

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ВРЕМЕНИ ОСЕМЕНЕНИЯ – ЗАЛОГ УСПЕШНОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Никулин Д.М., коммерческий директор ООО Молочная Компания Генетика, кандидат ветеринарных наук

Нормальное воспроизводство молочного стада определяет не только интенсивность размножения животных, но и реализацию генетически обусловленных задатков их продуктивности и здоровья.

Экономическая эффективность молочного животноводства зависит в первую очередь от способности коров к воспроизведению, уровень которого зависит от ряда факторов.

Одним из них является своевременность введения генетического материала животным при искусственном осеменении.

Как определить оптимальный момент оплодотворения коров и телок?

Для этого в первую очередь необходимо выстроить систему мероприятий по эффективному выявлению животных в охоте.

Назовем ключевые правила и рекомендации по успешному выявлению в охоте:

1. Определить и утвердить протокол выявления охоты для каждой из имеющихся в хозяйстве однородных групп животных, различающихся по статусу (коровы или телки), содержанию (привязное, беспривязное, длительность и кратность прогулок), использованию дополнительных технических средств (маркеры, датчики движения и т.д.)

Данный регламент должен включать в себя следующие позиции: в какие часы, как долго, где, как часто, кому, каким образом, какие признаки охоты необходимо выявлять, а также, куда передавать полученную в результате информацию.

Протокол должен исполняться, а не только висеть на стене. Необходимо назначить ответственное должностное лицо, наделенное достаточным объемом полномочий, по контролю за полнотой и качеством, своевременностью исполнения всех действий, предусмотренных указанным документом.

2. Все результаты по выявлению животных в охоте должны заноситься в журнал и, или на электронный носитель. В дальнейшем, используя зафиксированные данные, необходимо регулярно, не реже 1 раза в 21 день, подсчитывать коэффициент выявления животных в охоте по формуле: $K_{во} = (\text{количество выявленных за 21 день в охоте животных} / \text{число пригодных к репродуктивному мероприятиям маток на начало наблюдения}) \times 100\%$.

Средний показатель данного индекса по хозяйствам варьирует от 40-60%, но для достижения высоких показателей в воспроизводстве он должен быть не менее 90%. Определение указанного индикатора каждые 21 день позволит всегда иметь представление об эффективности мероприятий по выявлению животных в охоте, а самое

главное – оперативно принимать меры по ее повышению.

3. Наблюдение за половой активностью животных должно производиться в группе не менее 20-30 голов, что позволяет рассчитывать на наличие каждый день признаков охоты хотя бы у одного животного, которое выступает при этом в качестве катализатора для других маток. Исследования подтверждают и тот факт, что по мере увеличения количества животных в охоте в наблюдаемой группе, количество садок, приходящихся на одно животное, возрастает, тем самым увеличивая шансы персонала фермы замечать животных в охоте.

4. Вместе с тем необходимо помнить и о так называемых активных сексуальных группах животных, которые всегда имеют место в стаде. Но при этом не всех из них надо спешить осеменять, так как среди них есть и матки за 5-7 дней до активной охоты, через 1-2 дня после овуляции, а также стельные животные, из которых 8-10 % проявляют признаки охоты на различных сроках беременности. Таким образом, окончательное решение о времени осеменения принимается только на основании анализа всего комплекса признаков охоты и степени их проявления.

5. Четко определять и учитывать все «внешние» признаки охоты, которые по своей приоритетности и значимости расположены в следующем порядке:

Таблица №1
Степень значимости признаков охоты для принятия решения о времени осеменения

№№	Наименование	Оценка в баллах
1.	Выделение слизи из влагалища	3
2.	Беспокойства (драки)	5
3.	Другие животные делают садку, корова не стоит спокойно	10
4.	Корова нюхает и лижет вульву другой коровы	10
5.	Корова кладет подбородок на спину другой коровы	15
6.	Корова делает садки на других коров	35
7.	Корова делает садку на переднюю часть тела других коров	100
8.	Рефлекс неподвижности	100

С помощью данной таблицы удобно определять роль того или иного признака охоты в определении времени введения генетического материала. Однако руководствоваться нужно общей картиной. Если «оценка» коровы за 24-часа равна от 50-ти до 100 баллов, очень вероятно, что она в охоте. Если же оценка составляет 100 баллов и выше, вывод о наличии охоты очевиден.

Отдельно хотелось бы остановиться на понятии эструса.

Это период времени, в течение которого самка допускает садки самца и происходит спаривание.

Несмотря на свою очевидность, это поведение часто пропускается или игнорируется персоналом, работающим с животными. При выявлении животных в охоте всегда нужно помнить, что мы ищем коров или телок, готовых к спариванию с «виртуальным» быком.

На 16-17-ый день полового цикла в яичниках происходят изменения, дающие начало подготовке к этому событию. Начало этого периода – стадия возбуждения или ранняя фаза охоты. Яичники производят всё больше эстрогена, который стимулирует выделение из половых путей коровы прозрачной слизи.

