

Анализ воспроизводительной способности коров разного возраста в зависимости от влияния паратипических факторов

***Д.С. Вильвер**, к.с.-х.н., ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ*

Важнейшая роль в интенсификации скотоводства принадлежит повышению воспроизводитель-

ной функции животных, до уровня, определённого их генетическим потенциалом [1, 2]. Возрастающие требования к ритмичному получению продукции животноводства и потомства от высокопродук-

тивных животных привели к более глубоким и комплексным исследованиям физиологических механизмов регулирования воспроизводительной функции с учётом продуктивности, условий кормления и содержания [3, 4].

Повышение уровня воспроизводительной функции в скотоводстве всегда было проблематично и в настоящее время представляет большой практический и научный интерес, особенно к высокопродуктивным животным [5–7].

Как известно, показатели воспроизводительной способности коров зависят от множества паратипических факторов, в том числе возраста матерей и живой массы при первом осеменении.

Исходя из вышеизложенного, мы поставили перед собой цель — определить влияние возраста матерей и живой массы при первом осеменении на воспроизводительные качества коров разного возраста.

Материалы и методы исследования. Экспериментальное исследование проводили в ОАО «Племзавод «Россия» Челябинской области. Объектом исследования явились коровы по первому отёлу, а в дальнейшем коровы чёрно-пёстрой породы, которые были помещены в оптимальные условия кормления и содержания в соответствии с зоотехническими и зоогигиеническими требованиями.

Для исследований использовали 600 гол. животных. В дальнейшем с учётом выбытия по различным причинам в эксперименте участвовали 573 гол. полновозрастных коров (третья и старше лактации). Для проведения исследований животных в опытные группы подбирали с учётом возраста матерей. В I группу вошли коровы, полученные от коров по 1-й лактации, во II — от коров по 2-й лактации и в III — от коров по 3-й и старше лактации. Для оценки влияния живой массы при первом осеменении на воспроизводительные качества коров разделили следующим образом: I гр. — живая масса при первом осеменении 375–384 кг, II гр. — 385–394 кг, III гр. — 395–405 кг.

Показатели воспроизводительной способности коров — сервис-период, период плодonoшения, сухостойный и межотельный периоды изучали путём анализа данных журналов учёта осеменения и отёла нетелей и коров, племенных карточек животных.

Коэффициент воспроизводительной способности и выход телят высчитывали расчётным способом [8].

Результаты исследования. В таблице 1 приведены данные по воспроизводительным качествам коров первого отёла в зависимости от возраста матерей.

Анализ полученных результатов показал, что наиболее низким сервис-периодом обладали животные, полученные от коров-матерей по 1-й лактации, что по сравнению с первотёлками I и II групп было ниже на 7,8 и 25,5% соответственно. Однако коровы I гр. имели наибольший период плодonoшения, он был выше по сравнению с другими группами в среднем на 3,6%.

У первотёлок I гр. продолжительность межотельного периода составляла 402 сут. — это было ниже по сравнению со II гр. на 1,2%, с III гр. — на 2,2%.

Одним из основных показателей воспроизводительной способности коров является коэффициент воспроизводительной способности. Оптимальным считается, когда он равен 1,0–1,5. Его величина зависит от продолжительности межотельного периода [9]. В нашем случае данный показатель был несколько ниже и варьировал в зависимости от группы от 0,92 до 0,93.

Во всех группах вне зависимости от изучаемого паратипического фактора установлен достаточно высокий выход телят на 100 коров.

Данные о воспроизводительных качествах этих же коров в полновозрастном состоянии представлены в таблице 2.

По данным таблицы 2 видно, что также наиболее низким сервис-периодом обладали коровы I гр. (возраст матерей — 1-я лактация), что ниже, чем у животных, полученных от коров 2-й лактации, на 5 сут., или на 4,6%, а у коров III гр. (возраст матерей — 3-я и старше лактации) — на 25 сут., или 23,2%.

Также сохранилась тенденция наименьшей продолжительности межотельного периода у полновозрастных коров I гр., что в сравнении с животными других групп было несколько ниже, в среднем на 1,0%.

