

# Трансплантация эмбрионов.

Выполнила студентка группы В-41  
Стороженко Виктория.

Рязань 2015 г.

# Оглавление.

- Трансплантация эмбрионов в животноводстве.
- Отбор коров-доноров и реципиентов для трансплантации. Ч. 1
- Отбор коров-доноров и реципиентов для трансплантации. Ч. 2
- Стимуляция суперовуляции.
- Извлечение эмбрионов. Ч. 1
- Извлечение эмбрионов .Ч. 2
- Оценка эмбрионов.
- Синхронизация половых циклов доноров и реципиентов.
- Пересадка эмбрионов.

# Трансплантация эмбрионов в животноводстве.



- Трансплантация - метод ускоренного воспроизводства высоко продуктивных животных путем получения и переноса одного или нескольких эмбрионов от высокоценных животных (доноров) менее ценным животным (реципиентам). Использование трансплантации позволяет получать от одной генетически ценной самки в десятки раз больше потомства. Наиболее приемлемы для трансплантации эмбрионов малоплодные виды животных: коровы, лошади, овцы.

# Отбор коров-доноров и реципиентов для трансплантации.



- Эффективность применения метода трансплантации эмбрионов во многом зависит от клинического и физиологического состояния коров, их способности реагировать на экзогенные гонадотропины и выделять достаточное число качественных зародышей. Одним из наиболее существенных моментов в технологии трансплантации эмбрионов, способных повысить эффективность метода является отбор доноров и реципиентов.
- Исходя из того, что донор -животное высокой племенной ценности, то первое, на что обращают внимание при их отборе - это молочная продуктивность, которая за ряд лактаций должна быть на 50-60% выше стандарта данной породы, а содержание жира в молоке - на 20% и более.

# Отбор коров-доноров и реципиентов для трансплантации.

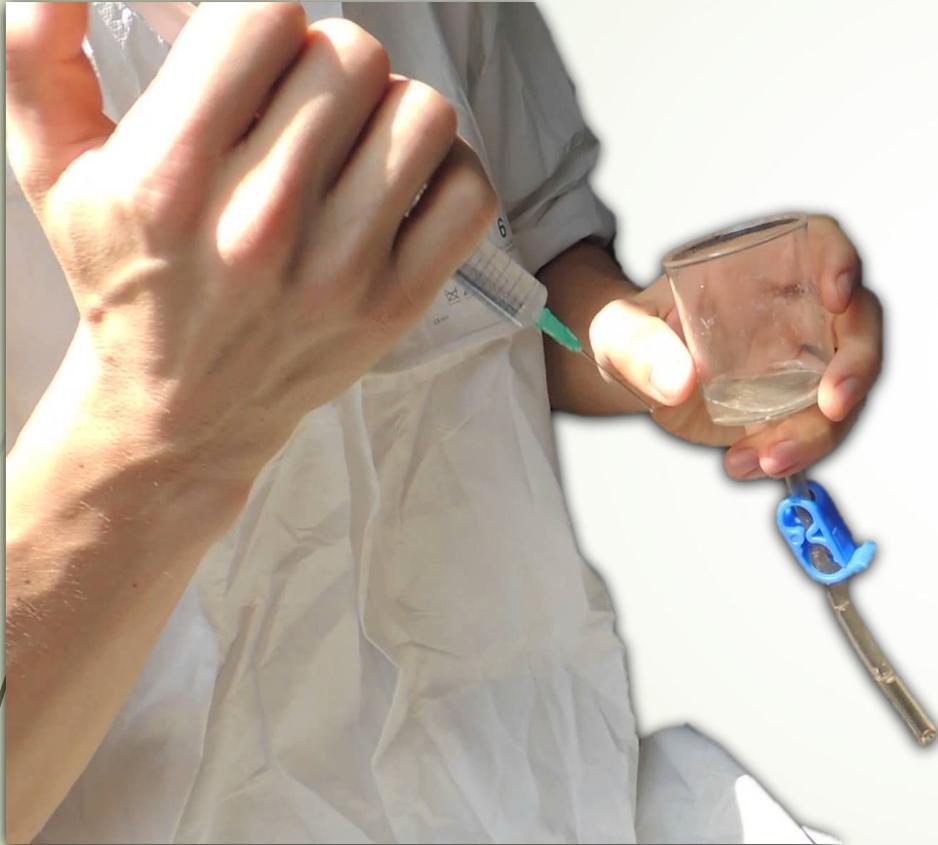
- Целесообразно проводить разовую индукцию полиовуляции потенциальных доноров с целью выяснения ответной реакции яичников на введение гонадотропина, после чего делается окончательное заключение о пригодности животного к использованию в технологии трансплантации.
- В технологии трансплантации эмбрионов коров-доноров с уровнем реакции полиовуляции до 6 желтых тел можно использовать повторно через 35-45 дней. Дополнительными критериями отбора животных для трансплантации эмбрионов являются гормональный статус и метаболическая активность потенциальных доноров.
- Реципиенты должны быть клинически здоровы, внутренние и наружные половые органы хорошо развиты, половой цикл должен соответствовать физиологическим параметрам. При ректальном исследовании матка и яичники реципиента должны находиться в тазовой полости.
- При отборе потенциальных реципиентов следует также учитывать параметры половой цикличности.

