

# ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

## Рекомендации

При современной промышленной технологии производства молока животные поставлены в жесткие условия содержания, увеличены стрессовые нагрузки и предрасположенность к гинекологическим заболеваниям, усложнен индивидуальный контроль за состоянием функции размножения. Увеличение производства животноводческой продукции напрямую зависит от стабилизации поголовья крупного рогатого скота в молочно-товарных хозяйствах, технологически обоснованного выращивания ремонтного молодняка и роста продуктивности животных. В системе этих мероприятий особенно важна работа по воспроизводству стада.

Для обеспечения технологического ритма воспроизводства стада нужно ежемесячно получать 10-11% отелов, проводить 14-16% осеменений при 55-60%-ой оплодотворяемости и 8-9%-ой закладки стельности от поголовья на начало года. Для такого ритма воспроизводства требуются не только полноценное кормление и правильное содержание коров, но также применение четкой научно обоснованной системы контроля и регуляции воспроизводительной функции.

Большинство ученых и специалистов утверждают, что нормой плодовитости крупного рогатого скота является ежегодное получение теленка от одной коровы. Однако это требует создания соответствующих условий содержания и кормления животных, четкой селекционной работы, квалифицированного осеменения, профилактики и лечения заболеваний и др.

В нынешних условиях необходимо сделать всё, чтобы увеличить поголовье коров за счет целенаправленного выращивания ремонтных телок, не снижать контроль зоотехнической и ветеринарной служб над организацией и проведением искусственного осеменения самок спермой ценных племенных производителей.

Статистические данные показывают, что в настоящее время в хозяйствах отмечается ярко выраженная сезонность отелов. Максимальное число отелов коров и нетелей наблюдается в феврале-апреле, минимальное - в августе-октябре.

Около 70-80% отелов регистрируются в первом полугодии, а во втором - остальные 20-30%. Количество отелов, приходящихся на весенний период, составляет 43-46%, несколько меньше в зимний период - 29-33%, незначительное их количество бывает летом (12-13%) и осенью (10-12%).

Выраженность сезонности отелов напрямую связана со сроками осеменений коров в течение года. Максимальное количество коров (19,7-20,8%) осеменяют более трех раз весной и летом. Причиной этому служат различные осложнения течения родов и послеродового периода (задержание последа, субинволюция матки, послеродовые эндометриты), что приводит к удлинению

сервис-периода за счет временного или постоянного бесплодия и смещению отелов на 2-3 месяца, т. е. на февраль-апрель.

Проблема стабильного решения вопроса воспроизводства стада продолжает из года в год оставаться актуальной. Вследствие этого выход телят на 100 коров в условиях хозяйств РБ не достигает физиологических возможностей маточного поголовья. Практически каждая пятая корова не дает приплода. Экономический ущерб от бесплодия значительно превышает потери, наносимые заболеваниями и падежом крупного рогатого скота. Установлено, что один день бесплодия коровы приравнивается к стоимости 4 кг молока и 0,003 теленка. Скрытое бесплодие наблюдается и у телок. Низкие среднесуточные их привесы за период выращивания (350-400 г вместо 600-700 г) приводят к тому, что к 16-18 мес. они вместо соответствующих породе 340-380 кг живой массы достигают 220-250 кг. Осеменяют их только в 30-36-месячном возрасте, т.е. они остаются бесплодными в течение 14-18 месяцев. Все это затрудняет возможности повышения молочной продуктивности по стаду, вынуждает вести замену яловых коров первотелками, не взирая на их молочную продуктивность.

Поэтому существует острая необходимость в постоянном контроле за состоянием воспроизводительной функции у коров и телок с целью оптимального получения приплода и максимального повышения их молочной продуктивности.

## **1. АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ КОРОВ И ТЕЛОК**

### **2.**

Специальные ветеринарные мероприятия проводятся путем организации акушерско-гинекологической диспансеризации, которая представляет собой непрерывный комплекс плановых диагностических, лечебных и профилактических требований, способствующих раннему выявлению, лечению и профилактике заболеваний половых органов, повышению оплодотворяемости и продуктивности крупного рогатого скота.

Акушерско-гинекологическая диспансеризация как плановая система мероприятий по борьбе с бесплодием и яловостью успешно применяется в скотоводстве многих хозяйств Республики Беларусь.

Акушерская диспансеризация представляет собой комплекс мероприятий, направленных на обеспечение нормального течения беременности, родов и послеродового периода, а гинекологическая включает в себя диагностические исследования и лечебные меры по восстановлению воспроизводительной способности коров.

Акушерско-гинекологическая диспансеризация должна быть неразрывно связана с общей диспансеризацией и включает в себя 4 этапа, обеспечивающие постоянство и непрерывность контроля за состоянием воспроизводительной функции коров и нетелей: раннюю, текущие, сезонные и основную.

1. Ранняя (акушерская) диспансеризация начинается при переводе животных в цех (группу) сухостоя, т.е. за 2 месяца до ожидаемых родов. При этом проводят клинический осмотр животных, проверяют их на наличие субклинического мастита, берут кровь для биохимического исследования и выявления уровня обмена веществ. Через месяц биохимический анализ крови повторяют. На молочных комплексах при организованной поточно-цеховой системе воспроизводства стада и производства молока кровь берут от эталонных (10%) животных и на основании полученных результатов биохимического исследования судят о состоянии обмена веществ у всех сухостойных коров данного комплекса.

В зависимости от характера течения родов коров подразделяют на 3 группы.

В первую группу входят коровы с нормальным течением родов. У этих животных следят за исчезновением отеков, отделением лохий, состоянием молочной железы. Коровам этой группы через 3—4 дня после родов предоставляют прогулки или организуют моцион.

Вторую группу составляют коровы с затянувшимися родами и задержанием отделения последа более 6 часов после рождения плода.

К третьей группе принадлежат коровы с осложнениями родов и послеродового периода, которым оказывалась акушерская помощь при неправильном предлежании, позиции, положении или членорасположении плода, при уродствах, с выпадением матки, задержанием последа. У коров этой группы возможны тяжелые послеродовые осложнения.

Чаще других в послеродовом периоде могут быть такие заболевания как субинволюция матки, эндометриты, маститы. Они далеко не всегда ограничиваются сроками послеродового периода и могут быть составной частью текущей гинекологической диспансеризации.

2. Текущая гинекологическая диспансеризация проводится в последних числах каждого месяца. Эта диспансеризация предусматривает конкретное решение задач, поставленных перед специалистами и животноводами по воспроизводству стада на самое ближайшее время. При этом проводят подробный анализ состояния воспроизводства стада на день исследования в разрезе ферм, бригад, производственных участков, молочно-товарных комплексов и в целом по хозяйству с обязательным ректальным исследованием на стельность и выявление причин бесплодия всех животных через 2—3 месяца после осеменения. Коров, не пришедших в охоту через 30—45 дней после родов и многократно неплототворно осеменяемых, подвергают полному клиническому и гинекологическому исследованию с последующим устранением причин бесплодия и лечением.

3. Сезонные гинекологические диспансеризации, проводятся в апреле и октябре и имеют различные цели.

Весенняя сезонная гинекологическая диспансеризация проводится с целью мобилизовать зооветспециалистов и всех работников молочно-товарных ферм и комплексов на максимальные усилия по улучшению оплодотворяющей способности коров в предстоящий пастбищный период. Однако, даже

при хорошей организации и проведении искусственного осеменения коров и телок, от 30 до 50% животных приходит в охоту повторно, а часть из них — трижды и более. Оптимальным вариантом считается оплодотворение от первого-второго осеменения. Коровы, не оплодотворившиеся в течение 80 дней после родов, не дают приплод на протяжении года и остаются яловыми.

Осенняя гинекологическая диспансеризация проводится в октябре. Здесь необходимо путем биохимического анализа крови определить уровень обмена веществ в организме коров и нетелей и принять в необходимых случаях меры по его коррекции накануне зимнего стойлового содержания, а также провести анализ доброкачественности кормов и выбраковку всех животных, имеющих необратимые патологические изменения в половых органах и тканях молочной железы.

Сезонную (весеннюю и осеннюю) гинекологическую диспансеризацию следует проводить в неразрывной связи с общей диспансеризацией, учитывая данные о состоянии обмена веществ и возможные нарушения функций отдельных органов и систем организма, выявленные в результате исследований.

4. Основная гинекологическая диспансеризация проводится в начале января. Это дает возможность квалифицированно подвести итоги по воспроизводству стада за истекший год, выявить наиболее часто встречающиеся причины нарушения воспроизводительной функции у коров и телок, а также принять необходимые меры по профилактике бесплодия в наступившем году. Здесь очень важно, что осемененные в результате принятых мер до 20 марта коровы могут принести приплод уже в текущем году, что положительно скажется на выходе телят и на повышении молочной продуктивности животных.

Акушерская и гинекологическая диспансеризации обычно проводятся одновременно. В этой связи мероприятие называют акушерско – гинекологической диспансеризацией. В его проведении должны участвовать ветеринарные специалисты, зоотехники, руководители молочных ферм или комплексов, операторы по искусственному осеменению (ветврачи-гинекологи), доярки (операторы машинного доения).

5. Методические подходы к проведению акушерско-гинекологической диспансеризации коров и нетелей.

Во время проведения акушерско-гинекологической диспансеризации все поголовье коров на молочной ферме или комплексе в зависимости от состояния их репродуктивной системы условно подразделяют на стельных, находящихся в послеродовом периоде, подлежащих осеменению, многократно (более трех раз) неплодотворно осеменяемых, осемененных, но еще не исследованных на стельность, а также подвергнутых выбраковке. Данные о результатах исследования заносят в "Журнал учета осеменений и отелов крупного рогатого скота" (форма 10-мол) и в "Журнал акушерско-гинекологической диспансеризации коров", в котором отмечают кличку, инвентарный номер животного, год рождения, дату последнего отела, даты осеменений, результаты исследования на стельность и причины бесплодия, лечебные мероприятия, примечание.

В каждом районе должны быть созданы рабочие группы по контролю за состоянием воспроизводства стада в составе 3—5 человек или несколько таких групп, закрепленных за районами или хозяйствами определенной зоны. В группы включаются ветеринарные врачи и зооинженеры райплемстанций. В хозяйствах из специалистов животноводческого профиля создаются звенья по воспроизводству животных.

В основу работы районных групп и хозяйственных звеньев по воспроизводству животных может быть положена примерная схема проведения акушерско-гинекологической диспансеризации (табл. 1).

**Таблица 1- Схема акушерско-гинекологической диспансеризации коров и нетелей**

Мероприятия	акушерско-гинекологическая диспансеризация			
	ранняя	текущая	сезонная	Основная
Анализ данных по воспроизводству стада	не проводится	проводится	проводится	Проводится
Анализ рационов кормления и условий содержания животных	проводится	проводится	проводится	Проводится
Ветеринарный осмотр всего поголовья коров и нетелей	не проводится	не проводится	проводится	Проводится
Клиническое обследование 15 — 20% животных	не проводится	по усмотрению ветврача	проводится	проводится
Биохимическое исследование крови	не проводится	не проводится	проводится	проводится
Определение качества используемой спермы	не проводится	проводится	проводится	проводится
Ректальное исследование животных	проводится	проводится	проводится	проводится
Анализ полученных данных	проводится	проводится	проводится	проводится
Лечение, профилактика	проводится	проводится	проводится	проводится

При анализе данных по воспроизводству стада учитывают показатели по выходу телят на 100 коров, а также на 100 коров и телок старше двух лет, имевшихся на начало календарного года, количество и причину абортос, мертворожденных, количество патологических родов и послеродовых осложнений.

Анализируя рационы кормления, имеют в виду обеспеченность коров и нетелей общей энергией, переваримым протеином, сахаром, кальцием, фосфором, каротином, а при возможности и микроэлементами — йодом, кобаль-

том, медью, цинком и марганцем в связи с физиологическим состоянием и уровнем молочной продуктивности. Одновременно учитывают характер и продолжительность моциона, методы выявления коров в состоянии половой охоты, соответствие коровников зоогигиеническим требованиям.

