

## **Технология оттаивания семени**

**Строгое соблюдение мероприятий, изложенных в инструкции, приведет к увеличению процента оплодотворений в результате искусственного осеменения.**

Соблюдение технологии при оттаивании семени необходимо для достижения наилучших результатов при искусственном осеменении. Для сохранения высокого качества семени, нужно уделять большое внимание рекомендациям, изложенным в этой инструкции.

### **ФАСОВКА И ХРАНЕНИЕ СЕМЕНИ**

Семя быков-производителей фасуется в пайету объемом 0,25см<sup>3</sup>. Пайета с семенем быка-производителя храниться в сосудах Дьюара (при -196 °С).

### **ТРАНСПОРТИРОВКА СЕМЕНИ**

Семя доставляется в хозяйства в сосудах Дьюара. При переносе стаканов с семенем из одного сосуда в другой, необходимо два сосуда расположить рядом, что бы перенос занял не более 10 секунд. Пайеты, находящиеся в стакане, должны быть опущены в жидкий азот как можно быстрее.

### **ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ**

Инструментарий для искусственного осеменения должен храниться в чистом и сухом месте.

Инструментарий для искусственного осеменения

- \* корнцанг для извлечения пайеты из сосуда Дьюара;
- \* термос или термостат-оттаиватель биологический, с широким горлом и термометром;
- \* ножницы прямые из нержавеющей стали;
- \* бумажные полотенца или салфетки;
- \* шприц-катетер для осеменения;
- \* защитный чехол и санитарный чехол;
- \* одноразовые перчатки для искусственного осеменения.

Шприц-катетер – это шприц с поршнем для осеменения.

Вместе со шприцем необходимо использовать защитные чехлы.

Существуют разные типы шприцов: подходящие для пайет объемом 0,5 см<sup>3</sup>, 0,25 см<sup>3</sup> и комбинированного типа, используемые для пайет обоих видов.

Виды фиксирующих механизмов шприцов:

- \* *фиксатор для шприцов без резьбы и утолщений;*
- \* *резьба или утолщение.*

*Защитные чехлы* – различаются по размеру для разного видов пайет. Они служат для фиксации пайет в шприце и обеспечивают введение семени без потерь. Чехлы выпускаются в стерильных упаковках.

Виды чехлов:

- \* Чехлы без пластиковых вставок подходят для использования только для пайет объемом 0,5 см<sup>3</sup>.
- \* Чехлы с пластиковыми вставками подходят для пайет объемом 0,25 см<sup>3</sup> и 0,5 см<sup>3</sup>.

## **ХРАНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

- \* Храните сосуд Дьюара на деревянной подставке в сухом помещении. Регулярно проверяйте уровень азота мерной линейкой. Не допускайте снижения уровня азота более чем на 2/3 сосуда.
- \* Чехлы необходимо хранить в сухом месте при комнатной температуре не ниже 18 °С.

Хранение чехлов в чрезмерно горячих или холодных местах приводит к их деформации.

Повреждённые чехлы подлежат утилизации.

- \* Всегда удаляйте воду из термостата-оттаивателя по окончании работы и не забывайте протирать его насухо.
- \* Инструменты для искусственного осеменения должны храниться в сухом и чистом месте.

## **ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА**

- \* Подготовить рабочее место, продезинфицировать рабочий стол, подготовить инструменты для искусственного осеменения, переодеться в рабочую одежду.
- \* Проводим визуальное наблюдение по выявлению коров и телок в охоте продолжительностью 1 час (не менее 3-4 раз в сутки) или смотрим записи по выявлению коров и телок.
- \* Сверьтесь с данными закрепления.
- \* Тщательно вымойте руки перед началом работы.
- \* Убедитесь, что вода в термостате-оттаивателе чистая и нагрета до оптимальной температуры 37-38 °С.(при разморозке пайет производства США температура воды должна быть ровно 35 °С)

\* Всегда используйте термометры для водяной бани. Помните! Все типы термометров подлежат периодической калибровке.

## **ИЗВЛЕЧЕНИЕ И ОТТАИВАНИЕ ПАЙЕТ**

\* При подъеме канистры из сосудов Дьюара, не допускается подъем выше линии замерзания (10-15 см. до верхнего края горловины.)

\* Для извлечения пайеты из сосуда Дьюара используйте корнцанг предварительно охлажденный в пустой канистре сосуда Дьюара.

\* с помощью корнцанга строго вертикально извлеките пайету из стакана.

\* Не пытайтесь ее согнуть - она может сломаться или появиться микротрещины.

\* Извлекайте одну пайету за один раз. Если процесс извлечения занял больше 10 секунд, опустите канистру с пайетами обратно в жидкий азот не менее чем 15 секунд для охлаждения.

\* После извлечения пайет аккуратно опустите канистру в сосуд Дьюара во избежание всплывания пайет.

\* Достав из сосуда пайету, аккуратно встряхните ее для удаления азота с поверхности пайеты и быстро (3-5 секунд) поместите в водяную баню с температурой воды 37-38°C, на 25 секунд (отсчет от 11 до 35 секунд). (при разморозке пайет производства США температура воды должна быть ровно 35°C, а продолжительность разморозки ровно 45 секунд по секундомеру).

\* Оттаивайте не более одной пайеты одновременно.

\* Пайету помещайте заводской пробкой вниз, запаянной стороной вверх.

\* Для контроля времени оттаивания используйте таймер или часы с секундной стрелкой.

\* Важно поддерживать температуру пайеты не ниже 37-38 °C (при использовании пайет производства США температура пайеты должна быть ровно 35°C), во время всего процесса подготовки к осеменению.

