% — эндометриты. Результативность осеменения составляет 40–50%, продолжительность сервис-периода — 140–150 сут. Все эти нарушения не позволяют получить 100 телят от 100 коров [7].

Цель исследований — изучение и анализ показателей продуктивности и воспроизводительной способности коров чёрно-пёстрой породы уральского типа, полученных от производителей разного происхождения.

Материал и методы исследования. Для проведения исследований использовали материалы зоотехнического и племенного учёта ФГУП ПЗ «Верхне-Муллинский» по 676 коровам различной кровности по голштинской породе, продолжительностью лактации не менее 240 сут. Были проанализированы группы численностью не менее 10 гол.

Генеалогическая структура маточного стада представлена четырьмя линиями голштинского скота: Монтвик Чифтэйн 95679 (21,0%), Рефлекшн Соверинг 198998 (16,7%), Силинг Трайджун Рокит 252803 (6,2%), Вис Идеал 933122 (38,2%). При этом 44,8% животных этих линий являются потомками импортных производителей селекции США, Канады, Германии и 55,2% — отечественной селекции.

Также изучали влияние методов подбора на продуктивные и воспроизводительные качества дочерей использовавшихся быков-производителей. 58,9% потомков получены с помощью гетерогенного подбора, 41,1% — гомогенным подбором.

Первичные материалы обрабатывали с помощью ПЭВМ методом вариационной статистики.

Результаты исследований. Изучение продуктивных качеств коров в зависимости от линейной принадлежности показало, что максимальной продуктивностью отличались коровы линии Силинг Трайджун Рокит 252803, дочери которых имели незначительное превосходство над животными других линий — по удою и молочному жиру на 2–4%. Эта группа первотёлок характеризовалась и наибольшей живой массой — 498 кг. По показателям жирномолочности разница между группами сравниваемых животных была также невелика и находилась в пределах 3,8 и 3,85% (табл. 1).

При рассмотрении влияния метода подбора, используемого при получении изучаемых животных, было установлено превосходство кроссированных первотёлок по всем показателям продуктивности. Лишь содержание жира (%) было достоверно меньше на 0,01%.

Кроме того, нами было изучено влияние индивидуальных особенностей быков-производителей в каждой генеалогической группе. Лучшие результаты по удою, содержанию жира и живой массе установлены у дочерей Вагнера 7140006, Нельсона, Ананаса 736 линии В. Айдиала (удой — 5177, 5135, 5095 кг соответственно).

Среди учёных и практиков не существует единого мнения относительно сроков осеменения коров после отёла или продолжительности сервис-периода.

После отёла, во время инволюции, в матке происходит восстановление железистого эпителия и восстановление секреции молочных желёз, которое

осуществляется в четыре этапа. Считается, что в норме все стадии завершаются в течение 25–30 сут. после отёла. Для зародыша, который попадает в матку раньше этого срока, возникают неблагоприятные условия, и чаще он погибает. Поэтому, как считают многие авторы, наиболее целесообразным и оптимальным осеменение и оплодотворение является на 40–60-е сут. после отёла.

У коров племенного завода продолжительность сервис-периода составляла прекрасную по зоотехническим нормам цифру — 80 сут., по группам в пределах 77–84 сут. Однако этот показатель находится в большой зависимости от воздействия факторов среды. Поэтому изменчивость этого признака высока у всех животных, независимо от линейной принадлежности и метода подбора. Минимально она составила 43% у потомков линии С.Т. Рокита и достигла максимума (60%) у коров линии Р. Соверинга (табл. 2).

Первотёлки голштинских производителей имели оптимальный возраст 1-го отёла — 849 сут., но минимальный результат установлен у коров линии Р. Соверинга (813 сут.), а максимальный — у потомков линии Силинг Трайджун Рокита 252803.

При наибольшей скорости доения, равной 1,75 кг/мин, первотёлки линии Вис Айдиала 933122 достигли и наивысшего суточного удоя — 22,1 кг молока.

Коровы, полученные кроссом линий, значительно отличаются по воспроизводительным и технологическим качествам от животных, полученных внутрилинейным подбором.