Проводя ветеринарный осмотр коров и нетелей, обращают внимание на их общее состояние, упитанность, состояние волосяного покрова, особенно на наличие на нем засохших корочек в области корня хвоста и седалищных бугров, на наличие патологических истечений из половых органов, на общую реакцию организма животных на внешние раздражители.

Кровь от одних и тех же животных (контрольная группа) исследуют на содержание общего белка, сахара, кальция, фосфора, каротина, резервную щелочность, количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина.

Определяют балл подвижности и переживаемость спермиев быков, закрепленных за хозяйством для искусственного осеменения коров и телок.

Во время ректального исследования через стенку прямой кишки пальпируют шейку, рога матки, яйцепроводы (в норме не прощупываются) и яичники, определяя их месторасположение, размеры, подвижность, консистенцию, тонус, болезненность.

Полученные в результате исследований данные подвергают анализу, обобщению, на основании чего устанавливают конкретные причины бесплодия и яловости и принимают меры по устранению имеющихся причин. Больных животных подвергают лечению (здоровых — стимуляции), намечают конкретные профилактические мероприятия, направленные на улучшение воспроизводства стада.

На основании проводимой акушерско-гинекологической диспансеризации в каждом хозяйстве на последнее число каждого месяца должны быть достоверные сведения по воспроизводству стада.

## **2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ КОРОВ**

**В основе комплекса диагностических, профилактических и лечебных мероприятий заложен контроль физиологического состояния коров в следующие периоды:**

### **2.1 СУХОСТОЙНЫЙ ПЕРИОД**

**Задача:** *оптимизация течения родов и профилактики патологии родов и послеродового периода*

#### ***Зоотехнические мероприятия***

• Запуск коров осуществляют в течение 4-6 дней не позднее, чем за 2 месяца до ожидаемого отела. В период запуска проводят полное клиническое обследование, обращая внимание на упитанность, состояние волосяного покрова, кожи, костяка, копытного рога, массу тела. Для клинически здоровых животных характерна нормальная упитанность и общее состояние, блестящий волосяной покров, крепкий костяк, правильная походка и постановка копыт.

- Предоставлять сухостойным коровам и нетелям активный моцион (в зимний период - 3-4-часовые прогулки в загонах), а за 10-15 дней до ожидаемого отела коров и нетелей переводить в родильное отделение. Возобновление прогулок отелившихся коров осуществлять с 4-5 дня после отела.

- Кормление сухостойных коров должно полностью компенсировать затраты питательных веществ на поддержание жизни материнского организма, рост плода, подготовку вымени, кроме того, обеспечить накопление резервов на ожидаемую молочную продуктивность. За сухостойный период живая масса коров должна увеличиваться на 10-12%, а среднесуточные приросты ее должны составлять от 800 до 1000 г.

- Рацион необходимо балансировать на основании химического анализа кормов, тщательно контролировать по содержанию макро-, микроэлементов и витаминов.

- Упитанность коров в сухостойный период должна быть в пределах 3,25-3,75 балла.

**Примечание:** Потребность в минеральных веществах обеспечивают с учетом особенностей биогеохимической провинции, дефицитной по селену, йоду, кобальту, меди, цинку, марганцу. Недостающие в кормах и крови животных вещества вносят в кормовые премиксы, а при изготовлении комбикормов в хозяйствах осуществляют их добавки в необходимых количествах в приготавливаемый комбикорм.

*Оценить качество и витаминно-минеральный состав кормов, провести анализ крови, молока можно в НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии при УО "Витебская государственная академия ветеринарной медицины" (тел. (80212) 37-06 47).*

### **Ветеринарные мероприятия**

- Проведение вакцинаций, утвержденных районной ветеринарной станцией.

- Профилактика нарушения обмена веществ:

#### **схема 1**

- За 30-45 дней до отела Е -селен 8 мл внутримышечно.
- Тетравит за 30,15 дней до отела 10 мл.
- Седимин 10 мл за 25-40 дней до отела.

#### **схема 2**

- Деструмин- за 35-25 дней до отела в дозе 10 мл внутримышечно.
- Тривит (тетравит) за 40-60, 30-25, 12-10, 3-5 дней до отела в дозе 10-15 мл внутримышечно.

#### **схема 3**

- КМП (Седимин)- за 45-25 дней до отела в дозе 15-20 мл внутримышечно
- Мультивит – за 30 и 10 дней до отела в дозе 10-30 мл внутримышечно

#### *схема 4*

- Деструмин- за 35-25 дней до отела в дозе 10 мл внутримышечно.
- Нитамин за 40-60, 30-25, 12-10, 3-5 дней до отела в дозе 4 мл/100 кг массы тела.

#### *схема 5*

- АСД 2 (2-2,5 мл) + Тривитим (8 мл) - за 30, 25 и 20 дней до отела в общей дозе 10 мл внутримышечно.

## **2.2 РОДЫ И ПОСЛЕРОДОВОЙ ПЕРИОД**

**Задача:** *контроль за течением родов и послеродового периода, своевременная диагностика и комплексное лечение выявленных патологий.*

• ***Каждое родильное отделение должно быть обеспечено минимальным набором акушерского инструментария и лекарственных препаратов:***

- акушерская веревка (тесьма), глазные крючки, акушерская клюка, экстрактор (акушерские инструменты должны быть стерильными), мыло, чистое полотенце, калия перманганат, септоцид-синерджи или другой антисептик, 5-ый % спиртовой раствор йода, пенообразующие внутриматочные таблетки.

***В случае патологических родов, а также при широком распространении задержания последа и послеродовых осложнений необходимо:***

Если не произошло выведение плода из родовых путей роженицы после отхождения плодных вод в течение 1,0-1,5 часов, следует приступить к квалифицированному оперативному родовспоможению с соблюдением правил асептики и антисептики (операции по порядку: подстелить под роженицу чистую солому, обмыть её круп и наружные половые органы теплой водой с мылом, а затем, обработать раствором калия марганцовокислого (1:3000-5000)), вымыть тщательно с мылом руки до плеча и обработать антисептическим раствором.

***При оказании родовспоможения необходимо придерживаться следующих правил:***

1. Акушерскую помощь необходимо проводить с учетом анатомии родовых путей и отдельных участков плода. Наиболее труднопроходимыми участками родовых путей является шейка матки, вульва и костная основа таза, а плода – голова, плечевой пояс и таз.

2. При оказании акушерской помощи строго придерживаться правил асептики и антисептики.

3. Исправления неправильных положений, позиций и членорасположения плода проводят только в матке, для чего плод отталкивают в полость матки.

4. Перед отталкиванием на все предлежащие части плода накладывают акушерские веревки.



5. Для облегчения отталкивания, особенно при сухости родовых путей, обильно плод стерильным вазелином или растительным маслом.

6. Учитывая возможность вынужденного убоя роженице нельзя применять сильно пахнущие вещества.

7. Исправляют неправильные положения и членорасположения плода только во время паузы.

8. Извлекают плод только во время схваток и потуг силой не более 3-4 человек (недопустимым является извлечение плода при помощи навозного транспортера, лошади, трактора и т.д.).

9. К инструментам прибегать только в крайнем случае. В начале работают рукой и акушерскими веревками.

10. Иногда в процессе родовспоможения целесообразно положить роженицу на спину, чтобы части плода, подлежащие исправлению, были сверху, на них давили внутренние органы, а просвет таза увеличивался.

**Если в первые 5-6 часов никаких профилактических приемов не проводилось и послед за это время не отделился, поступать следующим образом:**

#### ***Мероприятия при задержании последа***

Оболочки, окружающие плод во время беременности, удаляются после рождения телят в течение 2-6 часов. К лечебной помощи при задержании последа приступают через 6-8 часов после рождения телят. Консервативная помощь целесообразна в течение первых суток.

1. Внутримышечно ввести ПГФ<sub>2α</sub> (магэстрофан, эстрон, тимэстрофан и др.) в дозе 2 мл в сочетании с 30 ЕД окситоцина.

2. Иссечение культи пуповины острыми ножницами, отступив на 8-15 см от края влагалища.

**Если после принятых мер послед в течение 24-30 часов после родов самопроизвольно не отделился, приступать к оперативному его отделению последа.**

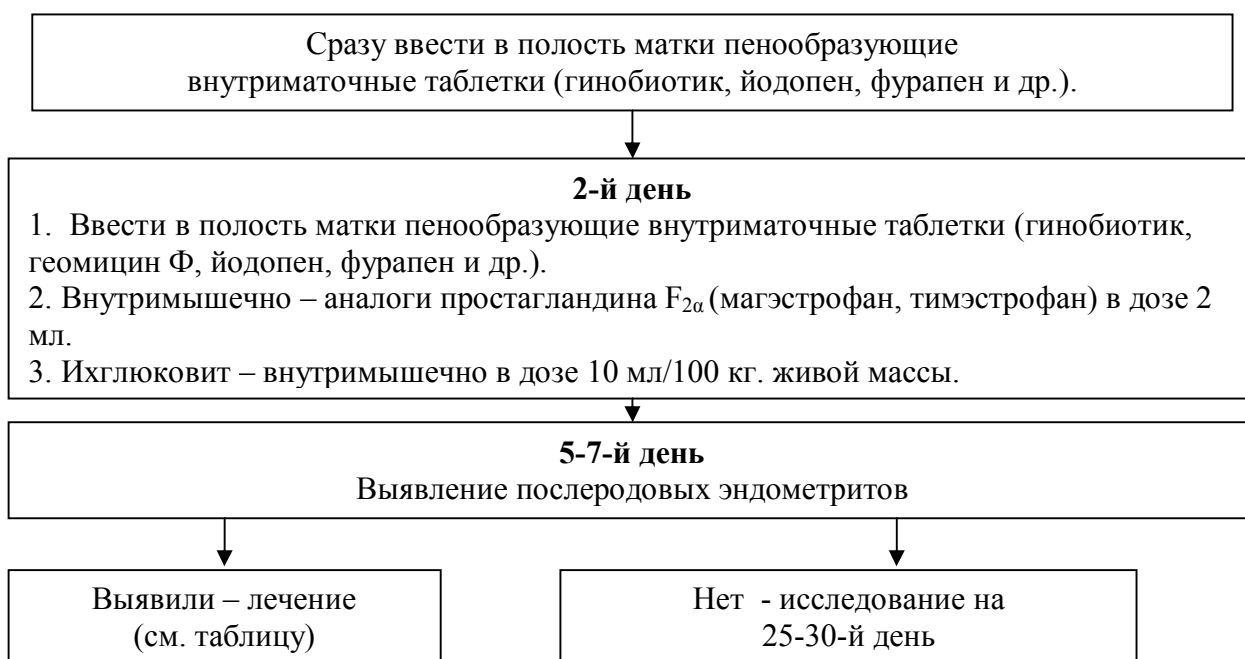
Обрабатывают наружные половые органы и выступающую часть последа одними из антисептических растворов. Хвост тесьмой или веревкой фиксируют на сторону.

Руку обильно смазывают йодированным вазелином 1:1000, ихтиоловой или другой антимикробной мазью на жировой основе. После этого свободной рукой захватывают свисающую часть последа, скручивают ее на 1-2 оборота и слегка натягивают. Подготовленную руку осторожно вводят в матку и начинают отделение последа с наиболее доступных (ближних) карункул. Каждый карункул с котиледоном захватывают так, чтобы его ножка располагалась между средним и безымянным или средним и указательными пальцами. Таким приемом освобождают все карункулы от плодной оболочки.

При отделении последа всегда следует соблюдать осторожность, не допуская отрыва карункул, так при этом возможно кровотечение. Во время отделения последа руку следует, как можно реже извлекать из матки,

чтобы дополнительно не травмировать слизистую оболочку половых органов и не инфицировать ее.

### ***После оказания родовспоможения, отделения последа***



## **ПОСЛЕРОДОВЫЕ ЭНДОМЕТРИТЫ У КОРОВ**

Эндометрит – воспаление слизистой оболочки матки, преимущественно гнойно-катарального характера, возникающее чаще на 8-10-ый, (иногда на 5-7-ой) день после родов.

