

УДК 636.2.03:636.2.082.4

**ВАЛЕРИЯ ЮРЬЕВНА СИРОТИНИНА**

кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры зоотехнии, товароведения и экспертизы продовольственных товаров агротехнического факультета ПетрГУ  
*Sirotinina@onego.ru*

### **ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНЫХ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ПЕРВОГО ОСЕМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ ОТЕЛА**

Своевременное осеменение и оплодотворение коров после отела – важное условие получения максимального количества телят и молока. Принимая решение об осеменении коровы после отела, необходимо учитывать здоровье животного в послеродовом периоде, уровень молочной продуктивности, качество и полноценность кормления. Иначе результат осеменения может быть отрицательным.

Ключевые слова: корова, лактация, время первого осеменения после отела, мастит, акушерские и гинекологические болезни

Рассматривая вопрос о сроках первого осеменения коров после отела, необходимо учитывать физиологические параметры животных. На фоне биологически неполноценного и несбалансированного кормления, активной лактационной деятельности у коров зачастую обнаруживаются неполноценные половые циклы либо их отсутствие [1, 2, 3]. Начальный этап послеродового периода является переходным от беременности к лактации и характеризуется сложной нейрогуморальной перестройкой организма, снижением параметров бактерицидности, фагоцитарной активности лейкоцитов крови и других показателей неспецифической иммунологической реактивности организма коров. В этот отрезок времени происходит становление лактационной доминанты у коров [4, 5]. Необходимо учитывать, что между молочной железой и органами размножения у коров существует физиологическая и рефлекторная связь. Так, в начальной стадии лактации трофическая секреция гипофиза в большей степени направлена на обеспечение образования молока, чем на восстановление активности яичников [6].

Нами изучено влияние сроков первого осеменения коров после отела на показатели их воспроизводства. Исследования проводили в АК им. Зайцева Республики Карелия на коровах айрширской породы. С исследовательской целью мы разделили животных на две группы. У животных первой группы первое после отела осеменение проводилось ранее 150 суток, то есть в период раздоя и напряженного лактогенеза. Во второй группе коров осеменяли позднее 150 суток, в период, когда наблюдался спад лактационной деятельности.

В этих двух выборках изучены основные показатели воспроизводства: оплодотворяемость коров после первого осеменения; индекс осеменения, продолжительность сервис- и межотельного периода. Кроме того, исследованы малоизученные показатели плодовитости: период времени от отела до первого осеменения (индифференс-период) и интервал от первого осеменения до плодотворного – период осеменения (табл. 1).

У коров второй группы индифференс-период был продолжительнее на 117,7 суток в сравне-

Таблица 1

Показатели воспроизводства у коров  
при разной продолжительности индифференс-периода

Показатели	Коровы со сроком первого осеменения < 150 сут. (1 группа)		Коровы со сроком первого осеменения > 150 сут. (2 группа)	
	n	$\bar{X} + m$	n	$\bar{X} + m$
Индифференс-период, суток	702	71,4+1,2***	55	189,1+3,9
Оплодотворяемость после первого осеменения, %	680	58,7	51	60,8
Индекс осеменения	680	1,68+0,04*	51	1,45+0,09
Период осеменения, сут.	281	85,9+4,4***	19	46,8+8,4
Сервис-период, сут.	680	107,1+2,5***	51	204,8+5,8
Межотельный период, сут.	670	389,7+2,6***	51	485,1+5,8

\*-  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\*  $P < 0,001$

нии с коровами первой группы (189,1 суток против 71,4 суток;  $P < 0,001$ ). Так как показатель отражает инволюционные процессы в послеродовом периоде, коровам второй группы требовалось больше времени для восстановления активности яичников после отела, чем коровам первой группы.

Поскольку продолжительность сервис-периода тесно взаимосвязана с индифференс-периодом, более продолжительный интервал от отела до плодотворного осеменения обнаружен у коров с более поздним первым осеменением – в среднем 204,8 суток против 107,1 суток у коров с более ранним оплодотворением ( $P < 0,001$ ).

При более продолжительном сервис-периоде у коров второй группы был увеличен и межотельный период по сравнению с особями первой группы (485,1 против 389,7 суток;  $P < 0,001$ ).

Обнаружено, что при удлинённых индифференс-, сервис- и межотельном периодах у коров второй группы индекс осеменения и период осеменения были достоверно меньше, чем у коров первой группы.

Так, при пролонгированном первом осеменении животным второй группы потребовалось

осеменений в 1,16 раз меньше для оплодотворения, и индекс осеменения у них составил 1,45 против 1,68 в первой группе ( $P < 0,05$ ).

Время первого после отела осеменения оказало существенное влияние на интервал времени от первого осеменения до плодотворного. Так, у коров первой группы период осеменения был 85,9 суток, а у коров второй группы – 46,8 суток ( $P < 0,001$ ). Вероятно, у животных первой группы были более удлинённые интервалы между смежными осеменениями в связи с возможной ранней гибелью эмбрионов и задержкой желтого тела в яичниках. Несмотря на то, что первая охота наступила у большинства животных этой группы в течение 70 суток после родов, инволюция, вероятно, не была окончательно завершена, что отразилось на индексе осеменения и периоде осеменения.

