

Молочная продуктивность коров чёрно-пёстрой породы и взаимосвязь хозяйственно полезных признаков

Д.С. Вильвер, к.с.-х.н., ФГБОУ ВПО Уральская ГАВМ

Увеличение производства животноводческой продукции в России является важной народно-хозяйственной задачей [1–3]. Для её решения необходимо задействовать все резервы [4–6]. При этом важную роль в питании имеет молоко и молочные продукты [7, 8].

Производство молока во многом зависит от качества разводимого скота, его потенциальной продуктивности. Это достигается целенаправленной селекционно-племенной работой, а также разработкой различных методов прогнозирования продуктивности [9, 10].

В связи с этим **целью** наших исследований явилось проведение анализа молочной продуктивности коров и взаимосвязи хозяйственно полезных признаков для возможности дальнейшего прогнозирования.

Для достижения данной цели мы поставили перед собой следующие задачи: сравнить показатели молочной продуктивности и морфофункциональных свойств вымени у коров между первой, третьей и старше лактациями; определить зависимость сервис-периода от величины удоя за предыдущую лактацию и рассчитать корреляционную связь по хозяйственно полезным признакам у коров между первой, третьей и старше лактациями.

Материал и методика исследования. Экспериментальные исследования проводили на базе ОАО «Племзавод «Россия» Челябинской области. В качестве объекта исследования были выбраны коровы первого отёла чёрно-пёстрой породы, для которых были созданы оптимальные условия кормления и содержания, соответствующие зоотехническим и зоогигиеническим требованиям.

Для исследования было отобрано 600 гол. животных, которых подбирали в опытные группы с учётом лактации. В дальнейшем с учётом выбытия по различным причинам в эксперименте участвовали 573 гол. полновозрастных коров. В I гр. вошли коровы по первой лактации, во вторую – по третьей и старше лактациям.

Молочную продуктивность животных контролировали по результатам контрольных доек 1 раз в месяц. Содержание жира и белка в молоке определяли ежемесячно в средних пробах. Количество молочного жира и белка, интенсивность молокоотдачи, а также индекс вымени вычисляли расчётным методом.

Морфологические и функциональные свойства вымени определяли на втором – третьем месяцах лактации по общепринятым методикам.

Полученный цифровой материал обрабатывали методом вариационной статистики с использованием пакета программ на ПК – STATISTICA 6.0.

Результат исследования. В таблице 1 приведены данные по молочной продуктивности коров по первой и третьей лактациям.

1. Молочная продуктивность коров по двум лактациям

Показатель	Группа			
	I		II	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Удой за 305 дн. лактации, кг	4851±77	19,1	5889±93	19,3
Жир, %	3,86±0,02	2,84	3,86±0,01	1,26
Молочный жир, кг	189,7±2,5	16,1	227,7±3,7	19,6
Белок, %	3,28±0,01	2,60	3,25±0,01	3,20
Молочный белок, кг	160,9±2,1	15,8	191,5±3,0	19,0

Анализ полученных данных свидетельствует, что удои за 305 дн. лактации достоверно повышались от первой до третьей лактации на 1038 кг, или 21,4% ($P \leq 0,001$). В то же время жирность молока оставалась на одном уровне, а массовая доля белка в молоке коров с возрастом снизилась на 0,03%, а молочного жира и молочного белка увеличилась на 30 кг (20,0%) и 30,6 кг (19,0%) соответственно.

Изучение изменчивости признаков является важным аспектом селекционной работы, так как по коэффициенту вариации можно судить о степени однородности популяции. Показатель общей изменчивости используется не только для характеристики популяции, но и для прогнозирования результативности селекции. Как мы видим, наибольшие коэффициенты изменчивости отмечены по удою, молочному жиру и белку.

В таблице 2 приведены данные по морфологическим качествам вымени коров.

2. Морфологические качества вымени исследуемых коров, гол.

Форма вымени	Группа	
	I	II
Количество коров	600	573
Чашеобразная	284	119
Ваннообразная	316	454

По показателям таблицы видно, что большинство исследуемых коров отличались ваннообразной формой вымени (52,7% – I гр. и 79,2% – II гр.). В то же время отмечалось увеличение доли полновозрастных коров с ваннообразной формой вымени на 43,7%, а доля коров с чашеобразной формой вымени к третьей и старше лактациям снижалась на 41,9%.