Послеродовые эндометриты занимают значительное место среди акушерско-гинекологической патологии у коров и приводят к временному или постоянному бесплодию.

Наиболее распространен гнойно-катаральный эндометрит (86,1-94,7%), катаральный эндометрит (1,9-4,8%), фибринозный (2,7-5,8%). Послеродовой некротический метрит занимает (0,7-2,8%), гангренозный – 0,2%.

Воспалительные процессы в матке являются заболеваниями полиэтиологичной природы, в основе которых лежит **инфицирование половых органов при нарушении целостности слизистой оболочки, снижении сократительной функции матки и инволюционных процессов в послеродовом периоде, на фоне низкого неспецифического иммунитета организма животных.**

Клинические признаки острого гнойно-катарального эндометрита проявляются обычно на 5-7-й день после родов в виде выделений из матки измененных лохий. Цвет их может быть коричневый, желтоватый или серовато-белый. Иногда выделяются крошки и мелкие хлопья распадающихся карункулов и обрывков разлагающегося последа. В дальнейшем экссудат приобретает слизисто-гнойный или гнойный характер. Он выделяется из матки при

натуживании животного, при лежании, а также при массаже матки рукой через прямую кишку. Часто экссудат можно обнаружить на вентральной поверхности хвоста в виде засохших корочек.

При ректальном исследовании обнаруживают, что матка свисает в брюшную полость, стенки дряблые, тестоватой консистенции, сократительная способность ее понижена. При большом скоплении экссудата отмечается флюктуация. Изменений со стороны общего состояния животного обычно не происходит.

Для острого фибринозного эндометрита характерно выделение экссудата желто-бурового цвета с хлопьями фибрина. Для больного животного характерны угнетенное общее состояние, лихорадка, снижение продуктивности. При ректальном исследовании обнаруживается утолщение стенки матки, атония, болезненность при пальпации, иногда крепитация.

Для некротического метрита характерно выделение из матки красноватого экссудата с примесью крошковатых масс (некротизированные ткани), ихорозного запаха.

При ректальном исследовании матка не сокращается, утолщена, иногда тестообразной консистенции, болезненна, часто ощущается крепитация.

Заболевание протекает по типу септического процесса: корова стоит сгорбившись, аппетит и жвачка отсутствуют, наблюдается гипотония преджелудков и кишечника, иногда профузный понос, лихорадка, учащенное дыхание, частый пульс слабого наполнения.

К лечению коров с послеродовыми эндометритами приступают сразу после обнаружения патологии.

***При лечении коров необходимо решить 5 основных задач:***

1. Обеспечить больному животному надлежащих условий кормления и содержания.
2. Освободить матку от скопившегося экссудата.
3. Повысить тонус и сократительную функцию матки.
4. Подавить жизнедеятельность микрофлоры в очаге воспаления.
5. Активизировать защитные функции организма.

Лечение должно быть своевременным, курсовым, комплексным и продолжаться до полного излечения, которое определяется плодотворным осеменением.

1. Больных животных необходимо разместить отдельно от здоровых и обеспечить их доброкачественными высококалорийными кормами. Микроклимат должен соответствовать зоогигиеническим требованиям к животноводческим помещениям.

2. Освобождение полости матки от экссудата добиваются путем массажа матки по направлению от верхушки рогов матки к влагалищу в течение 2-3 минут с интервалом 48 часов (при гангренозном и некротическом метритах массаж противопоказан).

3. Используют препараты повышающие сократительную функцию матки (окситоцин в дозе 8-10ЕД на 100 кг массы тела животного 2 раза в день перед доением).

4. Для подавления жизнедеятельности микрофлоры в полости матки предлагается большое количество препаратов с бактерицидным и бактериостатическим действием. Высокой терапевтической эффективностью обладают: тилозинокар, метритил, флоксаметрин и др. Нецелесообразно вводить внутриматочно лекарственные препараты, не добившись освобождения матки от скопившегося экссудата.

5. Активизировать защитные функции организма можно путем применения витаминных препаратов (мультивит, олиговит, нитаминол и др.) применению средств неспецифической терапии (Ихглоковит и др.).

6. При отклонениях в общем состоянии больных коров используют средства симптоматической терапии: 20%-й раствор кофеина натрия бензоат подкожно в дозе 20 мл, 10%-й раствор кальция хлорида и 40%-й раствор глюкозы внутривенно в дозе 100-200 мл и др.

Таблица - Комплексное лечение коров при послеродовых эндометритах

Препарат	Способ введения	Разовая доза	Дни лечения			
			1	3	5	7
схема 1						
Цефаметрил, Флоксаметрин,	внутриматочное	20 мл на 100 кг живой массы	+	+	+	+
Ихглоковит	внутримышечное	10 мл на 100 кг живой массы	+	+	+	+
Седимин	внутримышечное	15-20 мл	+			+
Нитаминол	внутримышечное	4 мл на 100 кг живой массы	+			+
схема 2						
Тимэстрофан, Магэстрофан	подкожное, внутримышечное	2 мл (500 мкг)	+			+
Эриметрин	внутриматочное	20 мл на 100 кг живой массы	+	+	+	+
Мультивит	внутримышечное	10-30 мл	+			+
Ихглоковит	внутримышечное	10 мл на 100 кг живой массы	+	+	+	+

**При лечении коров, больных эндометритами необходимо выполнять следующие правила:**

1. Для внутриматочного введения препаратов используется полистироловая пипетка длиной 45 см, шприц Жане объемом 150 мл.
2. Для каждой коровы используется индивидуальная пипетка.
3. Схема применения и дозировка препаратов должны строго выдерживаться.
4. Использовать лекарственные препараты для внутриматочного введения (по АДВ) не более 1 года
5. Лекарственные средства, применяемые для лечения коров, не должны снижать качество производимой продукции (молока).

## **2.2. ПЕРИОД РАЗДОЯ И ОСЕМЕНЕНИЯ (31 – 90 дней)**

***Задача:** выявление коров в состоянии половой охоты и осеменение их с соблюдением технологии. Своевременная диагностика и комплексное лечение выявленных гинекологических патологий.*

## **ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ КОРОВ И ТЕЛОК**

Среди болезней половых органов, приводящих к бесплодию чаще других выделяют функциональные расстройства яичников (дисфункции яичников) и воспалительные процессы в матке.

**Важная информация:**

- Послеродовой период у коров заканчивается к 30 дню после отела.
- Завершение инволюционных процессов и полная гормональная перестройка в организме коров происходит, как правило, через 40- 45 дней после отела.
- Сроки осеменения коров после отела напрямую зависит от уровня их молочной продуктивности.

Все гинекологические болезни проявляются двумя основными симптомами:

- 1. Отсутствие признаков половой цикличности (анафродизия).**
- 2. Многократные неплодотворные осеменения.**

### **ДИСФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ**

Дисфункциональные состояния яичников характеризуются нарушением роста фолликулов их овуляцией, формированием желтого тела и может проявляться в виде задержки овуляции (персистенции фолликула), ановуляторного полового цикла, функциональной недостаточности желтого тела, гипофункции яичников, кист (фолликулярных и лютеиновых).

### Гипофункция яичников.

Гипофункция яичников – ослабление деятельности яичников, которое сопровождается аритмичностью или неполноценностью половых циклов, а также длительным отсутствием их после родов.

Основной причиной гипофункции является пониженная гонадотропная функция гипофиза на почве гипофункции щитовидной железы и ослабление реакции яичников к гонадотропинам в связи с поступлением в организм определенных кортикостероидов (как результат неполноценного кормления (особенно по каротину, витамину Е и йоду), неудовлетворительного содержания и ухода). Установлено, что при гипофункции у коров овогенез не прекращается, однако фолликулы не развиваются до овуляционной зрелости, а подвергаются атрезии.

Чаще всего гипофункция яичников регистрируется во второй половине зимне-стойлового содержания, особенно у первотелок.

Клинически гипофункция проявляется отсутствием половой цикличности (анафродизия). При ректальном исследовании коров обнаруживают резко уменьшенные в размере яичники, плотной консистенции, гладкие. В них не определяются растущие фолликулы и желтые тела. Матка уменьшена или в пределах нормы, атонична или ригидность понижена.

### Персистентное желтое тело.

Желтые тела в яичниках образуются на месте лопнувших фолликулов и могут быть трех разновидностей: желтое тело полового цикла; желтое тело беременности и персистентное желтое тело.

**Основная причина** возникновения персистентного желтого тела - недостаточная выработка маткой лютеолитического фактора.

#### **Способствующие факторы:**

1. Недостатки в кормлении (недокорм, некачественные корма) несбалансированный рацион (недостаток белка, витаминов, микро- и макроэлементов).

2. Отсутствие моциона у коров в стойловый период.

3. Хронические патологические процессы, протекающие в матке (эндометрит). Которые сопровождаются гибелью эмбриона на стадии, способной выделять трофобласты, которые препятствуют дегенерации желтых тел. Срок наступления следующей течки зависит от скорости рассасывания погибшего эмбриона и составляет, как правило, 35-40 дней.

4. Отдельные формы хронических эндометритов, сопровождающиеся скоплением в полости матки патологического содержимого (пиометра, микометра, гидрометра).

5. Неполноценные половые циклы (лютенизация фолликулов).

Персистентное желтое тело не имеет особых клинических и морфологических отличий от желтого тела беременности или полового цикла. При его наличии животные не проявляют признаков полового возбуждения.

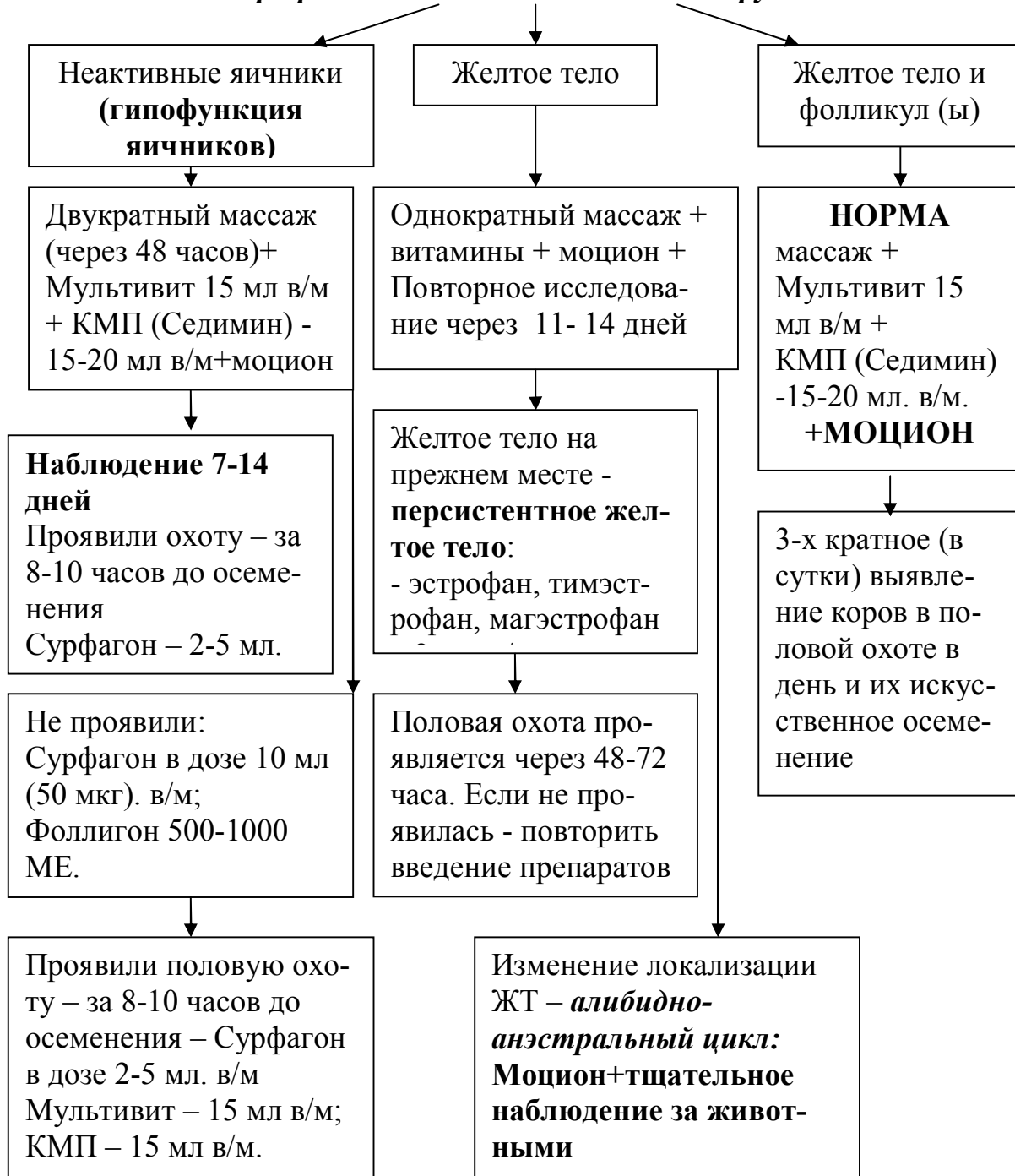
**Диагностика** персистентного желтого тела осуществляется путем двукратного ректального исследования коров с интервалом 2-3 недели с ежедневным наблюдением за животными.

