



Биотехнологические подходы при получении потомков от генетически ценных коров-доноров

А.И. Будевич

Научно-практический центр

Национальной академии наук Беларуси

по животноводству

Введение, проблема

1. Привлечение в качестве доноров зародышей генетически ценных и только клинически здоровых животных.
2. Подверженность воспроизводительной системы гинекологическим патологиям, как правило, в большей степени у высокопродуктивных животных, зачастую используемых в качестве доноров зародышей.
3. Практическое применение метода показывает необходимость в ряде случаев в нормализации репродуктивной функции коров в период подготовки их к вызыванию суперовуляции.
4. Неоднозначность мнений по использованию животных в качестве доноров после репарации их воспроизводительной системы.
5. Необходимость поиска путей решения проблемы вследствие ограниченного количества выдающихся животных в республике для получения быков с целью своевременного пополнения и ремонта стад племпредприятий.

Цель:

Изучение эмбриопродуктивности коров-доноров после терапии различных патологий репродуктивной функции животных.

Задачи:

- 1. Определение частоты встречаемости различных патологий репродуктивной системы коров – потенциальных доноров эмбрионов.*
- 2. Разработка комплексных схем терапии и индукции множественной овуляции у проблемных доноров зародышей.*
- 3. Изучение количественных и качественных показателей эмбриопродукции коров-доноров и приживляемости зародышей после трансплантации.*

Таблица 1 – частота встречаемости патологий репродуктивной системы у коров в послеродовой период (в течение 50 дней после отела)

Показатели	Количество коров	%
Учтено коров, всего	268	100
Из них:		
- с нормальным состоянием репродуктивных органов	162	60,4
- с патологией	106	39,6
В том числе:		
- задержание последа	29	27,4
- метрит и субинволюция	42	39,6
- гипофункция яичников	59	55,7
- персистентное желтое тело	7	6,6
- киста яичника	10	9,4

**Таблица 2 - эффективность нормализации
воспроизводительной функции коров-доноров и их
эмбриопродуктивность**

Показатели	Нарушения воспроизводительной функции				Клинически здоровые животные (контроль)
	Эндомет- рит	Гипофун- кция яичников	Фоллику- лярная киста	Лютеино- вая киста	
Поставлено на лечение, гол.	12	20	15	9	-
Выздоровело, %	91,7	100,0	66,7	100,0	-
Из них проявили половую охоту, %	91,0	100,0	100,0	100,0	-
Подвергнуто вызыванию суперовуляции, гол.	10	20	10	8	12
Реагировало суперовуляцией, %	90,0	100,0	90,0	100,0	100,0
Реакция суперовуляции, ж.т.	9,00	8,10	9,1	8,25	10,75
Положительных по извлечению доноров, %	88,9	95,0	88,9	87,5	100,0
Извлечено эмбрионов, всего	2,16	5,37*	4,88*	5,14*	8,58
В том числе: пригодных	5,50	3,68	4,00	3,43	5,50
непригодных	2,50	1,68	0,88	1,71	3,08

**Таблица 3 – характеристика эмбриопродукции коров-
доноров после восстановления воспроизводительной
способности при различных патологиях**

Показатели	Эндомет- рит	Гипофункция яичников	Фолликуляр- ная киста	Лютеино- вая киста	Контрол ь
Стадия развития пригодных эмбрионов					
Морула ранняя, н/ %	9/9,8	9/12,9	-	3/7,2	-
Морула поздняя, н/%	45/49,0	31/44,3	17/32,2	14/33,3	36/54,5
Б л а с т о ц и с т а ранняя, н/%	19/20,6	17/24,3	9/16,9	15/35,7	14/21,1
Б л а с т о ц и с т а поздняя, н/%	19/20,6	13/18,5	27/50,9	10/23,8	16/24,4
Качественные характеристики эмбрионов					
Отличные, н/%	67/72,8	50/72,0	39/73,6	30/71,4	40/60,6
Хорошие, н/%	19/20,6	13/18,0	13/24,6	9/21,4	22/33,3
Удовлетворитель- ные, н/%	6/6,6	7/10,0	1/1,8	3/7,2	4/6,1
Всего, н/%	92/100,0	70/100,0	53/100,0	42/100,0	66/100,0

Таблица 4 – эффективность пересадки эмбрионов, полученных от доноров с восстановленной репродуктивной функцией

Показатели	Нарушения воспроизводительной функции				Клинически здоровые животные (контроль)
	эндометрит	Гипофункция яичников	фолликулярная киста	лютеиновая киста	
Произведено пересадок реципиентам, гол.	11	14	15	16	14
Стельных реципиентов, гол.	6	7	7	9	8
Уровень приживляемости, %	54,6	50,0	46,7	56,3	57,2

1. Установлено, что использование высокопродуктивных коров после восстановления их репродуктивной функции в качестве доноров зародышей позволяет получать высокие показатели суперовуляции в технологии трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота.
2. Разработаны комплексные схемы нормализации воспроизводительной системы у потенциальных доноров зародышей с последующей индукцией множественной овуляции, позволяющих увеличить количество коров, привлекаемых в качестве источника эмбриоматериала.
3. Репарация репродуктивной функции у потенциальных коров-доноров не оказывает отрицательного влияния на качество получаемого биоматериала у животных, а стадия развития эмбрионов соответствует временным параметрам их извлечения.

Таблица 5. Использование прогестагенных имплантов в схемах суперовуляции коров-доноров

Показатели	Контроль- ная группа	Лютеиновая фаза полового цикла		
		на 6 дней	на 9 дней	на 12 дней
Обработано коров, гол.	15	15	15	15
Реагировало суперовуляцией, %	80,0	86,6	86,6	93,3
Положительных по извлечению доноров, %	91,6	92,3	92,3	78,5
В среднем на донора извлечено эмбрионов, всего	7,09	6,5	6,42	7,55
в т. ч. пригодных к использованию	4,09	3,10	3,58	3,55

Таблица 6. Индукция суперовуляции у телок-доноров

Показатели	I группа	II группа	III группа
Количество вызванных овуляций на обоих яичниках, n	8,5	9,9	8,4
Количество неовулировавших фолликулов, n	2,4	1,3	1,5
Количество положительных по извлечению доноров, n	4	4	3
Число извлеченных зародышей, n	6,1	7,0	6,3
в том числе: пригодных к использованию, n	4,2	5,3	4,0
непригодных к использованию, n	1,9	1,7	2,3

Таблица 7. Индуцирование суперовуляции у первотелок-доноров

Показатели	I группа	II группа	III группа
Количество вызванных овуляций на обоих яичниках, n	7,3	8,3	8,0
Количество неовулировавших фолликулов, n	1,9	1,5	2,0
Число извлеченных зародышей, n	5,6	6,6	6,0
Количество положительных по извлечению доноров, n	3	4	3
в том числе: пригодных к использованию, n	3,4	4,2	4,0
непригодных к использованию, n	2,2	2,2	2,0

- Технология трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота позволяет использовать в качестве доноров телок и первотелок с приемлемыми показателями множественной овуляции у животных.
- Применение прогестагенных имплантов в технологии пересадки зародышей способствует привлечению в качестве доноров большего количества животных, позволяет сократить временные параметры гормональной обработки коров, индуцировать суперовуляцию независимо от дня лютеиновой фазы полового цикла.

Спасибо за внимание!