У полновозрастных коров повысился выход телят в расчёте на 100 гол. Так, более высоким выходом телят обладали коровы I гр., что по сравнению с коровами II гр. было выше на 2,9%, III гр. — на 2,3%.

1. Воспроизводительные качества первотёлок

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Количество первотёлок, гол.	111		107		382	
Сервис-период, сут.	102±4,3	44,34	110±4,9	46,78	128±3,6	54,57
Период плодonoшения, сут.	290±5,4	19,52	287±7,2	25,88	273±2,9	21,04
Продолжительность сухостойного периода, сут.	62±0,9	16,11	60±1,4	24,26	61±0,7	22,19
Продолжительность межотельного периода, сут.	402±6,2	16,35	407±8,6	21,94	411±4,5	21,44
Коэффициент воспроизводительной способности	0,93±0,01	14,77	0,93±0,02	18,45	0,92±0,01	17,79
Выход телят, гол.	93,6±1,7	18,43	91,7±2,3	23,08	92,5±1,0	20,15

2. Воспроизводительные качества полновозрастных коров

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Количество коров, гол.	103		96		374	
Сервис-период, сут.	108±7,5	72,99	113±5,3	48,52	133±3,7	54,38
Период плодношения, сут.	286±10,0	36,69	283±8,7	31,97	269±5,5	40,02
Продолжительность сухостойного периода, сут.	63±1,0	17,50	63±0,8	14,28	63±0,5	16,39
Продолжительность межотельного периода, сут.	404±7,0	18,27	405±7,7	19,60	411±4,3	20,58
Коэффициент воспроизводительной способности	0,93±0,01	16,42	0,93±0,02	17,10	0,92±0,01	17,85
Выход телят, гол.	96,3±3,3	34,96	93,4±2,9	29,05	94,0±1,9	38,26

3. Воспроизводительные качества коров первого отёла

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Количество коров, гол.	32		301		267	
Сервис-период, сут.	114±9,2	45,41	121±3,8	53,81	119±3,9	53,28
Период плодношения, сут.	273±3,5	7,19	290±3,4	20,49	289±4,0	22,76
Продолжительность сухостойного периода, сут.	64±0,7	6,58	60±0,8	23,21	61±0,8	20,86
Продолжительность межотельного периода, сут.	387±9,7	14,24	411±5,0	20,93	408±5,2	20,99
Коэффициент воспроизводительной способности	0,96±0,02	12,78	0,92±0,01	17,64	0,93±0,01	17,57
Выход телят, гол.	88,1±1,1	7,86	93,5±1,1	18,52	93,3±1,3	20,01

4. Воспроизводительные качества полновозрастных коров

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Количество коров, гол.	30		291		252	
Сервис-период, сут.	132±11,0	47,28	123±4,2	59,24	126±4,4	56,58
Период плодношения, сут.	254±14,8	32,99	290±5,9	35,34	282±6,6	38,38
Продолжительность сухостойного периода, сут.	60±2,7	25,85	63±0,5	14,52	63±0,6	16,71
Продолжительность межотельного периода, сут.	386±12,2	17,92	412±4,7	19,99	408±5,0	20,15
Коэффициент воспроизводительной способности	0,97±0,03	16,43	0,92±0,01	17,72	0,93±0,01	17,19
Выход телят, гол.	82,0±4,8	29,52	93,6±1,9	31,26	91,0±2,1	28,13

Вычисленные коэффициенты изменчивости указывают на дальнейшую селекционно-племенную работу по улучшению данных показателей [10].

Таким образом, анализ полученных данных свидетельствует, что возраст матерей оказывает влияние на воспроизводительные качества коров. В связи с этим необходимо отбирать тёлочек для ремонта основного стада и учитывать возраст их матерей в раннем возрасте.

Дальнейшая наша работа была направлена на изучение влияния такого паратипического фактора, как живая масса при первом осеменении. Данные о воспроизводительных качествах коров первого отёла приведены в таблице 3.