При исследовании коров необходимо вести точные записи о состоянии яичников и матки при каждом исследовании для их сопоставления. Желтое тело за этот период не претерпевает изменений в расположении, величине, а животное не проявляет признаков полового возбуждения. Частота проявления персистентного желтого тела колеблется в пределах 10-15% в зависимости от сезона года.

Довольно часто за персистентное желтое тело ошибочно принимают неполноценные половые циклы у коров, в частности алибидно-анэстральные, которые также сопровождаются признаками анафродизии, а при ректальном исследовании на одном из яичников обнаруживают желтое тело. В тоже время при повторном исследовании через 2-3 недели желтое тело, как правило, меняет свою локализацию (при отсутствии половой цикличности за этот период), что указывает на наличие овариальной цикличности у этих животных. Частота проявления данной патологии приходится на конец зимне-стойлового содержания животных, особенно при отсутствии активного моциона.

## ОТСУТСТВИЕ ПОЛОВОЙ ЦИКЛИЧНОСТИ БОЛЕЕ 45 ДНЕЙ ПОСЛЕ ОТЕЛА

*При ректальном исследовании обнаруживают*



**Примечание:** первая овуляция у коров после отела отмечается примерно через 29 дней, однако зачастую она проходит незамеченной (без видимых проявлений половой цикличности у животных).



## МНОГОКРАТНЫЕ НЕПЛОДОТВОРНЫЕ ОСЕМЕНЕНИЯ (неплодотворно осеменяемые более 3 раз)

Многократные неплодотворные осеменения могут проявляться:

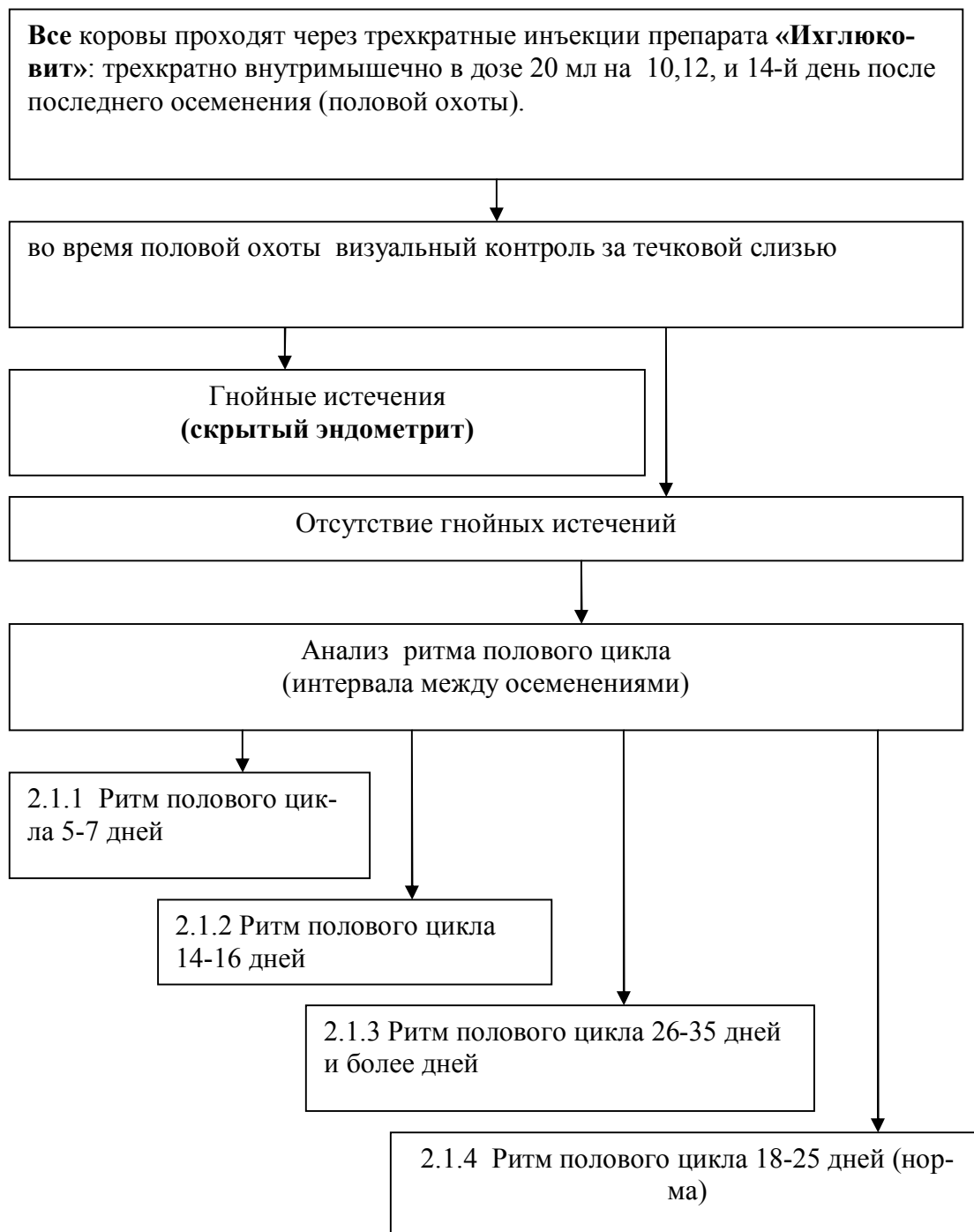
### 2.1 Нарушением ритма полового цикла (интервал между осеменениями).

2.1.1 Продолжительность 5-7 дней

2.1.2 Продолжительность 14-15 дней.

2.1.3 Продолжительность 26-35 дней и более

### 2.2 Неизменным ритмом полового цикла (18-25 дней).



**Примечание:** Среди многократных неплодотворных осеменений на долю хронического скрытого эндометрита приходится до 50%.

***Ритм полового цикла 5-7 дней (интервал между осеменениями).***

#### **Кисты яичников.**

Кисты – сферические полостные образования, возникающие в тканях этих органов из неовулировавших фолликулов в результате ановуляторного полового цикла и по функциональному состоянию разделяются на фолликулярные и лютеиновые.

Кисты чаще бывают одиночными, реже множественными. В этих случаях в одном или обоих яичниках обнаруживают несколько фолликулярных или же одновременно фолликулярную и лютеиновую кисты, находящиеся на разных стадиях развития, или регрессии.

***Фолликулярные кисты*** – тонкостенные, реже толстостенные напряженно или мягко флюктуирующие шаровидные образования диаметром 21,0–45,0 мм. Киста имеет истонченную оболочку и ее легко можно раздавить. Величина кист колеблется от горошины (мелкокистозный яичник) до гусиного яйца и более. Кисты обладают низкой прогестагенной активностью. Стенки вначале их образования представлены гиперпластически измененной гормонально активной гранулезой, васкуляризированной текой. Фолликулярный эпителий продуцирует эстрогены. Эти гормоны непрерывно поступают в кровь животного, вызывая постоянное половое возбуждение.

***Клинические признаки.*** В период формирования фолликулярные кисты мало продуцируют эстрогенов, затем непрерывная течка и охота (нимфомания). При этом крестцово-седалищные связки расслаблены, половые губы припухшие, слизистая влагалища гиперемирована, рога матки увеличены, отечны, шейка приоткрыта. При осеменении животные не оплодотворяются.

Через определенный промежуток времени отмечается увеличение андрогенов, вследствие дегенерации фолликулярного эпителия, (переходная форма). Далее может происходить рассасывание кист и восстановление нормальных половых циклов либо у них вновь отмечаются ановуляторные половые циклы, и у них вновь образуются кисты.

Также в дальнейшем фолликулярная ткань может подвергаться лютеинизации с образованием *лютеиновой кисты*.

***Лютеиновые кисты*** – имеют, как правило, одну сферическую полость, стенка которой образована несколькими слоями пролиферирующих клеток соединительно-тканной оболочки фолликула, толстостенные, с трудом поддаются отдавливанию. Лютеиновые кисты изнутри они имеют ободок лютеальной ткани, которая вырабатывает прогестерон.

***Клинические признаки.*** Половые циклы отсутствуют. Лютеиновые кисты, как правило, по своему физиологическому действию на организм, в том числе и на матку, не отличается от желтых тел. Яичники определяются в виде шаровидных образований, как правило с плотной стенкой и слабо уловимой флюктуацией. Рога матки и кистозно измененные яичники свисают в брюшную полость, матка обычно атонична.

### Причины возникновения кист:

1. Эндокринные нарушения, вызванные избыточным выделением гипофиза ФСГ, сопровождающееся уменьшением предовуляционного выброса ЛГ в кровь. В результате овуляция и последующая лютеинизация не происходит, а на месте фолликула образуется киста.

2. Использование больших доз гормональных препаратов и низкокачественных гормонов (СЖК), особенно при отсутствии желтого тела в яичнике.

3. Ожирение коров (белковый перекорм, большие нормы скармливания концентрированных кормов).

4. Гиподинамия (отсутствие моциона).

5. Недостаток в рационах витаминов и микроэлементов, особенно йода.

6. Скармливание кормов, богатых эстрогенами (кукурузный силос, бобовые травы).

### *При ректальном исследовании обнаруживают*



### ***Лечение коров при лютеиновых кистах яичников:***

1. Внутримышечно вводят один из синтетических аналогов простагландина F<sub>26</sub> (магэстрофан, эстрон, динолитик и др.) в дозе 500 мкг (2мл) двукратно с интервалом 24 часа. За 8-10 часов до первого осеменения вводят сурфагон в дозе 20-25 мкг (4-5 мл).

2. Магэстрофан в дозе 2 мл внутримышечно и одновременно ГСЖК (фоллигон) в дозе 1000 И. Е.

При отсутствии эффекта курс лечения повторяют через 2 недели, после предварительного повторного тщательного гинекологического исследования животного с учетом функционального состояния яичников.

### ***Ритм полового цикла 14-15 дней (интервал между осеменениями).***

#### **Функциональная недостаточность желтого тела.**

Морфологическая и функциональная неполноценность желтого тела характеризуется формированием неполноценной лютеальной ткани желтого тела.

