

На производство 1кг молока животные опытной группы затратили на 0,44 (4,92%) мДж обменной энергии меньше по сравнению с коровами контрольной группы. На образование 1 кг молока животные опытной группы затратили 85,3 г переваримого протеина, что на 6,8 граммов (7,4 %) меньше, чем коровы контрольной группы.

В зимний период эта разница составила: кормовых единиц – 0,50 (2,5 %); обменной энергии – 5,9 мДж (5,2 %); переваримого протеина – 5,5 г (5,2 %).

Таким образом, применение пробиотика «Левиселл SC» способствовало более эффективному использованию кормов дойными коровами.

Литература

1. Овсяников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. – М.:Колос, 1976. – С. 39–86.



УДК 636.2

M.A. Часовщикова

ВЛИЯНИЕ СЕРВИС-ПЕРИОДА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

Представлена характеристика молочной продуктивности коров в зависимости от продолжительности сервис-периода. Установлено, что удлинение сервис-периода сопровождается повышением удоя за лактацию и его снижением в расчете на день продуктивного периода.

Ключевые слова: молочная продуктивность, сервис-период, коровы черно-пестрой породы.

M.A. Chasovshchikova

SERVICE-PERIOD INFLUENCE ON BLACK-MARKED BREED COWS MILK PRODUCTIVITY

The characteristic of cows' milk productivity with service-period of different duration is presented in the article. It is established that with the service-period prolongation the milk productivity for one lactation increases while the daily milk yield for productive period reduces.

Key words: dairy productivity, service period, black –marked breed cows.

Сервис-период является нормальным периодом физиологического цикла каждой коровы, в течение которого она должна быть подготовлена к плодотворному осеменению. Продолжительность сервис-периода как производственного показателя дает общее представление о воспроизводительной функции как стада в целом, так и каждой коровы в частности [1]. Среди ученых и практиков до сих пор нет единого мнения по оптимальной продолжительности сервис-периода [2]. Хотя существует классическое определение этого периода, согласно которому его продолжительность должна быть равна 80 дням. Английские специалисты считают оптимальным время от отела до осеменения, равное 80–90 дням, так как в стадах именно с такой продолжительностью сервис-периода производство молока наиболее рентабельно, причем независимо от уровня удоя [3]. Многие отечественные ученые, изучая этот вопрос комплексно, а именно учитывая уровень молочной продуктивности, выход приплода, продолжительность продуктивного использования, приходят к выводу, что коров следует осеменять в первые два месяца после отела [1,2]. Исследуя взаимосвязи между сервис-периодом и молочной продуктивностью, практически все приходят к выводу, что с увеличением его продолжительности удой за стандартную лактацию увеличивается [1, 2, 4], что объясняется особенностями физиологии животного, связанными с вынашиванием плода. Из этого следует, что чем позднее корова становится стельной, тем больше она может дать молока за лактацию, но это не является объективным с точки зрения эффективности использования животного.

Цель исследований. Анализ влияния продолжительности сервис-периода на показатели молочной продуктивности в первую лактацию у коров черно-пестрой породы.

Методы и результаты исследований. Исследования проведены в ФГУП «Учебно-опытное хозяйство ТГСХА» Тюменской области, которое является племенным заводом по разведению крупного рогатого скота черно-пестрой породы. Объектом для исследования были выбраны коровы черно-пестрой породы ($n=105$) с законченной первой лактацией. В период исследований молочная продуктивность коров в среднем по стаду составляла 7003 кг молока с массовой долей жира 3,75%, белка – 3,10%, а продолжительность сервис-периода – 118 дней.

В процессе работы нами использованы материалы племенного учета предприятия, по результатам которых проанализирована взаимосвязь между продолжительностью сервис-периода и показателями молочной продуктивности в первую лактацию, рассчитаны коэффициенты корреляции и регрессии, характеризующие силу и характер связи.

Для анализа взаимосвязи сервис-периода с показателями молочной продуктивности весь отобранный массив животных был разбит на четыре группы, в зависимости от его продолжительности, с размахом, равным примерно двум половым циклам (табл. 1).

Таблица 1
Взаимосвязь сервис-периода с продуктивными качествами у коров-первотелок ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Сервис-период, дней				В среднем
	До 80	80–120	121–160	161 и более	
Количество, гол.	22	18	25	40	105
Сервис-период, дн.	54,2± 2,60***	97,1± 3,32***	144,0±2,27	250,7± 14,0***	157,8± 9,42
Лактация, дн.	276,1± 2,93***	318,4± 3,24***	379,2±16,2	472,4± 15,9***	374,7± 10,3
Возраст 1 осеменения, мес.	15,5±0,33	16,7±0,42	16,5±0,39	16,2±0,29	16,2±0,18
Живая масса при 1 осеменении, кг	383,1±3,88	396,4±5,89	388,0±4,01	382,7±2,45	386,5± 1,90
Удой за 305 дней лактации, кг	6747,0± 188,1***	7422,5± 153,7	7895,8± 152,7**	7532,6± 110,9	7435,6± 81,7
Сумма жира и белка, кг	469,1± 12,7***	518,6±11,0	547,0± 9,80**	523,6±7,67	516,9± 5,54
Удой на 1 продуктивный день, кг	24,4± 0,58***	23,3± 0,53***	21,1±0,65	16,4± 0,51***	20,7± 0,43
Сумма жира и белка на 1 продуктивный день, кг	1,70± 0,04***	1,63± 0,04***	1,47±0,04	1,14± 0,04***	1,44± 0,03

Примечание. Здесь и далее. ** $P>0,99$, *** $P>0,999$ по сравнению со средней по группе.