1. Продуктивные качества первотёлок

Показатель	n	Удой за лактацию, кг		МДЖ, %		МДЖ, кг		Живая масса, кг	
		X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv,%	X±Sx	Cv,%	X±Sx	Cv,%
Линейная принадлежность									
Монтвик Чифтэйн 95679	142	4709±71	13,12	3,85±0,01	1,76	181,05±2,1	11,40	473±3	6,36
Рефлекшн Соверинг 198998	113	4727±115	15,63	3,80±0,02	2,65	179,67±5,3	10,76	488±3	3,55
Силинг Трайджун Рокит 252803	42	4862±119	15,82	3,84±0,02	3,25	186,70±6,2	13,11	498±5	6,12
Вис Айдиал 933122	258	4844±56	13,20	3,83±0,01	2,21	185,61±1,3	11,07	482±2	4,03
Метод подбора									
Внутрилинейный	242	4695±36	11,95	3,83±0	2,03	179,8±1,3	11,77	476±2	5,77
Кросс линий	347	4852±38	14,64	3,82±0,01	2,80	185,3±3,5	13,90	488±1	5,31

2. Воспроизводительные качества и технологические свойства первотёлок

Показатель	n	Возраст 1-го отёла, сут		Сервис- период, сут.		Скорость молокоотдачи, кг/мин		Суточный удой, кг	
		X±Sx	Cv,%	X±Sx	Cv,%	X±Sx	Cv,%	X±Sx	Cv,%
Линейная принадлежность									
Монтвик Чифтэйн 95679	142	846±9	6,75	77,4±4	52,15	1,74±0,01	7,62	21,2±0,3	11,10
Рефлекшн Соверинг 198998	113	813±19	8,8	84±12	59,71	1,73±0,03	9,26	21,2±0,5	12,91
Силинг Трайджун Рокит 252803	42	861±14	8,64	81±6	43,66	1,70±0,02	8,01	21,4±0,4	11,32
Вис Айдиал 933122	258	846±7,4	8,41	79±4	56,12	1,75±0,01	8,08	22,1±0,2	12,26
Метод подбора									
Внутрилинейный	242	846±7	8,73	79± 3	54,0	1,73±0,01	7,47	21,3±0,2	10,27
Кросс линий	347	847±4	7,93	82±3	57,9	1,72±0,01	8,42	21,8±0,2	12,91

Большое значение при интенсивной технологии производства молока имеет отселекционированность стада по хозяйственно полезным признакам. Как свидетельствуют результаты исследования, линейная принадлежность не оказала большого влияния на селекционируемые признаки. Изменчивость этих показателей была невысокой. Коэффициент изменчивости удоя находился в промежутке от 13 до 16%. Массовая доля жира и живая масса более вариабельна в группе коров, принадлежащей к линии С.Т. Рокита.

Ожидаемо повышенная изменчивость всех изучаемых показателей наблюдалась в группе первотёлок, полученных кроссом линий. Большая гетерозиготность генотипов приводит к повышению изменчивости хозяйственно полезных признаков.

Выводы. Результаты исследований позволяют утверждать, что стадо племенного завода по продуктивным, воспроизводительным и технологическим качествам однородно. При дальнейшей селекционной работе нужно учитывать не столько линейную принадлежность, сколько сочетаемость линий и индивидуальные особенности исполь-

зуемых быков-производителей. Даже в пределах одной линии они имеют различия в реализации генетического потенциала важных селекционируемых признаков.

Литература

1. Косилов В.И., Заикин Г.Л., Муфазалов Э.Ф. и др. Мясные качества чёрно-пёстрого и симментальского скота разных генотипов. Оренбург: Изд.центр ОГАУ, 2006. С. 48–59.
2. Тагиров Х.Х., Шакиров Р.Р., Миронова И.В. Особенности репродуктивной функции тёлочек чёрно-пёстрой породы при использовании пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» // Вестник мясного скотоводства. 2013. № 2 (80). С. 62–67.
3. Косилов В.И., Мироненко С.И. Формирование и реализация репродуктивной функции маток КРС красной степной породы и её помесей // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2010. № 3. С. 64–66.
4. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. и др. Воспроизводительная функция чистопородных и помесных маток // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 5 (37). С. 83–85.
5. Сакса Е.И., Барсукова О.Е. Влияние уровня молочной продуктивности на плодовитость коров // Зоотехния. 2007. № 11. С. 23–26.
6. Сарапкин В.Г. Повышение эффективности разведения чёрно-пёстрого скота в Среднем Поволжье: дисс. ... докт. с.-х. наук: 06.02.01. М.: ВНИИплем, 2004. 321 с.
7. Митяшова О., Оборин А., Чомаев А. Воспроизводство в высокопродуктивных стадах // Животноводство России. 2008. № 9. С. 45–46.