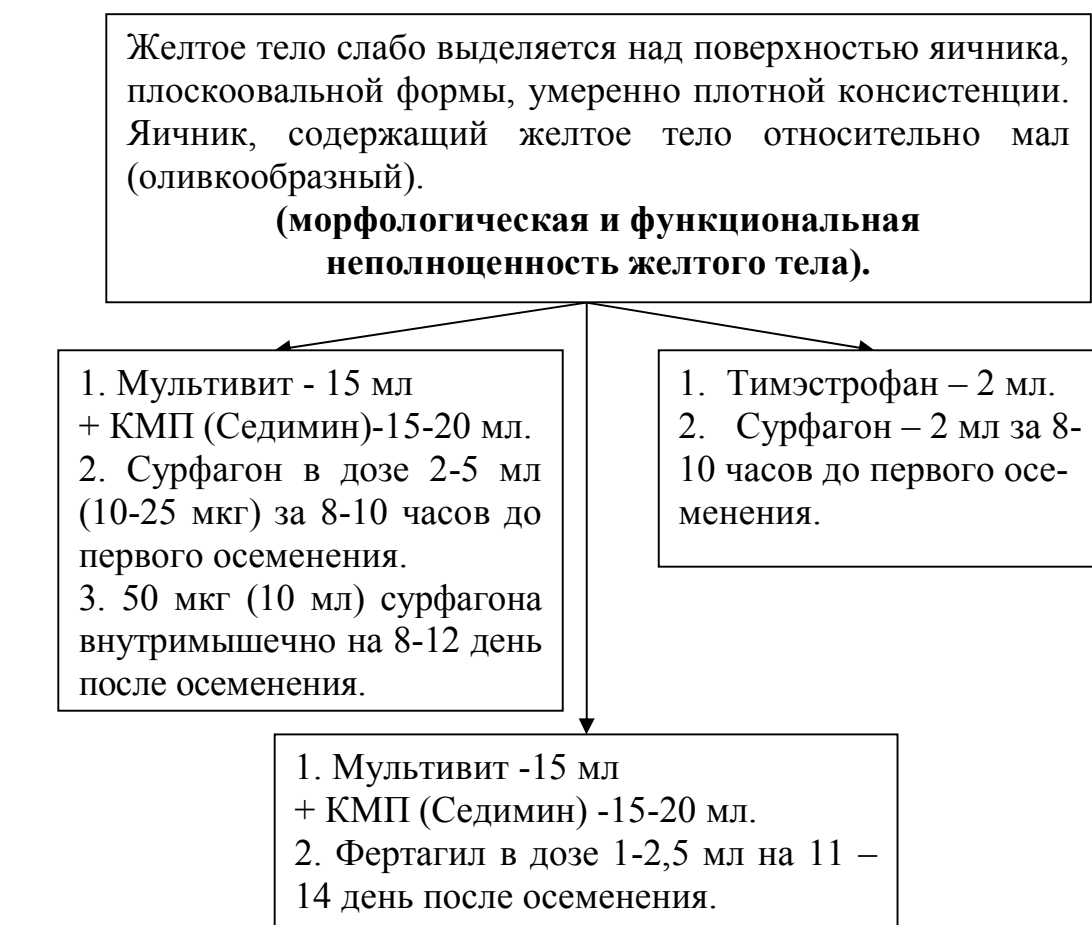
Пониженная концентрация эстрадиола в период формирования стадии возбуждения полового цикла по системе положительной обратной связи не обеспечивает достаточного подъема ЛГ, который дает стимул не только для овуляции, но и для последующего формирования желтого тела. Низкая продукция прогестерона, ответственного за трансформацию эндометрия, не обеспечивает достаточной его секреторной реакции, необходимой питания, имплантации и развития зародыша и может служить причиной его гибели на ранних этапах развития.

Диагностика заключается в ректальной пальпации желтого тела на 9-11 сутки после овуляции. На 10-11-е сутки полового цикла нормально развитое желтое тело сильно выступает над поверхностью яичника, грибовидной формы, мягкой консистенции. На его долю приходится 2/3 общего размера яичника. Яичник с желтым телом сильно увеличен, имеет форму груши, гантели или усеченного конуса. Рога матки находятся в состоянии гипотонии.

Гипофункциональное желтое тело слабо выделяется над поверхностью яичника, плоскоовальной формы, умеренно плотной консистенции, по размеру существенно уступает основной ткани яичника. Яичник, содержащий желтое тело отличается относительно малыми размерами и имеет оливообразную форму.

**Примечание:** Функциональную недостаточность желтого тела чаще всего регистрируют в первый после отела (установочный) половой цикл, в более поздние сроки частота данной патологии снижается.

**При ректальном исследовании  
(на 9 – 11 день полового цикла (после осеменения))  
обнаруживают**



***Ритм полового цикла неизменен (18-25 дней).  
(интервал между осеменениями).***

**Персистенция фолликула.**

Данная форма дисфункции яичников проявляется в виде многократных неплотворных осеменений и постлибидными метроррагиями (маточными кровотечениями на вторые-третьи сутки после окончания половой охоты). Ритм половых циклов не нарушается.

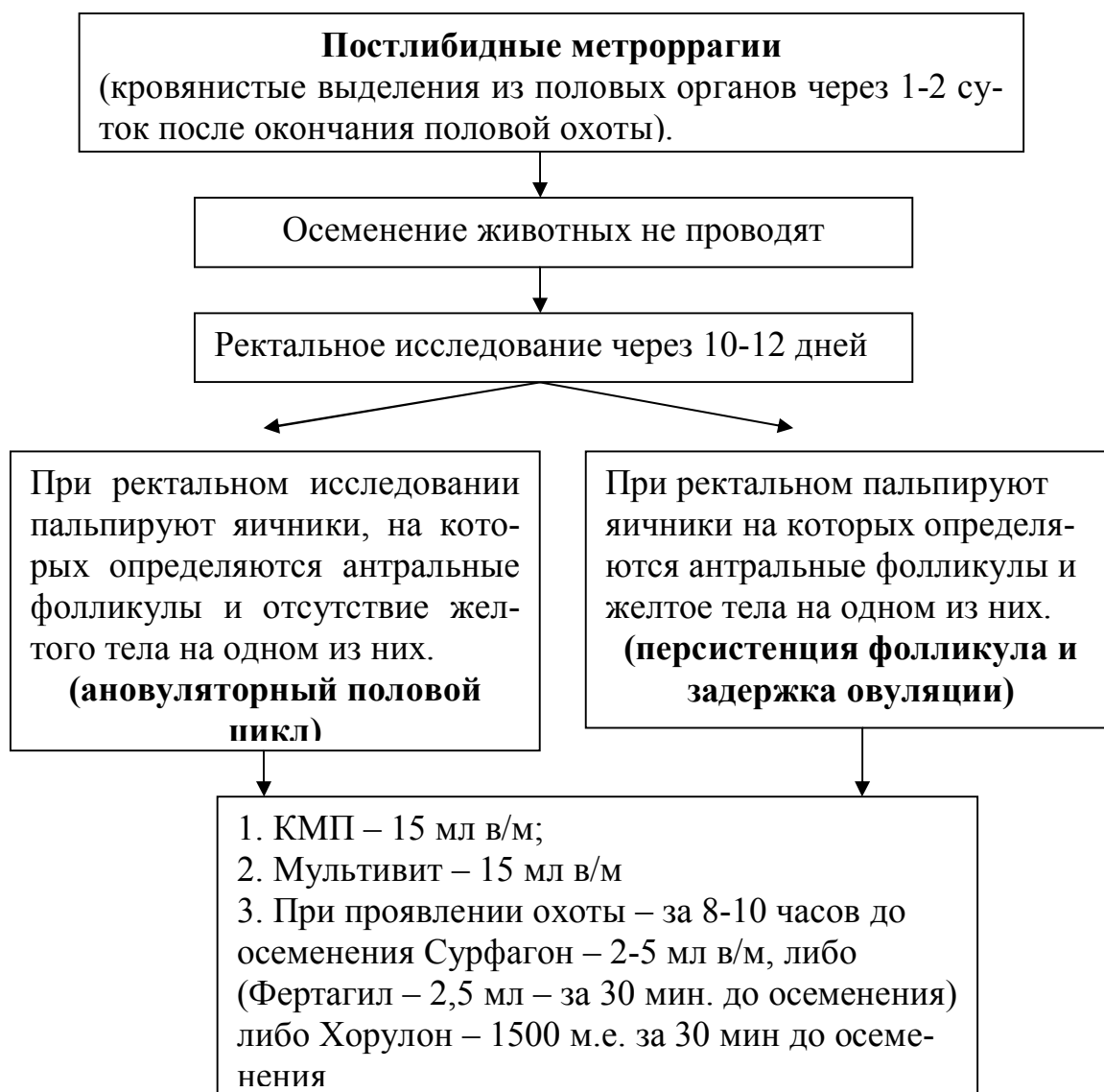
При ректальном исследовании обнаруживают упруго - флюктуирующий фолликул, овуляция которого происходит через 24-72 ч после окончания половой охоты (в норме овуляция у коров наступает через 10-12 ч после окончания половой охоты).

**Ановуляторный половой цикл.**

Ановуляторные половые циклы сопровождаются многократными неплотворными осеменениями. Ритм половых циклов не нарушен.

Ректальное исследование. Характерным признаком является отсутствие желтого тела на одном из яичников на 10-14 день после окончания признаков половой охоты.

**Основная стратегия лечебных мероприятий при данных патологиях состоит в индукции овуляции.**



### **Болезни матки**

Одной из причин симптоматического бесплодия у коров являются хронические эндометриты. Бесплодие при хронических эндометритах возникает вследствие различных причин. В одних случаях причиной является отсутствие половой цикличности, когда хронический эндометрит обуславливает патологические изменения в яичниках. В других случаях причиной является гибель спермиев в половых путях самки вследствие изменения среды в матке из-за наличия в ней экссудата. Следует учитывать, что при хронических эндометритах в отдельных случаях наступает, но структурные изменения в эндометрии часто обуславливают или невозможность имплантации зи-

готы, или гибель зародыша в ранней стадии его развития, или аборт в более поздние сроки беременности.

### **Хронический эндометрит.**

Хронический эндометрит - это длительно протекающее воспаление слизистой оболочки матки, характеризующееся постоянным выделением из матки экссудата.

Заболевание обычно развивается из острого эндометрита, если причины, вызвавшие его, не были своевременно устранены, а также при попадании патогенной микрофлоры в половые органы при несоблюдении санитарных правил при искусственном осеменении, загрязненном семени, активизации латентного инфекционного процесса в матке.

Клинически заболевание обычно проявляется периодическим, реже постоянным выделением из половых путей небольшого количества мутного слизистого содержимого (катаральный эндометрит), либо слизисто-гнойного экссудата (катарально-гнойный эндометрит).

При ректальном исследовании матка обнаруживается в полости таза или несколько опущена в брюшную полость. При накоплении большого количества экссудата она опускается глубоко в брюшную полость. При пальпации матки обнаруживают гипотонию, утолщение ее стенок и «гофрированность» от кольцевых уплотнений тела и рогов. При массаже у некоторых животных отмечается увеличение выделений. Половая цикличность у коров как правило сохраняется. Осеменения безрезультатны и приводят к обострению воспалительного процесса.

**Лечение.** При хронических эндометритах лечение должно быть комплексным и курсовым и проводиться практически по той же схеме и теми же препаратами (в меньшей дозировке), что и при острых эндометритах.

Особенное внимание следует уделять применению средств неспецифической терапии (АСД<sub>ф2</sub>, ПДЭ, Ихглюковит и др.), витаминам.

### **Субклинический (скрытый) эндометрит.**

Под субклиническим эндометритом понимают воспалительный процесс эндометрия, протекающий без выраженных клинических признаков и при отсутствии патологических выделений из половых органов в периоды между течками. Причиной является, как правило, несовершенство или неполноценность лечения коров с острыми эндометритами, а также снижение неспецифической иммунной реакции организма после клинического выздоровления, которое приводит к осложнению скрытым эндометритом.

Клинически это проявляется длительным или постоянным бесплодием на фоне многократных неплodотворных осеменений животных. При ректальном исследовании обнаруживают понижение тонуса матки. Возможно также неравномерное утолщение ее стенок.

**Диагноз.** В настоящее время для диагностики субклинического эндометрита используют клинические, физические, функциональные и лабораторные методы. Клиническая диагностика основана на визуальной оценке

течковой слизи (наличие прожилок, хлопьев гноя белого или желтого цвета), функциональные – на применении простагландинов из группы F<sub>26</sub>, физические – на использовании низкоинтенсивного лазерного излучения, лабораторные методы – на бактериологических, цитологических, физико-химических, биологических, физических и гормональных исследованиях биологических жидкостей организма.

