

Влияние паратипических факторов на продуктивность коров-первотёлок голштинской породы

Н.И. Татаркина, д.с.-х.н., профессор, А.Е. Беленькая, аспирантка, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

В молочном скотоводстве наиболее продуктивной и высокотехнологичной породой является голштинская [1]. Практически в каждой стране, имеющей отрасль молочного скотоводства, используется скот этой породы [2–4].

Величина удоев у коров и состав молока, особенно его массовая доля жира и белка, изменчивы и зависят от ряда факторов: генетических (породы, происхождения) и паратипических (возраста первого отёла, уровня живой массы, удоев, сервис-периода) [5].

Среди учёных нет единого мнения о продолжительности сервис-периода и осеменения коров после отёла [6, 7]. Осеменение коров необходимо проводить в первый месяц после отёла, однако же оптимальным сроком осеменения коров считают период от 60 до 90 дней после отёла [5].

Цель исследования – изучение влияния паратипических факторов на продуктивность коров-первотёлок голштинской породы.

Материал и методы исследования. Исследование проводили в племенном заводе по разведению голштинского скота ПАО «Птицефабрика «Боровская» Тюменской области. Объектом исследования являлись коровы-первотёлки голштинской породы. Была изучена взаимосвязь молочной продуктивности коров по 1-й лактации в зависимости от продолжительности сервис-периода, возраста первого отёла, живой массы при первом плодотворном осеменении. Для характеристики молочной продуктивности коров использовали информа-

ционную систему «СЕЛЭКС», функционирующую в хозяйстве. Первичный материал обрабатывали биометрически в программе Microsoft Excel. Биометрическую обработку данных исследования проводили на основе общепринятых статистических методов [8].

Результаты исследования. Молочная продуктивность коров зависит от множества факторов. К паратипическим можно отнести возраст первого отёла, живую массу при первом плодотворном осеменении, продолжительность сервис-периода.

Данные о продуктивности коров голштинской породы в зависимости от возраста первого отёла приведены в таблице 1.

Из анализируемого поголовья 77% тёлочек отелилось в возрасте 24–25 мес., 11% – в 22–23 мес. и 12% – в возрасте 26–28 мес. При возрасте первого отёла 24–25 мес. продуктивность коров составила 8883,7 кг, или на 101,7 кг больше, при отёле в 22–23 мес. – на 628,5 кг меньше, чем в среднем по стаду. Массовая доля жира и белка была в пределах 4,2 и 3,2% соответственно.

Корреляция между возрастом первого отёла и показателями молочной продуктивности приведена в таблице 2.

Отрицательная слабая корреляция наблюдалась между такими показателями, как возраст отёла и массовая доля белка (%) и молочного белка (кг), и составляла -0,05 и -0,04 соответственно. Между возрастом первого отёла и удоем выявлена положительная сильная корреляция 0,79.

Данные, свидетельствующие о влиянии живой массы при первом плодотворном осеменении на продуктивность животных, представлены в таблице 3.

1. Влияние возраста первого отёла на продуктивность коров голштинской породы ($X \pm Sx$)

Показатель	Возраст первого отёла, мес.			В среднем
	22–23	24–25	26–28	
Количество, гол	33	232	37	302
Удой, кг	8153,5±237,80	8883,7±101,51	8799,0±96,62	8782,0±84,53
МДЖ, %	4,2±0,06	4,4±0,03	4,7±0,04	4,4±0,03
МДБ, %	3,2±0,01	3,1±0,01	3,2±0,01	3,2±0,01
Молочный жир, кг	340,4±10,89	389,3±5,72	426,1±6,03	385,9±4,41
Молочный белок, кг	260,7±7,48	280,4±3,68	288,2±3,45	275,9±2,78

2. Корреляционная связь между возрастом первого отёла и показателями молочной продуктивности

Показатель	$r \pm Sr$
Удой за 305 дней 1 лактации, кг	0,79±0,99
МДЖ, %	0,42±7,46
МДБ, %	-0,05±0,53
Молочный жир, кг	0,25±4,36
Молочный белок, кг	-0,04±0,69

Взаимосвязь между живой массой при первом плодотворном осеменении и показателями молочной продуктивности представлена в таблице 4.

Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод, что между показателями живой массы при первом плодотворном осеменении и продуктивностью коров-первотёлок наблюдалась положительная, но слабая корреляция.

3. Продуктивность коров-первотёлок голштинской породы в зависимости от влияния живой массы при первом плодотворном осеменении ($X \pm Sx$)

Показатель	Живая масса при первом плодотворном осеменении, кг		В среднем
	350–399	400–449	
Количество, гол.	105	195	300
Удой, кг	8640,7±164,79	8863,2±100,48	8782,0±84,53
МДЖ, %	4,1±0,03	4,5±0,04	4,4±0,03
МДБ, %	3,2±0,01	3,1±0,01	3,2±0,01
Молочный жир, кг	354,8±6,57	407,6±6,16	385,9±4,41
Молочный белок, кг	276,2±5,35	282,3±3,63	275,9±2,78

4. Корреляционная связь между живой массой первого плодотворного осеменения и показателями молочной продуктивности

Показатель	$r \pm Sr$
Удой за 305 дней 1 лактации, кг	0,047±0,54
МДЖ, %	0,097±1,41
МДБ, %	0,094±1,35
Молочный жир, кг	0,091±1,29
Молочный белок, кг	0,066±0,64

Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод, что при живой массе при первом плодотворном осеменении более 400 кг продуктивность коров-первотёлок на 222,5 кг была больше, чем у коров с живой массой до 400 кг. При этом массовая доля жира в группе животных с большей живой массой составляла 4,5%, что было больше на 0,1%, чем в среднем по анализируемому поголовью. Животные с живой массой при первом плодотворном осеменении от 350 до 399 кг характеризовались более низкой продуктивностью и имели удой 8640,7 кг, или на 141,3 кг меньше, чем в среднем по анализируемому поголовью. Животные с живой массой при первом плодотворном осеменении более 400 кг отличались высокой продуктивностью, которая составляет 8863,2 кг, что было на 81,2 кг больше, чем по анализируемому поголовью. Показатели массовой доли жира и белка значительных расхождений не имели.