Было установлено, что живая масса при первом осеменении также оказывает влияние на воспроизводительные способности коров. Наименее продолжительным сервис-периодом обладали коровы первого отёла с живой массой при первом осеменении 375–384 кг, что в сравнении с животными других групп было меньше на 2–7 сут., или 1,7–6,1%.

Наиболее низким периодом плодношения и межотельным периодом отличались первотёлки I

гр., что было ниже, чем у коров II гр., на 6,2% и III гр. — на 5,7%. Однако более низкий сухостойный период был отмечен у первотёлок с живой массой при первом осеменении 385–394 кг.

Более высокий коэффициент воспроизводительной способности имели коровы I гр., что в среднем было больше на 3,8%, чем у коров других опытных групп. Однако выход телят у коров первого отёла с живой массой при первом осеменении 375–384 кг был снижен на 6,0% по сравнению с животными, у которых живая масса варьировала в пределах 385–405 кг.

Данные о воспроизводительных способностях этих же коров в полновозрастном состоянии представлены в таблице 4.

Нами было установлено, что у коров I гр. по сравнению с аналогами других групп сервис-период был завышен в среднем на 6,1% при высоких значениях коэффициентов изменчивости.

Более высоким периодом плодношения обладали коровы II гр. (живая масса при первом осеменении 385–394 кг). По группам разница варьировала следующим образом: в сравнении с

I гр. это было ниже на 36 сут., или на 14,2%, а с III гр. — на 2,8%.

Сохранилась тенденция наименьшей продолжительности межотельного периода у коров I гр. — 386 сут., что ниже на 6,7 и 5,7% по сравнению с коровами, имеющими живую массу при первом осемени 385–394 кг и 395–405 кг соответственно.

Однако выход телят у коров первого отёла I гр. был низким и составлял 82 гол. на 100 коров, что в среднем было ниже на 12,6%.

Вывод. На основании вышеизложенного можно сделать вывод о влиянии изучаемых паратипических факторов на воспроизводительные качества коров. Так, при отборе тёлочек для ремонта стада необходимо учитывать возраст матерей, что позволит в более раннем возрасте провести прогноз будущей воспроизводительной способности коров. Живая масса при первом осемени тёлочек также играет важную роль в воспроизводстве стада.

Литература

1. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. и др. Воспроизводительная функция чистопородных и помесных маток // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 1 (37). С. 83–85.
2. Вильвер Д.С. Влияние живой массы и возраста первого осеменения тёлочек на молочную продуктивность // Ветеринарный врач. 2007. № 3. С. 63–65.
3. Вильвер Д.С. Взаимосвязь хозяйственно полезных признаков коров различных генотипов // Достижения науки и техники АПК. 2015. Т. 29. № 4. С. 41–43.
4. Мироненко С.И., Косилов В.И., Жукова О.А. Особенности воспроизводительной функции тёлочек и первотёлочек на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 2. № 62. С. 48–56.
5. Горелик О.В., Вильвер Д.С. Взаимосвязь морфофункциональных свойств вымени и воспроизводительных качеств с молочной продуктивностью коров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 1 (23). С. 60–62.
6. Мироненко С.И., Косилов В.И., Никонова Е.А. Мясные качества сверхремонтных тёлочек красной степной породы и её помесей // Стратегия основных направлений научных разработок и их внедрения в животноводстве. Оренбург, 2014. С. 9–13.
7. Крылов В.Н., Косилов В.И., Никонова Е.А. Особенности репродуктивной функции тёлочек и первотёлочек казахской белоголовой породы и её помесей со светлой аквитанской // Вестник мясного скотоводства. 2012. № 79. С. 45.
8. Вильвер Д.С. Хозяйственно полезные признаки коров чёрно-пёстрой породы в зависимости от фенотипических факторов: дисс. ... канд. с.-х. наук. Троицк, 2009. 208 с.
9. 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.
10. Вильвер Д.С. Молочная продуктивность коров чёрно-пёстрой породы и взаимосвязь хозяйственно полезных признаков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 107–109.