**Клинический способ.** Заключается в проведении пальпации стенки рогов матки и визуальной оценке густоты и прозрачности течковой слизи. При наличии скрытого эндометрита рога матки гипотоничны, слабо реагируют на их пальпацию через прямую кишку, их стенки утолщены, тестоватой консистенции. Необходимо провести массаж матки и определить прозрачность слизи из рогов матки. При воспалении слизь будет мутная с прожилками экссудата (особенно это заметно к концу охоты) или обильная водянистая слизь вываливается комом.

Отсутствие характерных клинических симптомов болезни затрудняет ее диагностирование в производственных условиях. В связи с тем, что осеменение животных проводят сразу после выявления половой охоты, а прожилки гноя появляются в течковой слизи, как правило, в конце половой охоты у коров – это приводит к осеменению больных животных и как следствие иммунному бесплодию. В связи с этим *Гарбузовым А. А. и Валюшкиным К. Д. (2002г)* был предложен клинический способ диагностики скрытого эндометрита. Он подразумевает трехкратные внутримышечные инъекции ихтиоловита в дозе 20 мл на 10, 12 и 14-й дни после последнего осеменения (окончания половой охоты). Ихтиоловит вводимый внутримышечно вызывает обострение субклинической формы эндометрита. Это сопровождается выделением гнойно - катарального экссудата во время очередной стадии возбуждения полового цикла и является основанием для лечения больных животных.

Еще один способ диагностики субклинического эндометрита основан на внутриматочном введении 10-15 мл раствора микроэлементов (солей сернистой меди, марганца, цинка и хлористого кобальта) на 6%-ом растворе глюкозы в период половой охоты (перед осеменением). Введение раствора приводит к повышению сокращения миометрия, что сопровождается обильным выделением слизи с прожилками гноя или мутной слизи у коров с субклиническим эндометритом.

#### **Лабораторные методы.**

**Способ Шарана С. Г. (1999г)** Для постановки реакции на чистое предметное стекло наносят большую каплю слизи из матки, добавляют каплю 10%-го водного раствора сахара, а через 1-2 минуты 2-3 капли концентрированной серной кислоты. При наличии скрытого эндометрита появляется красно-фиолетовое окрашивание смеси. Реакция проводится при комнатной температуре без дополнительного нагревания. При отсутствии продуктов воспаления смесь слизи и реактивов остается бесцветной или будет слегка желтоватого цвета.

**Проба Катеринова.** В пробирку наливают 3-4 мл дистиллированной воды и добавляют около 1мл цервикальной слизи. Смесь кипятят 1-2 мин. При



нормальном состоянии матки цвет смеси прозрачный, а при субинволюции или скрытом эндометрите она будет мутной с хлопьями.



### ***Нарушение технологии осеменения.***

Необходимо строго соблюдать Инструкцию по искусственному осеменению и воспроизводству стада в скотоводстве.

Коровы — полициклические животные. После наступления первой овуляции у телок половая цикличность проявляется более или менее регулярно во все сезоны года.

Продолжительность полового цикла у них составляет в среднем 21 день (от 18 до 24 дней).

Длительность стадий полового цикла:

проэструса — 3 — 4 дня,

эструса — 12 — 18 ч,

метэструса — 3 — 4 дня

диэструса — 10—14 дней.

Половая охота у коров и телок продолжается в среднем 13-17 ч (от 2,5 до 36 ч). У тёлочек с возрастом половая охота удлиняется и признаки ее у них выражены более отчетливо, чем у коров.

Продолжительность первой послеродовой охоты короче, чем двух последующих.

В жаркие месяцы у лактирующих коров отмечается значительное укорочение охоты. У многих животных она проявляется утром или в вечернее время.

Овуляция наступает через  $12,5 \pm 0,8$  ч после окончания охоты или через  $28,9 \pm 0,7$  ч после ее начала.

В 85% случаев овуляция происходит в вечерне-ночное время; наличие самца и акта спаривания ускоряет ее.

За 12—24 ч до появления первых признаков охоты начинается обильная секреция слизи из передней части влагалища и шейки матки. Количество слизи увеличивается в течение охоты и затем постепенно уменьшается к четвертому дню после охоты. Эластичность слизи варьирует, максимальная она во время охоты. В начале охоты слизь клейкая, прозрачная, светлая, к концу охоты становится более вязкой.

Яйцеклетка способна к оплодотворению в течение 6-8 часов после овуляции. Место оплодотворения (верхняя треть яйцевода или середина яйцевода) яйцеклетка достигает через 3-4 часа. Оптимальное время осеменения за 6-12 часов до овуляции или через 12-18 часов от начала охоты. С учетом этого рекомендуется проводить осеменение:

*а) коров, пришедших в охоту утром, осеменять днем и вечером повторно;*

*б) выявили охоту в первой половине дня - осеменять вечером однократно (утром повторно, если охота продолжается);*

*в) охота выявлена во второй половине дня - осеменять вечером и утром повторно.*

Таблица 3 - Сроки овуляции коров

Тип содержания	Время овуляции от начала половой охоты (часов)			
	12	13-24	25-36	37-48
Стойловый (по признакам половой охоты)	3%	43%	45%	9%
Пастбищный (по рефлексу неподвижности)	-	70%	30%	-

Необходимо применять ректо-цервикальный способ осеменения. Преимущества способа: исключается бактериальная загрязненность половых путей, холодное и болевое раздражение, учитывается зрелость фолликула, исключает осеменение беременных животных (ложная охота), позволяет производить массаж матки и яичников.

Первое осеменение животных следует проводить не ранее, чем через 35 дней после отела при условии полного завершения инволюции матки и отсутствии патологических изменений в половых органах.

### ***Стрессы.***

Грубое обращение с животными во время осеменения способствует выделению из надпочечников адреналина (гормон страха), который блокирует выделение окситоцина гипофизом. Вследствие этого снижается моторика (сократительная способность) матки и продвижение спермиев к месту оплодотворения яйцеклетки.

Поэтому следует:

- а) осеменять корову перед доением или не ранее чем через 2,5-3 часов после доения;
- б) осеменение проводить в спокойной обстановке;
- в) при помещении коровы в станок осеменение начинать спустя 15-20 мин.

### ***Иммунологическая несовместимость.***

Одной из причин неплототворных осеменений коров является нарушение иммунного равновесия, выражающееся в повышении уровня антител против спермиев при повторном осеменениях и вызывающих их агглютинацию и лизис.

Спермоантитела в высоком титре оказывают губительное влияние на эмбрионы. Повышению титра антител способствуют травмы и воспалительные процессы в слизистой оболочке матки. При повторных осеменениях спермоантитела накапливаются в крови, секретах матки и яйцепроводов. При временном прекращении осеменений (пропусках охоты) титр спермоантител, препятствующих оплодотворению снижается, что повышает возможность оплодотворения. В некоторых случаях эффективно использование спермы других быков.

Профилактика иммунного бесплодия — это строгое выполнение правил искусственного осеменения, диагностика скрытого эндометрита, смена производителя.

### ***Ритм полового цикла 26-35 дней и более (интервал между осеменениями).***

### ***Эмбриональная смертность.***

Многочисленные исследования показывают, что при искусственном осеменении оплодотворяемость яйцеклеток достигает 95-98%. Остальные эмбрионы погибают на ранних стадиях развития. Эмбриональная смертность сопровождается гибелью и рассасыванием зародышей в первые 1-2 недели после

оплодотворения, что происходит при отсутствии внешних проявлений. При этом следующий половой цикл проявляется через 25-40 дней. При более поздней гибели эмбрионов соответственно удлиняется половой цикл до 1,5-2 месяцев, однако в таких случаях следует исключать возможные пропуски выявления животных в охоте.

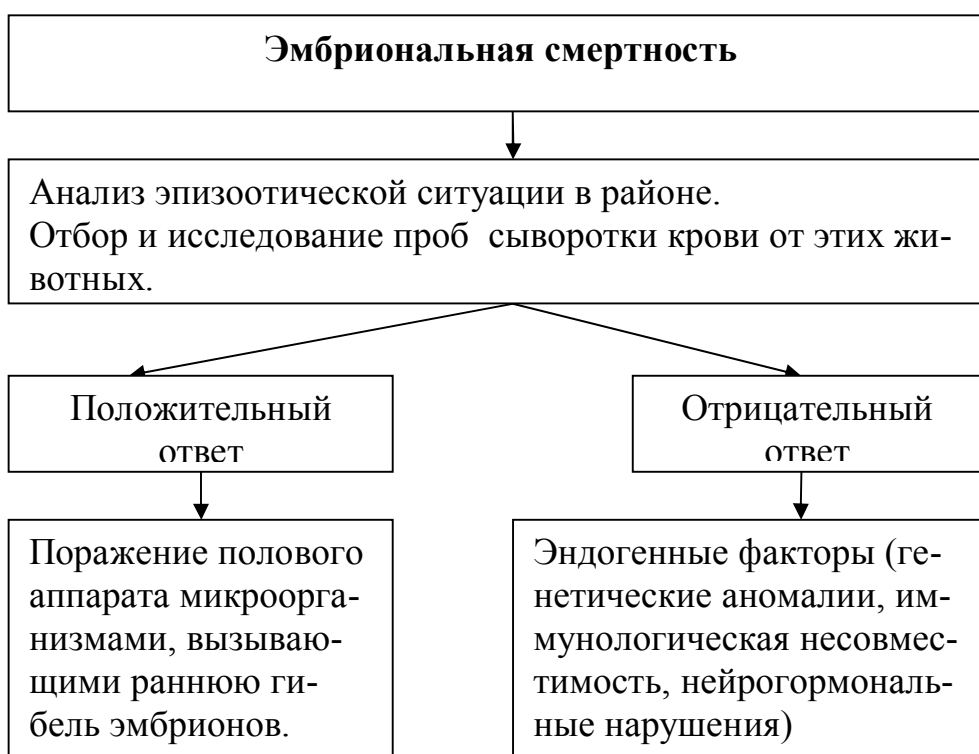
**Важная информация:**

- наибольшую эмбриональную смертность регистрируют между 8-16 днем после осеменения.

- гибель эмбриона в период с 8 по 14 день не отражается на длительности полового цикла.

- гибель эмбриона с 16 дня после осеменения приводит к увеличению ритма полового цикла свыше 26-35 дней.

- исследование проб сыворотки крови от больных животных проводят в областной лаборатории, ГУ «Белорусский государственный ветеринарный центр» (г. Минск), НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии при УО "Витебская государственная академия ветеринарной медицины" (тел. (80212) 37-06 47).



### 3. СИНХРОНИЗАЦИЯ ОХОТЫ КОРОВ И ТЕЛОК

*Синхронизация охоты* это коррекция гормонального статуса коров и телок, с целью одновременного проявления эструса у группы животных.

#### Задачи синхронизации охоты у КРС:

1. Осеменить большое количество животных в сжатые сроки.
2. Перенести период массовых отелов в молочном скотоводстве в экономических целях (приурочить пик отелов в период максимальной цены на молоко).
3. Получить туровый отел всего стада (мясное скотоводство).
4. Синхронизация эструса у животных в случаях, когда выявление половой охоты затруднено или невозможно, вследствие ряда производственных причин.
5. максимально сократить период от отела до оплодотворения (сервис-периода)

*Технология синхронизации охоты это выполнение инъекций гормонов и проведение искусственного осеменения в строго отведенное время, вне зависимости от клинического проявления эструса у животных.*

#### Подготовка коров к синхронизации

1. Отбор животных
2. Клиническое обследование животных
3. Подготовка необходимых расходных материалов и оборудования.

Перед проведением синхронизации половой охоты следует понимать, кто и когда будет выполнять необходимые мероприятия. В случае сбоя в работе или не выполнения соответствующих процедур, а также попытки замены рекомендованных препаратов на аналоги эффективность может быть ниже, вплоть до совершенно нулевой.

Отбор животных проводят, исходя из поставленных задач.

Из коров и телок формируют отдельные группы.

Обследование животных включает оценку физиологического состояния, клинические исследования, а также диагностику методом ректальной пальпации.