У коров обеих групп была определена оплодотворяемость после первого осеменения. Средние значения в разных группах были приблизительно одинаковы, составив в первой группе 58,7%, во второй – 60,8%. Первое осеменение у коров второй группы наступило более чем через 6 месяцев после отела, но оплодотворяемость

Таблица 2

Показатели воспроизводства и молочной продуктивности у здоровых и больных коров

Показатели	Здоровые по маститу и акушерско-гинекологическим заболеваниям				Больные акушерско-гинекологическими заболеваниями и маститом			
	период от отела до первого осеменения							
	< 150 суток		> 150 суток		< 150 суток		> 150 суток	
	n	$\bar{X} + m$	n	$\bar{X} + m$	n	$\bar{X} + m$	n	$\bar{X} + m$
Индифференс-период, сут.	247	67,9+1,9***	16	171,0+5,5	455	73,4+1,4***	39	196,4+4,6
Индекс осеменения	245	1,50+0,05	16	1,31+0,12	435	1,78+0,05*	35	1,51+0,11
Оплодотв. после первого осеменения, %	245	66,1	16	68,8	435	54,0	35	57,1
Период осеменения, сут.	83	69,2+6,4	5	48,0+22,5	198	93,0+5,6***	14	46,4+8,9
Сервис-период, сут.	245	91,4+3,5***	16	186,0+9,5	435	115,9+3,4***	35	213,4+6,8
Межотельный период, сут.	243	374,7+3,7***	16	468,8+9,8	427	398,1+3,5***	35	492,6+6,9

\*-  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\*  $P < 0,001$

после первого осеменения у них была в пределах нормы. У коров первой группы, напротив, первая охота наступала в период активного лактогенеза и, возможно, поэтому более 40% коров после первого осеменения оказались нестельными.

Также изучены показатели плодovitости у коров с учетом времени первого после отела осеменения и состояния здоровья репродуктивной сферы и молочной железы (табл. 2).

Обнаружено, что у больных коров с удлиненным индифференс-периодом индекс осеменения и период осеменения были достоверно меньше, чем у больных коров с более коротким временем первого осеменения. Так, индекс осеменения у больных животных с пролонгированным индифференс-периодом был 1,51, период осеменения – 46,4 суток против 1,78 ( $P < 0,05$ ) и 93,0 суток ( $P < 0,001$ ) – у больных коров первой группы.

Анализ показал также, что ухудшающий эффект на показатели воспроизводства из-за влияния акушерско-гинекологических заболеваний и мастита зависит в определенной степени от времени первого после отела осеменения. В группе с индифференс-периодом более 150 дней этот эффект по основным показателям воспроизводства был заметно меньше, чем у особей, которые

осеменялись ранее 150 дней после отела, на 5,01 – 17,0% против 6,2 – 34,4%.

Таким образом, мы обнаружили, что первое осеменение коров, проведенное в течение первых двух-трех месяцев после отела, не всегда является физиологически оправданным. Некоторым животным требуется больше времени для восстановления активности яичников после отела. Особенно это касается высокопродуктивных коров и животных с патологиями репродуктивной системы и молочной железы. Следует также учитывать, что в течение 4-5 месяцев после отела лактационная доминанта подавляет половые функции у коров. В этом случае наступает удлинение индифференс-, сервис- и межотельного периодов, удлиняется лактация у коров, но сокращается количество безрезультатных осеменений и укорачивается период осеменения.

Следовательно, существует связь между показателями воспроизводства и временем первого осеменения коров после отела, и результат осеменения не всегда будет однозначен. Для повышения эффективности воспроизводства стада необходимо дифференцированно подходить к вопросу первого осеменения коров после отела, учитывая физиологические особенности и состояние здоровья животных

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Seifi H. A., Farzaneh N., Mohri M. The relationships between blood profile and infertility in dairy cattle//14 International Congress on Animal Reproduction: Abstracts. Stockholm, 2000. Vol. 1. P. 189.
2. Sretenovic L., Jovanovic R., Stoicevic L., Perkovic S. The influence of glycogene matters in the prevention of ketosis and improvement of reproductive performance in high yielding dairy cows// 14 International Congress on Animal Reproduction: Abstracts. Stockholm, 2000. Vol. 1. P. 259.
3. Zhang W. C., Nakao T., Kida K., Moriyoshi M., Nakada K. Effect of nutrition on fetoplacental development in cattle// 14 International Congress on Animal Reproduction: Abstracts. Stockholm, 2000. Vol. 1. P. 153.
4. Ильинский Е. В. Иммунобиологические аспекты воспроизведения животных // Совершенствование племенных и продуктивных качеств животных и птицы: Материалы конференции. М. 1999. С. 114–115.
5. Протасов Б. И., Коммисарова И. М. Повышение реализации генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных при применении элеутерококка // Сб. науч. тр. ВНИИГРЖ. СПб., 1999. С. 101–104.
6. Ахмадеев А. Н. Биогенетические основы повышения эффективности воспроизводства высокопродуктивных коров. Казань, 1986. 85 с.