

ОСОБЕННОСТИ ПРОТОКОЛОВ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ У КОРОВ

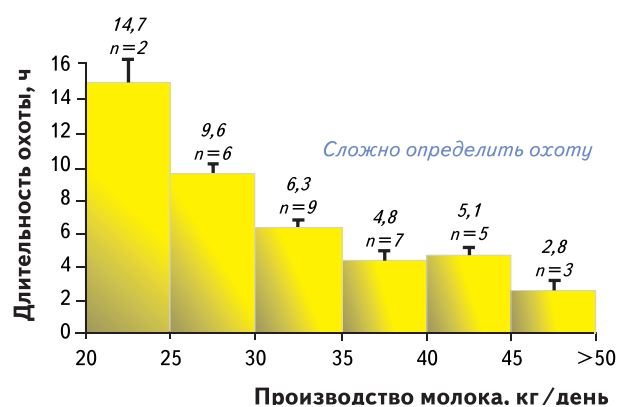
А. ГОЛОВИН, ведущий ветеринарный врач по животноводству, компания «Кюдайс МКорма»

Тема синхронизации и стимулирования половой охоты у коров по-прежнему не теряет своей актуальности. Мнения экспертов по вопросам преимуществ и особенностей визуального и автоматизированного контроля (пенстик, датчики выявления охоты) также расходятся. Причин тому множество: неудачный опыт применения системы синхронизации, различные трудовые и материальные затраты, неоднозначность результатов контроля, что связано с особенностями конкретного предприятия. Например, хозяйства, практикующие привязное содержание, не могут по достоинству оценить эффективность метода визуального наблюдения, который может оказаться полезным в условиях свободного выгула. Современные системы и приборы выявления охоты также не дают 100%-ный верный результат. В данной статье мы попытаемся разобраться в этой интересной и многогранной теме.

Половая охота как одна из стадий полового цикла у животных характеризуется сложными нейрогуморальными процессами. Половой цикл включает следующие стадии: проэструс (предтечка, быстрый рост фолликулов), эструс (течка, половое возбуждение), метэструс (прекращение половой охоты) и диэструс (период между циклами). Остановимся более подробно на стадиях проэструс и эструс — на течке, половом возбуждении, охоте и овуляции.

Нужно учитывать продолжительность этих стадий. Течка начинается примерно за 15 ч до охоты и длится в среднем около 30 ч. Период охоты в среднем составляет 12–18 ч без учета факторов внешней среды, молочной продуктивности и физиологического состояния животного. Овуляция обычно происходит в течение 10–15 ч после окончания охоты.

Выделим ряд факторов, влияющих на проявление животных в охоте. У высокопродуктивных коров короткий период половой охоты (Wiltbacket и соавт., 2006). На рисунке 1 четко демонстрируется обратная корреляция показателей производства молока и времени нахождения в охоте.



Источник: Lopez и соавт., 2004, Anim. Reprod. Sci.

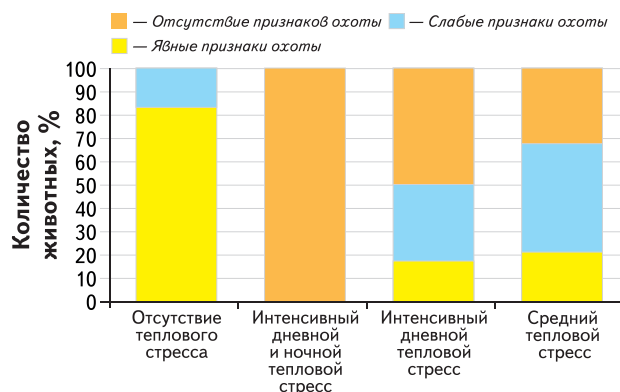
Рис. 1. Зависимость длительности половой охоты от производства молока

В таблице 1 на примере двух пород коров прослеживается очевидная зависимость длительности нахождения в охоте от времени года: в теплое время этот период значительно короче, чем в холодное. На рисунке 2 показано влияние теплового стресса на проявление охоты у телок.

Таблица 1. Длительность нахождения в охоте в зависимости от времени года, ч

Порода	Время года	
	Зима	Лето
Голштинская	8,6	4,5
Джерси	12,1	5,3

Источник: Nebel и соавт., 1997, J. Dairy Sci., 80 (Suppl. 1).



Источник: Bolocan E., 2009.