К любому способу синхронизации охоты не допускаются животные:

- а) больные инфекционными заболеваниями (особенно ИРТ и ВД),
- б) не достигшие физиологической зрелости, согласно стандартам породы, а также чрезмерно истощенные или ожиревшие;
- в) находящиеся в состоянии отрицательного энергетического баланса, т.е. в периоде прогрессирующей потери массы тела после отела;
- г) болеющие любым видом эндометрита,
- д) имеющие зрелые фолликулярные и лютеиновые кисты, а также новообразования в органах размножения;
- е) болеющие или переболевшие двусторонним воспалением яйцеводов;
- ж) фримартины, т.е. те телочки которые родились в двойне с бычком;
- з) стельные.

Подготовка к синхронизации заключается в сборе необходимых препаратов и спермодоз, желательна с 20% запасом от расчетного; приборов, оборудования и материалов для оценки качества, хранения, оттаивания и введения спермы.

### **Синхронизация простагландинами (PG - протокол)**

#### **Схема 1**

(обработка самок КРС препаратом ППГ<sub>26</sub> в фазу желтого тела)

Перед использованием ППГ<sub>2a</sub> отобранных коров и телок обязательно исследуют ректально с целью исключения возможной стельности, определения наличия и выраженности желтого тела на яичниках. Фаза желтого тела полового цикла соответствует оптимальному времени инъекции препаратов простагландинового ряда. Простагландин вводят внутримышечно в дозе 2 мл (500 мкг по клопростенолу).

Коров и телок, у которых после обработки выявлена охота, осеменяют двукратно.

После первой обработки признаки половой охоты проявляются у 65-70% животных. Не пришедших в охоту животных обрабатывают повторно через 10-11 дней с момента первого введения препаратов (в тех же дозах). Через 72-96 ч производят фронтальное осеменение коров и телок (независимо от признаков охоты).

#### **Схема 2**

(фронтальная обработка самок КРС препаратами ППГ<sub>26</sub>)

Ректально исследуют коров и телок для исключения стельности. Всем отобранным животным (независимо от фазы полового цикла) вводят внутримышечно 2 мл препарата простагландинового ряда.

Пришедших в охоту после обработки коров и телок осеменяют двукратно.

От первой обработки приходит в охоту 50-55% животных. Оставшихся (не осемененных) стимулируют повторно через 10-11 дней после первой инъекции вышеуказанными препаратами. Искусственное осеменение самок проводят фронтально через 72 и 96 часов.

**Примечание:** Перед первым осеменением животным необходимо ввести 5 мл сурфагона при этом оплодотворяемость увеличивается на 10-15%. Двукратное введение препарата (в любую фазу полового цикла) с 10 дневным интервалом эффективно использовать на большом поголовье, так как это способствует увеличению числа животных, проявивших признаки половой охоты и снижает трудоемкость операций обслуживающего персонала.

### **Синхронизация рилизинг-гормонами и простагландином (GPG - протокол, программа Ovsynch)**

Программа Ovsynch широко применяется за рубежом как эффективная, простая и относительно недорогая.

**Требования к животным:** допускаются здоровые животные, а также с кистами находящимися на начальной стадии развития, гипофункции яичников и персистентного желтого тела.

#### **Схема синхронизации охоты Ovsynch (GPG – протокол).**

день 1: сурфагон 10 мл;

день 7: тимэстрофан 3 мл. + тетравит 10 мл (20.00);

день 9: сурфагон 5 мл (20.00);

день 10: осеменение (8.00);

день 17: прогестерон 2мл;

день 38: ультразвуковое исследование.

Данная схема значительно эффективнее синхронизации простагландинами, поскольку она обеспечивает синхронизацию овуляции.

Прогнозируемая эффективность: 65-80 % .

### **Синхронизация по программе Pre-Synch**

**Требования к животным:** допускаются здоровые животные, а также с персистентным желтым телом.

1 день: тимэстрофан 3 мл внутримышечно.

11 день: сурфагон 10 мл внутримышечно.

21 день: тимэстрофан 3 мл внутримышечно.

23 день: сурфагон 5 мл внутримышечно.

24 день: наблюдение за животными, при обнаружении половой охоты проводили искусственное осеменение.

### **Синхронизация прогестероном, простагландином и ГСЖК.**

Данная схема является самой эффективной на сегодняшний день. Модификация данного способа используется при трансплантации эмбрионов у коров.

**Требования к животным:** допускаются к синхронизации животные на любой стадии гипофункции яичников.

Высокая эффективность при однократном осеменении позволяет резко повысить уровень оплодотворяемости коров и телок у которых это не возможно достичь другими способами.

Прогнозируемая эффективность: 70 - 90%

### **Оценка эффективности синхронизации половой охоты**

Оценку эффективности программы синхронизации охоты проводят по количеству стельных животных, в процентном соотношении ко всем синхронизированным.

Беременность определяют методом ректальной пальпации через 2,5-3 мес. после осеменения или через 35-50 дн. при ректальном УЗИ. Сроки определения стельности и точность диагностики зависят от квалификации и опыта ветеринарного специалиста.

### **Выводы**

1. Программа синхронизации охоты у КРС мера вынужденная, а не желаемая.
2. Синхронизация охоты сопряжена с финансовыми затратами и скрупулезным проведением всех мероприятий.
3. Для гарантированного получения положительных результатов необходима диагностика инфекционных заболеваний, патологий яичников и т.д. и в то же время синхронизация половой охоты у КРС – это метод, позволяющий в сжатые сроки эффективно решать задачи воспроизводства крупного рогатого скота



#### 4. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВА СТАДА

Наименование и основное содержание Работы	Ответственные за исполнение
<b>ЯНВАРЬ</b>	
1. Подвести итоги по воспроизводству за прошедший год	Совет райсельхозпрода
2. Составить годовой план работы.	Специалисты группы по воспроизводству
3. Составить месячный план работы	Специалисты группы по воспроизводству
4. Завести новые журналы по состоянию на 1 января. Заполнить таблицу № 3 журнала за прошлый год и № 4 нового журнала. Систематически вносить в журнал данные осеменений и отёлов коров. Завести гинекологический журнал.	Звено по воспроизводству хозяйства
5. Провести обучение врачей-гинекологов технике ректального исследования коров на стельность, определению патологических изменений в половых органах, а также проведению лечебно-профилактической работы при акушерско-гинекологических заболеваниях. Обучить операторов по искусственному осеменению ректо-цервикальному способу осеменения, а также эффективным приемам повышения оплодотворяемости маток.	Районный ветврач-гинеколог
6. Составить опись животных, отелившихся до 1-го декабря прошлого года и еще не приходивших в охоту, а также многократно осеменяемых и принять меры к их плодотворному осеменению.	Звено по воспроизводству хозяйства
7. Составить план запуска и осеменения коров на 1-ый квартал.	Зоотехник-селекционер хозяйства
8. Проведение ежедневного активного мочiona коров и обеспечение 3-кратного выявления у них охоты	Зав. фермой, оператор по искусственному осеменению
9. Учитывая, что овуляция у коров и тёлочек наступает через 25-30 часов после начала или через 10-12 часов после окончания охоты, а оплодотворяющую способность в половых путях самок спермин сохраняют в течении 18-24 часов, то наиболее оптималь-	Оператор по искусственному осеменению хозяйства.

<p>ным временем осеменения является вторая половина охоты или через 12-18 часов от её начала.</p> <p>При ректо- и mano-цервикальном способах осеменения коров осеменять двукратно в одну охоту, придерживаясь следующих правил:</p> <p>а) коров, пришедших в охоту утром, осеменять днем и вечером – повторно;</p> <p>б) при выявлении охоты в первой половине дня – осеменять вечером однократно (утром повторно, если охота продолжается);</p> <p>в) если охота выявлена во второй половине дня – осеменять вечером и утром повторно.</p>	
<p>10. Через 2-3 месяца после последнего осеменения проводить ректальное исследование коров на стельность. Коров, приходящих в охоту 3 и более раз, а также не проявивших признаков половой охоты в течение 45-60 дней после отёла подвергать гинекологическому обследованию и принимать соответствующие меры к их плодотворному осеменению</p>	<p>Специалисты звена по воспроизводству хозяйства. Специалисты районной группы по воспроизводству.</p>
<p>11. На 7-10-й, 18-23-й дни после отёла проводить гинекологическое обследование коров с целью выявления послеродовых заболеваний и их лечение согласно установленным схемам.</p>	<p>Ветврач-гинеколог хозяйства.</p>
<p>12. Новотельных коров переводить в общее стадо только здоровыми, комиссионно с обязательным участием ветврача-гинеколога, оператора по искусственному осеменению и зав. фермой.</p>	<p>Зоотехник-селекционер.</p>
<p>13. Провести биохимический анализ крови 10-15 % коров независимо от физиологического состояния на основные биохимические показатели, а также обследовать животных на трихомоноз, кампилобактериоз, инфекционный вагинит, хламидиоз.</p>	<p>Главный ветврач хозяйства.</p>
<p>14. Проанализировать данные по осеменению и отёлам.</p>	<p>Зоотехник-селекционер хозяйства.</p>
<p>15. Провести витаминизацию и обработку препаратами селена и йода стельных сухостойных коров (см. рекомендации).</p>	<p>Ветслужба хозяйства.</p>

6. Проанализировать правильность выполнения технологии искусственного осеменения коров и тёлочек (своевременность и чёткость заполнения материалов первичного зооветучёта, техники осеменения маток, а также работу ветврача-гинеколога (своевременность заполнения гинекологического журнала, соблюдение чёткого выполнения схем лечебно-профилактической работы).	Специалисты районной группы по воспроизводству
<b>ФЕВРАЛЬ</b>	
1. Подвести итоги работы за январь.	Совет райсельхозпрода
2. Составить график работы районной группы по воспроизводству согласно годовому плану и сложившейся ситуации в воспроизводстве.	Специалисты районной группы по воспроизводству
3. Составить графики запуска коров, отел которых ожидается в апреле-мае. Проверить своевременность запуска коров за январь-февраль.	Зоотехник-селекционер хозяйства.
4. Периодически выявлять и подвергать лечению коров против кетоза.	Ветслужба хозяйства
5. Ректально исследовать коров, отелившихся в декабре прошлого года и не проявляющих половую цикличность после отела, а также коров многократно неплодотворно осеменяемых.	Ветслужба хозяйства
6. Проанализировать правильность выполнения технологии искусственного осеменения коров и телочек и правильность заполнения материалов первичного зооветучёта, а также работу ветврача-гинеколога (своевременность заполнения гинекологического журнала, соблюдение четкого выполнения схем лечебно-профилактических мероприятий)	Специалисты районной группы по воспроизводству
7. Обработать сухостойных животных препаратами селена, йода и витаминами	Ветслужба хозяйства
8. Провести биохимический анализ крови от коров контрольной группы	Ветслужба хозяйства

<b>МАРТ</b>	
1. Обсудить итоги работы по воспроизводству стада за 2 предыдущих месяца. Намечить задачи по осеменению маточного поголовья и гинекологическому исследованию на март-апрель.	Совет райсельхозпрода. Специалисты районной группы по воспроизводству
2. Составить график работы районной группы по воспроизводству согласно годовому плану и сложившейся ситуации в воспроизводстве.	Специалисты районной группы по воспроизводству
3. Исследовать на стельность коров, осеменённых до 1-го января. Даты ожидаемых отёлов проставить в журнал (ф. 3 и. о.). Провести гинекологическое исследование животных, отелившихся до 1-го февраля, а также постоянно перегуливающих и провести соответствующее лечение	Ветслужба хозяйства. Специалисты районной группы по воспроизводству
4. Провести лечение гинекологически больных животных, витаминизацию животных, отёл которых ожидается в апреле-мае.	Ветслужба хозяйства
5. Ректально исследовать тёлки, осеменённые в IV квартале прошлого года и январе. Стельных выделить в отдельные группы. Не стельных животных лечить и по приходу в охоту осеменять, а в случае отсутствия эффекта решить вопрос об их выбраковке.	Ветслужба, зоотехник-селекционер хозяйства, оператор по искусственному осеменению.
6. Провести биохимический анализ крови от коров контрольных групп.	Ветслужба хозяйства
<b>АПРЕЛЬ</b>	
1. Подвести итоги работы по воспроизводству стада за 1 квартал.	Совет райсельхозпрода
2. Составить месячный план работы районной группы по воспроизводству.	Специалисты районной группы по воспроизводству
3. Проанализировать состояние воспроизводства на 1-е -апреля, составить предварительные данные об ожидаемом получении приплода в текущем году.	Зоотехник-селекционер хозяйства
4. Откорректировать план осеменения коров и тёлки на 2-ой квартал. Составить график запуска коров, отёл которых ожидается в июне-июле. Проверить своевременность запуска коров за апрель-март.	Зоотехник-селекционер хозяйства