С помощью таблицы 3 мы проанализировали функциональные свойства вымени коров.

Установлено, что у полновозрастных коров показатели функциональных свойств вымени достоверно повышались в сравнении с аналогич-

3. Функциональные свойства вымени исследуемых коров

Показатель	Группа			
	I		II	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Среднесуточный удой, кг	16,35±0,21	16,01	19,61±0,31	19,09
Продолжительность доения, мин.	10,49±0,12	14,41	10,31±0,10	16,83
Интенсивность молоковыведения, кг/мин	1,63±0,02	15,74	1,91±0,03	23,33
Индекс вымени, %	47,64±0,06	1,95	48,09±0,08	1,95

ными показателями в возрасте первой лактации. Коэффициент изменчивости по интенсивности молоковыведения находился в пределах от 15,74 до 23,33%, что указывает на эффективность отбора первотёлок для дальнейшего их использования в стаде.

В таблице 4 приведены данные о зависимости сервис-периода от удою за 305 дн. лактации.

4. Зависимость продолжительности сервис-периода от величины удою за 305 дн. предыдущей лактации

Показатель	Группа			
	I		II	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Сервис-период, дн.	113,3±4,3	48,6	118,0±5,5	58,6
Коэффициент корреляции, r	0,170	–	0,231	–

Как видно из табличных данных, с возрастом отмечалось увеличение сервис-периода в среднем на 4,1%. При этом корреляционная зависимость между продолжительностью сервис-периода третьей лактации и удоём за 305 дн. второй лактации повышалась.

Также задачей своих исследований мы ставили проведение анализа взаимосвязи между хозяйственно полезными признаками у коров между первой и третьей лактациями. Данные приведены в таблице 5.

5. Коэффициенты корреляции у коров между первой и третьей и старше лактациями

Показатель	r
Удой за 305 дн. лактации	0,284
Содержание жира в молоке	0,007
Молочный жир	0,267
Содержание белка в молоке	0,009
Молочный белок	0,270
Сервис-период	0,196

Все исследуемые хозяйственно полезные показатели положительно коррелируют, на что указывают вышеприведённые коэффициенты корреляции.

Вывод. Результаты проведённых исследований могут быть использованы при прогнозе молочной продуктивности у коров в возрасте первой лактации.

Литература

1. Гудыменко В.И. Использование специализированного мясного скота при межпородном скрещивании // Вестник мясного скотоводства. 2010. № 3 (63).
2. Салихов А.А., Косилов В.И. Продуктивные качества молодняка чёрно-пёстрой породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1 (17). С. 65–65.
3. Косилов В.И., Никонова Е.А., Мироненко С.И. Эффективность многопородного скрещивания коров молочного направления продуктивности с быками мясных пород // Вестник мясного скотоводства. 2013. № 4 (82). С. 32–36.
4. Тюлебаев С.Д. Мясные качества бычков разных генотипов в условиях Южного Урала // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 2 (30). С. 106–108.
5. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Мясная продуктивность тёлочек красной степной породы и её двух-трёхпородных помесей // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2012. № 1. С. 27–29.
6. Миронова И.В., Зайнуков Р.С. Молочная продуктивность и качество молока коров-первотёлок бестужевской породы при добавлении в рацион природного алюмосиликата глауконита // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 2 (22). С. 98–100.
7. Губайдуллин Н.М., Зайнуков Р.С., Миронова И.В. и др. Гематологические показатели коров-первотёлок бестужевской породы при использовании алюмосиликата глауконита // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1 (17). С. 111–113.
8. Косилов В.И., Комарова Н.К., Востриков Н.И. Молочная продуктивность коров разных типов телосложения после лазерного облучения БАТ вымени // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 3 (47). С. 111–114.
9. Комарова Н.К., Косилов В.И. Снижение сроков преддильной подготовки нетелей с использованием лазерного излучения // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 2 (46). С. 126–129.
10. Горелик О.В., Вильвер Д.С. Взаимосвязь морфофункциональных свойств вымени и воспроизводительных качеств с молочной продуктивностью коров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 3 (23). С. 60–62.