Наружные половые губы коровы в этот период набухают и краснеют, т.к. приток крови к репродуктивным органам увеличивается. Поведение коровы начинает меняться, она возбуждена и беспокойна. Часто бывает, что такая корова или телка облизывает спины других особей или трется о них подбородком. Но самое главное, она пытается делать садки на других животных.

При наступлении истинного эструса происходят значительные изменения. Только во время самого эструса корова будет допускать садки на себя других животных. Физиологические изменения, наблюдаемые во время стадии возбуждения, продолжают в течение всего эструса.

При этом значительно повышается физическая активность: животное в этот период передвигается в 4 раза больше, чем в остальные дни цикла. Повышенная активность наблюдается даже у животных, содержащихся на привязи и в стойлах, они чаще встают и ложатся, перемещаются по стойлу.



Рисунок №1
Главный признак охоты – рефлекс неподвижности

Вместе с тем, несмотря на разнообразие наблюдаемых проявлений охоты у животных, главным является рефлекс неподвижности, к наиболее эффективному выявлению и использованию которого для определения момента осеменения надо стремиться.

Еще один важный фактор в эффективном выявлении в охоте – это время, в течение которого у коровы продолжается рефлекс неподвижности. Средняя продолжительность эструса – 8-12 часов. Исследования свидетельствуют, что у большинства коров он длится менее 12 часов, а у 30% из них – менее 4 часов. На продолжительность охоты влияют также молочная продуктивность и другие факторы стресса.

А что можно сказать о той корове, которая на рисунке №1 сама делает садку, в охоте ли она?

Таблица №2
Целесообразность осеменения коров и телок, совершающих садки

% животных	Состояние	Целесообразность осеменения
65-70%	Охота	есть
18-20%	Ранняя фаза охоты. Рефлекс неподвижности проявится через 10-12 часов.	нет
7-10%	После охоты, в том числе те, которые прокровили.	нет

Как свидетельствуют данные таблицы №2, 25-30 % маток, делающих садки на других коров, осеменять нецелесообразно, так как они находятся в состоянии до или после охоты. Тем не менее, учет данных результатов наблюдений позволит использовать их для успешного выбора момента осеменения в дальнейшем.

6. Грамотно пользоваться «внутренними» признаками охоты, которые можно определить посредством ректального исследования. Во время охоты матка сокращается при прикосновении, находится в тонусе. Из вульвы после сокращения выделяется прозрачная тянущаяся слизь. Один яичник (иногда оба) содержит большой фолликул, по степени напряженности стенки и флуктуации которого, имея опыт и соответствующие навыки, можно определить время овуляции яйцеклетки, а значит и оптимальное время осеменения

7. Необходимо снизить заболевания копыт до минимума. Корова с больными копытами обычно не прыгает и не позволяет другим животным запрыгивать на себя.

8. Системное и регулярное наблюдение за охотой.

Таблица №3
Зависимость успешности определения охоты от количества наблюдений в сутки

Количество наблюдений за животными в сутки (не менее 30 минут каждое)	Процент выявления в охоте за 21 день (%)
1	61
2	80
3	85
4	>90

Как видно из данных таблицы №3, предпочтительнее наблюдать за охотой 4 раза в день, что позволяет достигнуть 90% выявления животных в охоте.

При этом необходимо помнить о следующем:

а\ В среднем период охоты продолжается у коровы лишь 8 часов, а у телки еще меньше. Таким образом, у части животных он может составлять 3-4 часа;

б\ Длительность непосредственно самой садки составляет несколько секунд;

в\ Продолжительность времени, когда корова неподвижно стоит и готова допустить на себя садку в среднем 6-8 минут;

г\ Интервал между указанными состояниями готовности допускать на себя садку – в среднем 40 минут;

Таким образом, даже если мы организуем 4-х разовое наблюдение за животными по 30 минут, остается вероятность того, что в данный отрезок времени главный признак охоты – рефлекс неподвижности – нами обнаружен не будет.

9. Важно выбрать время выявления животных в охоте.

Не наблюдайте за охотой во время кормления, доения или перегонов, а также других событий, процессов, ослабляющих доминирующий очаг возбуждения, связанный с охотой.

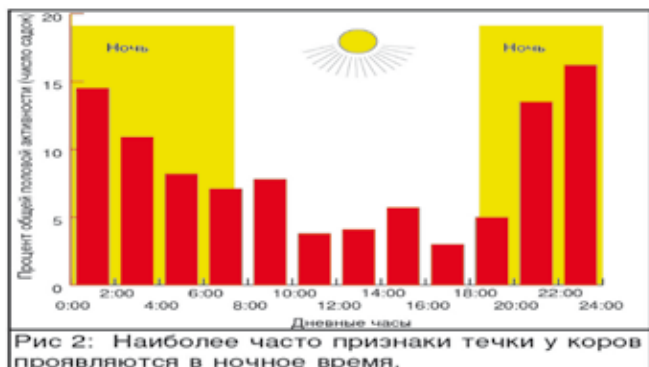


Рисунок №2
Зависимость половой активности маток от времени суток

В соответствии с рисунком №2 лучшее время для наблюдения за скотом с 21.00 до 06.00 – то есть ночью, когда на ферме практически никого из персонала нет.