5. Провести биохимический анализ крови от коров контрольных групп, а также витаминизацию животных, отёл которых ожидается в мае-июне.	Ветслужба хозяйства
6. Провести полное гинекологическое исследование больных животных и назначить соответствующее лечение.	Ветслужба хозяйства
7. Провести мероприятия по повышению оплодотворяемости коров и телок.	Оператор по искусственному осеменению.
8. Проверить работу родильных отделений, повысить сохранность молодняка, наладить первичный зооветучёт, осеменение, организацию лечебно-профилактических мероприятий, подготовку к пастбищному сезону	Ветслужба хозяйства
<b>МАЙ</b>	
1. Проанализировать состояние воспроизводства стада за апрель, поставить задачи по воспроизводству на летний период.	Совет райсельхозпрода
2. Составить график работы районной группы по воспроизводству.	Специалисты районной группы по воспроизводству
3. Проверить состояние пунктов искусственного осеменения, их готовность к работе в летних условиях, правильность ведения зооветучёта, организацию лечебно-профилактической работы, вопросы работы родильных отделений и профилакториев.	Специалисты райсельхозпрода и племстанции Специалисты хозяйства
4. Ректально обследовать не оплодотворившихся маток и применить результативные методы по их стимуляции, лечению и плодотворному осеменению.	Ветслужба хозяйства Специалисты районной группы по воспроизводству
5. Обеспечить регулярное скармливание полисоли в летний период.	Главный зоотехник, зав. фермой
6. Провести витаминизацию и обработать препаратами селена и йода сухостойных коров.	Ветслужба хозяйства
7. Провести биохимический анализ крови от коров контрольных групп.	Ветслужба хозяйства
<b>ИЮНЬ</b>	
1. Подвести итоги работы по воспроизводству стада за май.	Совет райсельхозпрода
2. Составить график работы районной группы по воспроизводству.	Специалисты районной группы по воспроизводству

3. Проанализировать информацию по состоянию воспроизводства стада на 1 июня. Составить график запуска коров, отёл которых ожидается в августе-сентябре. Проверить своевременность запуска коров за май-июнь.	Зоотехник-селекционер хозяйства Специалисты районной группы по воспроизводству
4. Проверить коров, осеменённых в 1-м квартале и тёлочек, осеменённых в феврале-апреле на стельность. Даты всех осеменений и отёлов ежедневно записывать в журнал (ф. 3 и. о.), а для регистрации данных оперативного учёта воспроизводства стада, даты определения стельности, сроки запуска, причины яловости использовать стенды, циклограммы.	Зоотехник-селекционер хозяйства Ветслужба хозяйства. Оператор по искусственному осеменению.
5. Провести гинекологическое обследование коров, отелившихся до 1-го мая и не приходивших в охоту, а также многократно неплодотворно осеменяемых.	Ветслужба хозяйства Специалисты районной группы по воспроизводству
6. Провести лечение гинекологически больных животных. Данные о лечении занести в гинекологический журнал.	Ветслужба хозяйства Специалисты районной группы по воспроизводству
7. Проверить на подвижность и выживаемость качество спермы быков-производителей согласно утверждённому ГОСТу.	Специалисты племстанции
8. Обработать сухостойных коров витаминами, препаратами селена и йода.	Ветслужба хозяйства
9. Провести биохимический анализ крови от коров контрольных групп.	Ветслужба хозяйства
<b>ИЮЛЬ</b>	
1. Подвести итоги работы за 1-ое полугодие.	Совет райсельхозпрода
2. Составить план работы районной группы по воспроизводству.	Специалисты районной группы по воспроизводству
3. Заполнить таблицу 5 журнала ф. 3 - и. о. и подробно проанализировать ее на заседании звена по воспроизводству стада. По таблице 5 составить данные об ожидаемом получении приплода в текущем году.	Звено по воспроизводству в хозяйстве
4. Откорректировать план осеменения коров и тёлочек на 3-й квартал.	Главный зоотехник, зоотехник-селекционер хозяйства.

5. Провести лечение гинекологически больных животных. Коровам подлежащим осеменению провести комплекс мероприятий по повышению их оплодотворяемости и снижению эмбриональной смертности.	Звено по воспроизводству в хозяйстве
6. Поставить задачи по воспроизводству на 2-ое полугодие.	Главный зоотехник хозяйства. Главный ветврач хозяйства. Звено по воспроизводству.
7. Обработать сухостойных коров витаминами, препаратами селена и йода.	Ветслужба хозяйства
8. Провести биохимический анализ крови от коров контрольных групп.	Ветслужба хозяйства
<b>АВГУСТ</b>	
1. Подвести итоги работы по воспроизводству за июль.	Совет райсельхозпрода
2. Составить план работы группы по воспроизводству.	Специалисты группы по воспроизводству
3. Составить графики запуска коров, отёл которых ожидается в октябре-ноябре. Проверить своевременность запуска коров за июль-август.	Зоотехник-селекционер хозяйства
4. Провести санитарный день на пунктах искусственного осеменения коров. Обеспечить нормальные условия работы в течение всего года.	Оператор по искусственному осеменению скота в хозяйстве
5. Отобрать и доставить в кормовую лабораторию пробы заготавливаемых кормов для исследований.	Главный зоотехник хозяйства
6. Составить заявку на приобретение препаратов для лечения гинекологически больных животных, стимуляции их воспроизводительной функции и повышения оплодотворяемое.	Главный ветврач хозяйства
7. Обработать сухостойных коров витаминами, препаратами селена и йода.	Ветслужба хозяйства
8. Провести биохимический анализ крови от коров контрольных групп.	Ветслужба хозяйства
9. Ректально обследовать коров, отелившихся до 1 июня. Принять соответствующие меры лечения не оплодотворившихся животных. Провести профилактическую обработку животных в период содержания их в родильном отделении.	Ветслужба хозяйства

<b>СЕНТЯБРЬ</b>	
1. Подвести итоги работы по воспроизводству за август.	Совет райсельхозпрода
2. Составить график работы районной группы по воспроизводству.	Специалисты районной группы по воспроизводству
3. Исследовать ректально коров, осеменённых в мае-июне, составить опись не оплодотворившихся животных, в неё включить коров, отелившихся до 1 августа, а также многократно неплодотворно осеменяемых с указанием причин.	Звено по воспроизводству скота в хозяйстве
4. Провести лечение гинекологически больных животных. Заполнить таблицу 9 (ф. 3 и. о.) и гинекологический журнал.	Звено по воспроизводству скота в хозяйстве
5. Провести выбраковку бесплодных (с необратимыми патологическими изменениями в половом аппарате) и низкопродуктивных нестельных коров, акты представить на утверждение в райсельхозпрод. Одновременно рассчитать процент выбраковки коров по выполнению плана выходного поголовья на конец года.	Звено по воспроизводству хозяйства Специалисты районной группы по воспроизводству
6. Ректально обследовать на стельность тёлочек. Стельных выделить в отдельные группы.	Звено по воспроизводству хозяйства
7. Обработать сухостойных коров витаминами, препаратами селена и йода.	Ветслужба хозяйства
8. Провести биохимический анализ крови от коров контрольных групп.	Ветслужба хозяйства
9. Проверить санитарное состояние ферм и пунктов искусственного осеменения, маршруты для организации активного движения животных, лечебно-профилактическую работу, работу операторов по искусственному осеменению.	Специалисты районной группы по воспроизводству
<b>ОКТЯБРЬ</b>	
1. Подвести итоги работы по воспроизводству за 3-й квартал.	Совет райсельхозпрода
2. Составить график работы районной группы по воспроизводству.	Специалисты районной группы по воспроизводству



3. На заседании специалистов районной группы по воспроизводству проанализировать информацию о ходе искусственного осеменения и выходе молодняка за 9 месяцев. Наметить пути по выполнению плана выхода молодняка за календарный год.	Специалисты районной группы по воспроизводству
4. Проанализировать планы осеменения коров и тёлочек на 4-й квартал. Составить графики запуска коров, отёл которых ожидается в декабре-январе. Проверить своевременность запуска коров за сентябрь-октябрь.	Зоотехник-селекционер хозяйства
5. Провести лечение гинекологически больных животных.	Звено по воспроизводству хозяйства Специалисты районной группы по воспроизводству
6. Подсчитать по журналу (ф. 3 и. о.) оплодотворяющую способность быков-производителей. Проверить качество спермы на подвижность.	Специалисты районной группы по воспроизводству.
7. Обработать сухостойных коров витаминами, препаратами селена и йода.	Ветслужба хозяйства
8. Провести биохимический анализ крови от коров контрольных групп.	Ветслужба хозяйства
9. Провести окончательную подготовку ферм, родильных отделений, пунктов к стойловому содержанию животных. Очистить территорию активного моциона скота.	Главный зоотехник хозяйства, зав. фермой
<b>НОЯБРЬ</b>	
1. Подвести итоги работы по воспроизводству за 10 месяцев. Определить задачи на стойловый период.	Совет райсельхозпрода, специалисты районной группы по воспроизводству. Специалисты хозяйства
2. Составить график работы районной группы по воспроизводству.	Специалисты районной группы по воспроизводству
3. С первых дней постановки на стойловое содержание организовать активный моцион коров.	Зав. фермой, оператор по искусственному осеменению
4. От 10-15% коров провести анализ крови на основные биохимические показатели, содержание макро- и микроэлементов. По результатам исследований сбалансировать рацион.	Главный ветврач хозяйства. Главный зоотехник хозяйства
5. Обработать сухостойных коров витаминами, препаратами селена и йода.	Ветслужба хозяйства

<b>ДЕКАБРЬ</b>	
1. Подвести итоги работы по воспроизводству за 11 месяцев.	Совет райсельхозпрода
2. Составить график работы районной группы по воспроизводству.	Специалисты районной группы по воспроизводству
3. Составить графики запуска коров, отёл которых ожидается в феврале-марте. Проверить своевременность запуска коров за ноябрь- декабрь.	Зоотехник-селекционер хозяйства
4. Проверить ход осеменения и отёлов коров, своевременность записи в журнале (ф. 3 и. о.) и гинекологическом журнале. Проверить санитарное состояние родильных отделений и профилакториев.	Специалисты районной группы по воспроизводству
5. Провести бонитировку скота, определить упитанность, наличие инвентарных номеров у коров.	Специалисты райплемстанции
6. Исследовать на стельность коров и тёлочек спустя 2-3 месяца от последнего осеменения. Подвести окончательную выбраковку и сдачу сверхпланового поголовья бесплодных коров или перевести их в группу откорма.	Звено по воспроизводству хозяйства Специалисты районной группы по воспроизводству
7. Составить план осеменений коров на следующий год. Провести предварительные итоги за год. Разработать и скорректировать план по повышению эффективности воспроизводства стада на следующий год.	Совет райсельхозпрода Специалисты племстанции Специалисты районной группы по воспроизводству
8. Обработать сухостойных коров витаминами, препаратами селена и йода.	Ветслужба хозяйства
9. Провести биохимический анализ крови от коров контрольных групп.	Ветслужба хозяйства

Материал подготовили:

Р.Г. Кузьмич – доктор ветеринарных наук, профессор;

Л.Н. Рубанец – кандидат ветеринарных наук, доцент;

А.А. Гарбузов – кандидат ветеринарных наук, доцент;

Е.А. Юшковский – кандидат ветеринарных наук, доцент.

(УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»).