Рис. 2. Влияние теплового стресса на проявление охоты у телок



Необходимо учитывать факторы, не позволяющие в полной мере выявлять животных в охоте (например, заболевания конечностей или даже скользкий пол), а у группы животных выявить охоту не представляется возможным. В таблице 2 приведены данные об ановуляторных (не циклирующих) животных после отела. Как видно, в среднем к 59 дню у 34% первотелок и 22% коров второй и более лактации отсутствует половой цикл. В связи с этим данную группу животных выявить в охоте невозможно.

Таблица 2. Количество ановуляторных животных после отела (по данным опытов)

Источник	1 отел, %	2 и более отелов, %	Результат, DIM
Opsomer и соавт., 2000 (n = 334)	27	20	50
Moreira и соавт., 2001 (n = 449)	37	16	63
Gumen и соавт., 2003 (n = 316)	28	15	57
Lopez и соавт., 2005 (n = 267)	29	28	71
Chebel и соавт., 2006 (n = 968)	54	32	49
Santos и соавт., 2009 (n = 6396)	30	20	65
Всего	34	22	58

Таким образом, проблема выявления животных в охоте стоит достаточно остро, поскольку на оценку может повлиять множество как очевидных, так и скрытых факторов. Среди них погодные условия, технологические факторы, метаболические заболевания после отела и многое другое.

С целью выявления охоты применяются дополнительные средства и инструменты, например, хвостовые краски и педометры в случае беспривязного содержания. Однако для более полного понимания ситуации следует принять во внимание данные, приведенные в таблице 3.

Таблица 3. Число выявленных животных в охоте, установленное различными методами

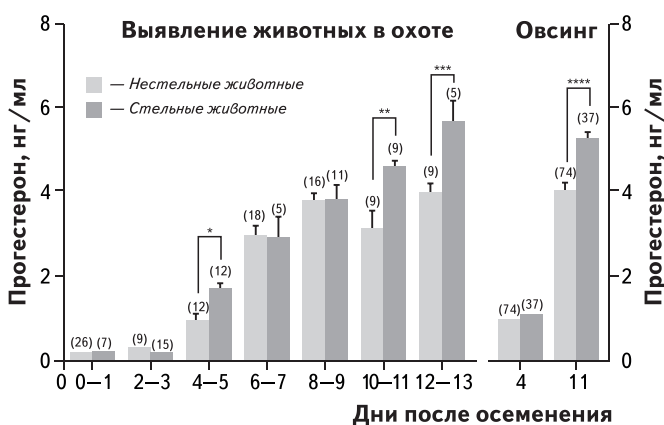
Параметр	Акселерометрические системы, % (n/n)	Детекторы охоты, % (n/n)
Эструс	71 (63/89)	66 (59/89)
Овуляция	95 (60/63)	93 (55/59)
Нет овуляции	5 (3/63)	7 (4/59)
Нет эструса	29 (26/89)	34 (30/89)
Овуляция	35 (9/26)	47 (14/30)
Нет овуляции	65 (17/26)	53 (16/30)

Согласно этим данным около 30% животных не будут выявлены в охоте по той или иной причине. Использование дополнительных средств, к сожалению, не гарантирует 100%-ного точного выявления в охоте. К тому же не стоит исключать человеческий фактор, ведь результаты интерпретирует персонал, который может ошибиться.

Простое решение, используемое на многих производствах, — синхронизация половой охоты с фиксированным временем осеменения. Такое решение не исключает выявление в охоте между осеменением и проведением ректальной диагностики на стельность с 32 по 38 день после искусственного осеменения.

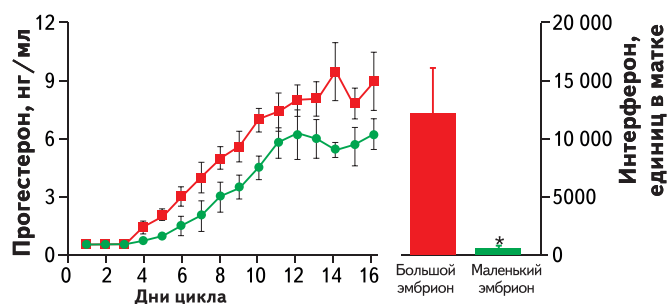
Преимущество использования протокола синхронизации, которое заключается в снижении эмбриональной гибели в сравнении с выявленными в охоте животными, отображено на рисунке 3.

Необходимо обратить внимание на то, что концентрация прогестерона выше у животных, которые осеменялись по фиксированному времени. Эта закономерность обусловлена тем, что чем выше уровень прогестерона, тем лучше развивается эмбрион, который в свою очередь больше продуцирует интерферона тау, блокирующего простагландин на период стельности. Корреляция уровня интерферона тау и прогестерона показана на рисунке 4.



Источник: Gumen и соавт., 2003, J. Dairy Sci.