\* Закройте сосуд Дьюара крышкой и установите сосуд на место.

## ПОДГОТОВКА ШПРИЦА-КАТЕТЕРА

- \* Подготовка инструмента для искусственного осеменения должна проходить в помещении с температурой не ниже 18 °С.
  - \* Подготовьте к использованию защитный чехол (выдвинув их из стерильной упаковки) и санитарный чехол.
  - \* Нагрейте шприц-катетер до 38 °С в термопенале или путем его растирания бумажной салфеткой 5-6 раз.
  - \* Убедитесь, что поршень отведен на 15 см, чтобы можно было ввести пайету.
  - \* Извлекайте пайету из термостата-оттаивателя, салфеткой высушите ее и смотрите, чтобы воздушная пробка находилась у края запаянной стороны пайеты. **Помните-вода губительна для семени.**
- Проверьте на дозе информацию (кличка, номер быка). Если невозможно прочитать надпись на пайте, не используйте ее. Если пузырек находится в другом месте, аккуратно встряхните, чтобы он передвинулся в нужное положение.
- \* при использовании 0,25 см<sup>3</sup> соломинок с универсальным шприцем, необходимо расположить пайету на поршне, а потом аккуратно задвигать пайету в шприц, оттягивая поршень.
  - \* Отрезайте запаянный край пайеты прямыми ножницами. Отрезать соломинку нужно на расстоянии 0,6-0,8 см. от края осеменительного инструмента под углом 90 градусов, чтобы обеспечить полное прилегание пайеты к адаптеру защитного чехла во избежание протекания семени во внутрь чехла. Никогда не обрезайте пайету под другим углом.
  - \* Обрезав пайету, вставьте обрезанный конец в адаптер защитного чехла.
- Затем, осторожно толкая и проворачивая, вставьте ее в адаптер и продолжайте проталкивать, пока не дойдет до конца чехла, далее наденьте санитарный чехол.
- \* Чтобы закрепить чехол на шприце с нарезкой, накручивайте чехол на шприц до тех пор, пока адаптер дойдет до конца чехла.
  - \* Защитный чехол плотно фиксируется на шприце.
  - \* Медленно надавите на поршень, чтобы выдавить воздух из наружного конца пайеты.
  - \* Избегайте дальнейшего надавливания на поршень, чтобы не пролить семя.

## **КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОСЛЕ ОТТАИВАНИЯ СЕМЕНИ**

- \* Не допускайте резких перепадов температуры внешней среды с момента оттаивания до осеменения, убирайте снаряженный шприц в термо-пенал.
- \* Помните, что с момента разморозки, температура дозы семени должна оставаться стабильной.
- \* Максимальное время от размораживания до осеменения должна составлять не более 15 минут.

## **ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ**

- \* Осмотрите шприц-катетер после использования на предмет загрязнений, нехарактерных для здорового животного.
- \* Перед утилизацией сломайте чехол и пайету для невозможности их случайного использования.
- \* Заверните край перчатки так, чтобы чехол и пайета остались внутри, и утилизируйте.
- \* Разберите шприц-катетер, протрите спиртовыми салфетками или спиртовым тампоном, высушите и заново соберите.
- \* Провести записи в журнал искусственного осеменения.

## **СОВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

- \* Подогревайте шприц-катетер и защитный чехол перед контактом с соломинкой.
- \* Держите конец шприца рукой, чтобы сохранить его тепло. (Руки должны быть чистыми!)
- \* Для сохранения температуры во время пути к животному используйте пенал для искусственного осеменения с подогревом.
- \* Используйте одноразовые санитарные чехлы для дополнительной санитарной защиты шприца.
- \* Вводите шприц в половые пути животного только после фиксации шейки матки через прямую кишку и после того, как животное успокоится.
- \* Инструменты, используемые для оттаивания семени и осеменения животных должны быть стерильные.
- \* Для стерилизации инструментов используйте салфетки с содержанием спирта 96 процентов.
- \* Для обработки поверхностей рабочей зоны и рук используйте салфетки с содержанием спирта 70 процентов.

## **ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВУХ САНИТАРНЫХ ЧЕХЛОВ, КАК КОНТРОЛЬ НАД ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

- \* Если в хозяйстве присутствуют животные с инфекционными заболеваниями половых путей, рекомендуем метод осеменения с использованием двух санитарных чехлов.
- \* Помимо того, что чехлы используют дополнительную термозащиту, они уменьшают количество бактерий, переносимых из влагалища в матку во время искусственного осеменения, тем самым повышая процент успешных оплодотворений.
- \* Используя данный метод, вводите шприц в половые пути, удалив только один санитарный (верхний чехол).
- \* При введении шприца в шейку матки, натянув чехол, прорвите его шприцом и продолжите введение шприца.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СЕМЕНИ РАЗДЕЛЕННОГО ПО ПОЛУ**

Ввиду того, что стоимость разделенного семени по полу достаточно высокая рекомендуется его использовать только для телок, осеменяемых первый раз. При этом целесообразно осеменять телок с точно установленным временем прихода в охоту и ярко выраженными ее признаками. Осеменение необходимо проводить через 8-10 часов после начала охоты, используя только одну дозу. С целью снижения затрат на искусственное осеменение телок пришедших в охоту повторно (после осеменения отдельным по полу семенем), целесообразно покрывать традиционным семенем согласно плану закрепления.

Использовать сексированное семя только для осеменения первично отобранных, здоровых, не заживших правильно развитых телок!