# Стимуляция суперовуляции.

- Самки млекопитающих рождаются с большим числом половых клеток. Большинство из них постепенно погибают в результате атрезии фолликулов. Только небольшое число примордиальных фолликулов переходят в антральные в процессе роста.
- Индукцию суперовуляции у самок крупного рогатого скота проводят обработкой гонадотропинами, фолликулостимулирующим гормоном (ФСГ) или сывороткой крови жеребой кобылы начиная с 9-14-го дня полового цикла.



# Извлечение эмбрионов.

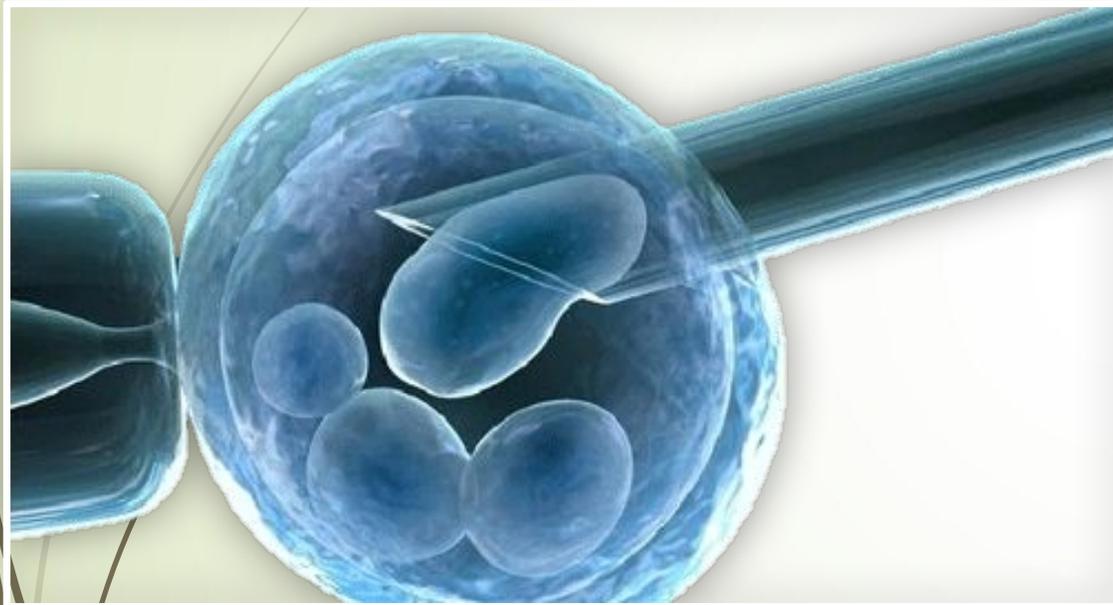


- Эмбрионы крупного рогатого скота поступают из яйцевода в матку между 4-м и 5-м днем после начала охоты (между 3-м и 4-м днем после овуляции). Нехирургическое извлечение возможно только из рогов матки, то эмбрионы извлекают не ранее 5-го дня после начала охоты.