Рис. 3. Преимущество использования фиксированного времени осеменения в сравнении с осеменением по охоте



*P < 0,01

Рис. 4. Зависимость уровня интерферона тау и прогестерона от развития эмбриона

Для синхронизации, стимуляции или лечения чаще всего применяют гормоны простагландины, такие как клопростенол (эструмейт, эстрофан) в дозе 0,5 мг и динопросты (энзапрост, динолитик) в дозе 25 мг. У этих гормонов разное действующее вещество, но механизм действия одинаковый — лизис желтого тела и сокращение гладкой мускулатуры. Концентрация производных гонадо-рилизинг гормонов (фертагил, оварелин, сурфагон), за исключением бусерелинов, должна быть не менее 100 мкг. Механизм действия данной группы гормонов следующий: лизис фолликулов 1-го, 2-го и 3-го порядков и овуляция доминантного и преовуляторного фолликула.

Прогестероны встречаются в виде имплантов, а также инъекционной формы, недостаток которой заключается в нестабильной концентрации. При применении прогестероновых препаратов важна стабильная концентрация не менее 5 нг.

Наиболее широкое применение получили протоколы для первого фиксированного осеменения «Прессинг», «Двойной Овсинг», «Овсинг», а для второго и последующего осеменений — «Овсинг» и «Рессинг». Все протоколы выполняются в недельном режиме в четко установленное время. Необходимо обратить внимание на группу животных с отсутствием полового цикла или ановуляторных животных и коров с отсутствием желтого тела в момент проведения ректальной диагностики на подтверждение стельности. Часто возникает вопрос, какой протокол применять к ним и как с ними действовать?

В таблице 4 приведены результаты применения протоколов «Овсинг» и «Овсинг с прогестероновым имплантом» («Овсинг + P4»). Разница между ними ощутимая и достигает 9%, а количество таких животных — не менее 20% по стаду.

В таблице 5 представлены результаты работы по протоколам синхронизации с выявлением коров в охоте. Необходимо отметить, что после третьего осеменения 86% животных были стельными к 155 дню лактации.

В заключение хотелось бы отметить, что идеальных универсальных решений не существует, но есть важные направления развития, и воспроизводство, несомненно, является одним из ключевых факторов успеха.

Таблица 4. Результаты применения протоколов синхронизации

Источник	«Овсинг», % (n/n)	«Овсинг + P4», % (n/n)
El-Zarkouny и соавт., 2004	27 (15/55)	64 (32/50)
Galvao и соавт., 2004	17 (9/52)	23 (14/61)
Stevenson и соавт., 2006	30 (29/96)	35 (31/88)
Stevenson и соавт., 2008	24 (28/116)	32 (50/155)
Всего	27 (106/385)	36 (145/408)

Таблица 5. Результаты работы по протоколам синхронизации с выявлением коров в охоте

Количество осеменений	95% CI	%Стел	#Стел	# Ялов	Другие	Аборт	Всего	%Всг	СКС
1	036–59	47	34	38	0	1	72	44	2,1
2	036–69	53	17	15	2	3	34	21	1,9
3	032–68	50	13	13	0	0	26	16	2,0
4	—	33	2	4	1	0	7	4	3,0
5	—	31	4	9	0	0	13	8	3,3
6	—	60	3	2	0	1	5	3	1,7
7	—	25	1	3	0	0	4	2	4,0
8	—	0	0	1	0	0	1	1	—
Другие	—	50	1	1	0	0	2	1	2,0
Всего	039–54	47	75	86	3	5	164	100	2,1

В качестве основных целей, которых необходимо достигать на пути к эффективному воспроизводству, можно назвать следующие:

- количество стельных животных в стаде — 50–55%
- результативность первого осеменения — не менее 40%
- результативность второго и последующего осеменений — не менее 35%
- интервал между осеменениями — не более 42 дней
- количество стельных животных к 155 дню — не менее 75%
- средний день доения по стаду — менее 175
- первое осеменение — не позднее 80 дня после отела.

Эти цели достижимы при условии грамотного содержания и кормления животных. Если у вас возникли вопросы по воспроизводству, содержанию, кормлению и составлению рационов для определенной группы животных, вы можете обратиться к специалистам «Коудайс МКорма» за индивидуальной консультацией. Мы производим все необходимые продукты для успешного молочного и мясного животноводства, гарантируя соблюдение международных стандартов качества. Эксперты компании по кормлению, содержанию, воспроизводству и ветеринарии разрабатывают для своих партнеров поэтапный план действий для достижения поставленных целей с учетом всех особенностей предприятия. ■