Удой за 305 дней первой лактации оказался минимальным у группы коров с наименьшим сервис-периодом, различия со средним удоем по массиву составили 688,6 кг ($P>0,999$). В свою очередь, максимальным удоем характеризовались коровы с сервис-периодом от 121 до 160 дней, различия со средним удоем составили 460,2 кг ($P>0,99$), при дальнейшем увеличении сервис-периода рост продуктивности не наблюдался. Таким образом, с удлинением сервис-периода до 160 дней происходит повышение удоя за 305 дней лактации, но среднесуточный удой, наоборот, снижается. Если у коров с сервис-периодом до 80 дней среднесуточный удой составлял 24,4 кг, то с периодом более 160 дней – 16,4 кг, различия статистически достоверны ($P>0,999$).

Сумма молочного жира и белка, так же как и удой, увеличивается с удлинением сервис-периода до 160 дней, а количество жира и белка в расчете на один продуктивный день снижается. Так, у коров с сервис-периодом до 80 дней на 1 день лактации приходилось 1,70 кг жира и белка, а у коров с сервис-периодом более 160 дней – 1,14 кг, т.е. различия составили 0,56 кг ($P>0,999$). По живой массе и возрасту при первом осеменении в анализируемых группах животных значительных различий не установлено.

В дополнение к анализу взаимосвязи рассчитаны коэффициенты корреляции сервис-периода с продуктивными показателями, которые подтвердили выявленные выше закономерности (табл. 2).

Таблица 2

Корреляция между продолжительностью сервис-периода и показателями молочной продуктивности

Показатель	$r \pm Sr$
Удой за 305 дней 1 лактации, кг	+ 0,254 ± 0,091**
Молочный жир, кг	+ 0,246 ± 0,092**
Молочный белок, кг	+ 0,244 ± 0,092**
Сумма молочного жира и белка, кг	+ 0,251 ± 0,091**
Удой на 1 день лактации, кг	- 0,783 ± 0,040***
Сумма молочного жира и белка на 1 день лактации, кг	- 0,786 ± 0,040***

Так, между удоем за 305 дней первой лактации и сервис-периодом выявлена слабая положительная связь, аналогичной по направлению и величине является корреляция между сервис-периодом и выходом жира и белка. Между сервис-периодом и удоем на один продуктивный день установлена сильная обратная связь, как и с количеством жира и белка, приходящегося на один день первой лактации.

Следовательно, удлинение сервис-периода сопровождается увеличением удоя, выхода молочного жира и белка за 305 дней лактации, но снижением этих показателей на продуктивный день. Расчет коэффициента регрессии показал, что повышение удоя на каждые 500 кг за стандартную лактацию приводит к удлинению сервис-периода на 15 дней, а увеличение выхода жира и белка на каждые 10 кг вызывает удлинение сервис-периода на 7,4 и 9,1 дней соответственно. В свою очередь, сокращение сервис-периода на один полевой цикл (20 дней) может способствовать повышению среднесуточного удоя на 0,72 кг молока, а выхода молочного жира в сутки – на 0,05 кг в условиях данного стада.

Выводы. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что продолжительность сервис-периода оказывает влияние на молочную продуктивность коров в первую лактацию. Установлено, что с удлинением сервис-периода происходит увеличение удоя, а также суммарного количества молочного жира и белка за 305 дней лактации, но величина тех же показателей продуктивности в расчете на один день продуктивного периода динамично снижается. Наиболее эффективным можно считать использование первотелок с продолжительностью сервис-периода не более 80–120 дней, так как при этом условии удой, суммарное количество молочного жира и белка на один день продуктивного периода выше среднего на 2,6–3,7 кг ($P>0,999$) и 0,19–0,26 кг ($P>0,999$) соответственно, а удой за стандартную лактацию находится на уровне среднего в исследуемом массиве.

Литература

1. Лазаренко В.Н., Овчинникова Л.Ю. Влияние сервис-периода на молочную продуктивность и воспроизводительные функции коров // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и производства продукции животноводства и растениеводства: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. – Троицк: Изд-во УГАВМ, 2006. – С. 268–271.
2. Сударев Н. Удои и сервис-период взаимосвязаны // Животноводство России. – 2008. – № 3. – С. 49–51.
3. Современное состояние и стратегия воспроизводства стада при повышении молочной продуктивности крупного рогатого скота / Н.Решетникова [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. – № 3. – С. 2–4.
4. Сдерживающие факторы воспроизводства в высокопродуктивном молочном стаде / Н. Сударев [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. – № 1. – С. 19–20.