По таблице 5 видно, что из анализируемого поголовья 10% коров имели продолжительность сервис-периода менее 60 дн., 24% – от 61 до 90 дн., 26% – от 91 до 120 дн., 12,7% – от 121 до 150 дн. и 27,3% – более 150 дн.

При продолжительности сервис-периода менее 60 дн. удой составил 7334,5 кг молока, а при длительности сервис-периода 91–120 дн. удой за лактацию был на 1138,2 кг больше. Это можно объяснить тем, что коровам на восстановление необходимо больше времени, за 60 дн. высокопродуктивный скот не может восстановиться. Чем продолжительнее сервис-период, тем больше молочная продуктивность коров. Так, при сервис-периоде 150 и более дн. она составляла 10441,3 кг против 8472,7 кг при сервис-периоде в 91–120 дн. Массовая доля жира и белка при этом оставалась стабильно постоянной и составляла 4,3–4,4 и 3,1–3,2% соответственно. При более продолжительном сервис-периоде предпринятие не получало от коров телят.

Взаимосвязь между продолжительностью сервис-периода с продуктивными показателями коров показана в таблице 6.

Так, слабая положительная корреляционная связь между сервис-периодом и массовой долей жира равна 0,03. Между удоём за 305 дней первой лактации и сервис-периодом выявлена сильная корреляционная связь. Корреляция наблюдается

5. Продуктивность коров голштинской породы в зависимости от продолжительности сервис-периода ($X \pm Sx$)

Показатель	Сервис-период, дн.					В среднем
	<60	61–90	91–120	121–150	151>	
Количество, гол	32	77	83	41	88	
Удой, кг	7334,5±103,1	7720,6±89,8	8472,7±90,2	8820,4±100,8	10441,3±155,8	8782,0±84,5
МДЖ, %	4,3±0,07	4,4±0,07	4,4±0,06	4,4±0,07	4,4±0,05	4,4±0,03
МДБ, %	3,1±0,02	3,1±0,02	3,1±0,01	3,1±0,01	3,2±0,01	3,2±0,01
Молочный жир, кг	312,0±5,49	346,2±6,28	371,6±6,14	392,1±7,38	458,9±8,98	385,9±4,41
Молочный белок, кг	230,6±3,36	242,0±2,78	265,3±3,09	275,2±3,30	332,3±5,3	275,9±2,78

6. Корреляция между продолжительностью сервис-периода и показателями молочной продуктивности

Показатель	$r \pm Sr$
Удой за 305 дн. 1 лактации, кг	0,81±16,09
МДЖ, %	0,03±0,81
МДБ, %	0,16±3,16
Молочный жир, кг	0,68±13,34
Молочный белок, кг	0,80±15,90

между продолжительностью сервис-периода и массовой долей белка и составляет 0,16.

Выводы. Изучив влияние продолжительности сервис-периода на молочную продуктивность коров-первотёлок голштинской породы, можно констатировать, что продолжительность сервис-периода оказывает влияние на удой, молочный жир, молочный белок. Наиболее эффективным можно считать использование коров-первотёлок с продолжительностью сервис-периода не более 91–120 дн. При этом удой находится на уровне среднего от анализируемого поголовья, содержание жира и белка – на высоком уровне, МДЖ составляет 4,4%, МДБ – 3,1%. Между продолжительностью

сервис-периода и удоём наблюдается положительная сильная корреляция 0,81.

Между удоём за 305 дней первой лактации и сервис-периодом, возрастом первого отёла и удоём выявлена положительная сильная корреляция, между живой массой при первом плодотворном осеменении и продуктивностью коров-первотёлок наблюдается положительная, но слабая корреляция.

Литература

1. Татаркина Н.И., Свяженина М.А. Характеристика продуктивных качеств голштинского скота разного происхождения // Главный зоотехник. 2015. № 4. С. 10–14.
2. Татаркина Н.И., Свяженина М.А., Лосева Н.А. Использование продуктивного потенциала голштинской породы // Аграрный вестник Урала. 2012. № 5 (97). С. 58–60.
3. Шевелёва О.М., Свяженина М.А. Часовщикова М.А. Чернопёстрый скот Тюменской области // Вестник Курганской ГСХА. 2014. № 3. С. 63–66.
4. Шабунин Л., Назарченко О. Влияние различных факторов на молочную продуктивность коров чёрно-пёстрой породы // Главный зоотехник. 2016. № 3. С. 53–61.
5. Часовщикова М.А. Влияние сервис-периода на молочную продуктивность коров чёрно-пёстрой породы // Вестник КрасГАУ. 2012. № 10. С. 136–138.
6. Часовщикова М.А. Совершенствование племенных и продуктивных качеств чёрно-пёстрого скота Северного Зауралья: дисс. ... докт. с.-х. наук. Тюмень, 2016. 380 с.
7. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М.: Изд-во МСХА, 1992. 269 с.