# Извлечение эмбрионов.

- При хирургическом извлечении эмбрионов у крупного рогатого скота достигнуты отличные результаты, этот метод неэффективен - относительно дорогостоящий, неудобный для применения в условиях производства.
- Нехирургическое извлечение эмбрионов состоит в использовании катетера. Наиболее оптимальные сроки для извлечения эмбрионов – 6-8-й день после начала охоты, так как ранние бластоцисты этого возраста наиболее пригодны для глубокого замораживания и могут быть с высокой эффективностью пересажены нехирургическим способом.
- Наиболее оптимальные сроки для извлечения эмбрионов – 6-8-й день после начала охоты, так как ранние бластоцисты этого возраста наиболее пригодны для глубокого замораживания и могут быть с высокой эффективностью пересажены нехирургическим способом. Корову-донора используют 6-8 раз в год, извлекая по 3-6 эмбрионов. У овец и свиней нехирургическое извлечение эмбрионов невозможно ввиду трудности прохождения катетера через шейку в рога матки.
- Одна ко хирургическая операция у этих видов животных относительно проста и непродолжительна.

# Оценка эмбрионов.



- Оценка эмбрионов крупного рогатого скота производится несколькими методами. По морфологическим признакам и эмбриональной стадии развития, эмбрионы можно классифицировать на пригодные и непригодные к трансплантации. При морфологической оценке эмбрионов основное внимание обращают на формулу зиготы, состояние её зоны пеллюцида, число бластомеров, равномерность дробления, выраженность эмбриобласта и трофобласта.
- Для улучшения морфологической оценки используют флюоресцентную окраску, позволяющую отличить живые эмбрионы от погибших. В частности, этот метод наиболее пригоден для оценки жизнеспособности эмбрионов крупного рогатого скота после их культивирования и замораживания.

# Синхронизация половых циклов доноров и реципиентов.

- Синхронность проявления эструса между донором и реципиентом - важнейшее условие высокой приживляемости эмбрионов. Для синхронизации охоты используют простагландин ПГФ<sub>2</sub>-альфа или его синтетические аналоги (эстрофан, магэстрофан, ремофан, клопростенол, клатрапростин, суперфан, эстуфалан и другое).
- Перед гормональной обработкой животных исследуют ректально. Лютеиновая фаза цикла соответствует оптимальному времени для инъекции препаратов. Простагландины вводят внутримышечно в дозах, указанных в наставлениях по их применению. Как правило, животные приходят в охоту через 48-72 часа после инъекции препарата
- Следует учитывать, что данные обработки осуществляются не параллельно: доноров обрабатывают за 15 дней до начала стимулирования суперовуляции, а реципиентов - на второй день после начала стимулирования суперовуляции у доноров.

# Пересадка эмбрионов.

- Параллельно с разработкой хирургического метода извлечения эмбрионов у крупного рогатого скота значительный прогресс был достигнут и в нехирургической пересадке эмбрионов. В пайету набирают свежую питательную среду, затем небольшой пузырек воздуха и далее основной объем среды с эмбрионом. После этого засасывают немного воздуха и питательную среду. Пайету с эмбрионом помещают в катетер Кассу и до момента пересадки хранят в термостате при  $37^{\circ}\text{C}$ . Нажатием на шток катетера выдавливают содержимое пайеты вместе с эмбрионом в рог матки.