Поэтому компромиссным решением может выступать наблюдение за животными в раннее утро и поздний вечер, сделав осмотры первым и последним пунктами расписания сотрудников на день.

10. Местоположение животных.

Визуальное наблюдение должно проводиться там, где у животных под ногами имеется устойчивая поверхность с немногочисленными препятствиями, мешающими взаимодействию друг с другом. Только в комфортных условиях коровы и телки способны полноценно проявить свое либидо.

В каждом конкретном животноводческом помещении, у каждой группы животных существуют излюбленные места на площадках для выгула, в секциях, где они лучше и ярче проявляют признаки охоты, так называемые «горячие точки».

Подобные места могут быть облюбованы животными из-за того, например, что в них менее скользкая поверхность пола, удобная для выполнения садок. Наблюдения показали, что коровы предпочитают площадки с мягкой, грунтовой поверхностью, в противоположность жестким бетонным полам. На мягкой поверхности садки более многочисленны и продолжаются дольше. Сухие места предпочтительнее мокрых. В влажном бетоне скользко и коровы быстро привыкают не рисковать прыгать на таких мостках.

Задача специалистов-репродуктологов выявлять данные зоны и уметь использовать их в целях наиболее эффективного выявления животных в охоте.

С другой стороны, в случае перегонов, при скученности и недостатке места, при прохождении через сужающиеся в виде «бутылочного горлышка» участки, коровы иногда допускают садки просто из-за отсутствия возможности избежать их. В таких эпизодах говорить о достоверности и значимости данных признаков не приходится.

11. Разумно используйте вспомогательные средства:

Вспомогательные средства для выявления охоты (наклейки, капсулы, хвостовая краска, датчики активности) должны использоваться в качестве дополнительных средств, но не служить заменой визуального выявления охоты и единственным способом определить оптимальное время введения семени.

Применение таких средств наряду с хорошо налаженным наблюдением за животными повышает эффективность

выявления в охоте на 15-20%.

Также с целью более эффективного выявления животных в охоте можно использовать быков-пробников, или андрогенизированных коров, которым был введен синтетический мужской гормон – тестостерон, побуждающий их вести себя так, как присуще быкам. Пожалуй, наибольшим преимуществом андрогенизированных коров является легкость их подготовки (обычная инъекция тестостерона или введение ушного имплантата). Коровы, потерявшие теленка, не осемененные и выбракованные являются отличными кандидатами на андрогенизацию. Дополнительным преимуществом является то, что работать с такими коровами легче и безопаснее, чем с быками.

12. Признаки прошедшей охоты.

Через 24-48 часов после окончания активной охоты наблюдаются кровотечения из половых органов у 50% коров и 90% телок. Кровотечение не означает, что корова (телка) не оплодотворилась. Оно является лишь только индикатором того, что корова (телка) была в охоте 24-48 часов назад.

13. Оптимальное время для осеменения.

Овуляция яйцеклетки происходит через 10-14 часов после окончания активной охоты. Женская гамета сохраняет свою плодовитость в половых органах в течение 6-8 ч.

Сперматозоиды жизнеспособны в течение 24 ч, но первые 4-6 ч после осеменения они не способны оплодотворить яйцеклетку, т.к. фермент, растворяющий её оболочку, находится в неактивном состоянии.

Таким образом, лучшее время для осеменения коровы – 6 ч после окончания половой охоты. Но, так как в большинстве случаев у нас недостаточно информации для того, чтобы определить, в начале, середине или конце охоты находится корова, то осеменяем её через 8-12 ч после выявления.

Чтобы добиться максимального процента плодотворных осеменений, каждую корову нужно осеменить в пределах 12 часов с того момента, когда она была замечена в рефлекс неподвижности.

Данная схема является шаблонной и, конечно, не может быть единственно эффективной при всем многообразии признаков и сочетаний огромного количества фенотипических и генотипических особенностей животного, проявляемых в каждую из охот.

В то же время, она может послужить основой, с помощью которой при условии обязательного использования всех результатов наблюдений, индивидуальных особенностей животного, условий каждой конкретной ситуации, можно принять оптимально правильное решение по выбору времени осеменения.

Достижение высоких показателей воспроизводства можно сравнить с решением группы уравнений с множеством неизвестных, каждое нерешенное из которых может свести к нулю всю длительную и кропотливую работу целого коллектива.

Организация системы мероприятий по эффективному выявлению животных в охоте является ключевым фактором успешного искусственного осеменения маток крупного рогатого скота, позволяющим стабильно поддерживать рентабельность производства молока на высоком уровне.

Список литературы:

1. Ян Гулсен. Сигналы коров. Практическое руководство по менеджменту в молочном животноводстве. Нидерланды – 2010.
2. М. Ваттио, д.в.н. Воспроизводство и генетическая селекция. Техническое руководство по производству молока. Международный институт по исследованию и развитию молочного животноводства им. Бабкока. – Мэдисон, Висконсин, США. -1996.
3. Искусственное осеменение. Учебное руководство. «Коператив Ресорсиз Интернешнл» (Си-Ар-Ай), США ©2012