

УДК 636.2.034:612.6.02

В.В. КОЧЕТКОВ

## ЭМБРИОПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ДОНОРОВ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук  
Беларуси по животноводству»

**Введение.** Высокопродуктивный молочный скот, как правило, наиболее подвержен различного рода заболеваниям. В их числе лидирующее положение занимают болезни половых органов и вымени (до 70 %), вследствие которых животные могут выбраковываться. Положение усугубляется также тем, что животные с высокой молочной продуктивностью попадают в группу быкопроизводящих коров, а особенно ценные выступают в качестве доноров эмбрионов.

Вместе с тем, технологией трансплантации зародышей крупного рогатого скота предусматривается проведение работ только со здоровым генетически ценным скотом. Однако очень часто (в 50-60 % случаев) возникает необходимость в нормализации воспроизводительной функции коров и в последующем их использовании в качестве доноров эмбрионов. Кроме этого, выбраковка животных по различным производственным причинам не всегда соизмерима с их племенной ценностью. При практически стабильной ежегодной замене 25-30 % поголовья скота племязаводов до 10-15 % бракуемых животных – ценный в племенном отношении скот, способный после определенной подготовки служить донорами зародышей [1].

Применение различных средств оздоровления полости матки доноров позволяет увеличить выход качественных эмбрионов на 11,5-19 % [3]. Интенсивная ее терапия специальными средствами (йодосол и др.), различными комбинациями антибиотиков и внутриматочными смесями в сочетании с массажем, как правило, приводит к выздоровлению животного после 3-5-х процедур. Отсутствие лечебного эффекта и получение неоплодотворенных яйцеклеток свидетельствует о необратимости патологических процессов, протекающих в эндометрии [2]. Такие коровы в большинстве случаев лечению не подлежат и выбраковываются.

В практическом плане приобретают актуальность вопросы о целесообразности проводимой работы по нормализации репродуктивной функции потенциальных доноров, влиянии последствий терапевтических мероприятий на основные показатели эмбриопродукции.

В связи с вышеизложенным, целью исследований явилось изучение эмбриопродуктивности коров-доноров после лечения эндометрита.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводились в РУСП «Племзавод «Красная Звезда» Минской, РСУП «Племзавод «Кореличи» Гродненской и РСУП «Брестплемпредприятие» Брестской областей. В качестве доноров использовались лактирующие и выбракованные коровы черно-пестрой породы в возрасте 5-8 лет с удоем выше 9000 кг, жирностью молока более 3,8 % с нарушениями воспроизводительной функции. Перед вызыванием суперовуляции у коров в 3 опытных группах (n=39) проводили восстановление репродуктивной функции с использованием промышленных ветеринарных препаратов согласно наставлениям по следующим схемам (табл. 1).

Таблица 1 – Схемы нормализации репродуктивной функции у коров-доноров при хроническом эндометрите

День обработок	Препарат	Общая доза	Примечание
1, 3, 5	Ихглюковит	150 мл	Во всех группах
1, 3, 5	Тилозинокар	150 мл	В I группе
	Метрикур	80 мл	Во II группе
	Эндомаст	2400000 ИЕ	В III группе
7	Окситоцин	100 ЕД	Во всех группах
10-11 (контроль охоты)	Эстрофан	500 мкг	
21	Полиген	0,5 г	
23-24 (контроль охоты)	Эстрофан	500 мкг	

В каждой опытной группе животным в первый день лечебных курсов и далее с интервалом в 10-15 дней инъецировали комплексный препарат «Мультивит+Минералы» по 20 мл.

По результатам нормализации воспроизводительной функции и проявлению половой охоты у коров определяли эффективность предлагаемых схем лечения. В последующем, выздоровевших животных обрабатывали гонадотропными препаратами с целью вызывания суперовуляции по стандартным схемам.

Контрольную группу доноров (n=12) составили коровы без нарушений воспроизводительной функции.

В качестве реципиентов свежеполученных эмбрионов использовали телок (n=52) черно-пестрой породы в возрасте 16-18 месяцев живой массой 380-400 кг.

Основные технологические элементы трансплантации (индукция

суперовуляции, извлечение, оценка и пересадка эмбрионов) проводились согласно методическим рекомендациям РУП «Институт животноводства Национальной академии наук Беларуси» (Жодино, 2004) [4]. В качестве гонадотропина использовали ФСГ-супер (Россия) в общей дозе 50 А.Е. на одного донора. Осеменение коров-доноров осуществляли замороженно-оттаянной спермой ректоцервикальным способом дважды с интервалом 10-12 часов, используя сперму с активностью не ниже 4 баллов.

В исследованиях учитывали следующие показатели:

- число животных, проявивших половую охоту после лечения;
- реакцию суперовуляции у коров-доноров;
- выход эмбрионов, в том числе пригодных к использованию;
- приживляемость зародышей.

Полученные экспериментальные данные были обработаны биометрически.

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** В таблице 2 приведены данные исследований по основным показателям эмбриопродукции коров-доноров после лечения хронического эндометрита.

Установлено, что терапевтическая эффективность лечебных мероприятий в среднем составила 89,7 % с колебаниями от 84,6 до 92,9 %. Из числа выздоровевших признаки половой охоты проявили 91,4 % животных (от 84,6 до 100 % в зависимости от схемы лечения). Из 39 опытных коров выздоровели и были признаны пригодными для вызывания суперовуляции 30 животных, то есть 76,9 %. При этом в группе с применением тилозинокара (1 опыт) этот показатель составил 71,4 % (10 из 14), мертикура (2 опыт) – 83,3 (10 из 12) и эндомаста (3 опыт) – 76,9 % (10 из 13). Введение гонадотропинов вызвало суперовуляцию: в I и III группах – у 80,0 % коров, во II – у 90,0 % против 100 % в контрольной группе животных.

У коров после восстановления воспроизводительной функции множественная овуляция в среднем составила 8,0 желтых тел, что ниже на 25,6 % по сравнению с контролем. По числу извлеченных и пригодных эмбрионов в расчете на донора наилучшие результаты получены во II группе: 8,0 и 5,5 соответственно. Эти показатели соответствовали таковым в группе клинически здоровых животных (8,58 и 5,5). Коровы I и III группы по количеству пригодных зародышей на 47,6-43,1 % уступали аналогам II опытной и контрольной групп, но в целом опытные группы были схожи с контролем по оплодотворяемости яйцеклеток (77,3 против 80,5 %).

Таблица 2 – Основные показатели эмбриопродукции коров-доноров после лечения хронического эндометрита

Показатели	1 опыт	2 опыт	3 опыт	В среднем	Контроль
Поставлено на лечение, гол.	14	12	13	39	-
Выздоровело, гол./%	13/92,9	11/91,7	11/84,6	35/89,7	-
Из них проявили по-ловую охоту, гол./%	11/84,6	10/91,0	11/100,0	32/91,4	-
*Подвергнуто вызыванию супероуляции, гол./%	10/71,4	10/83,3	10/76,9	30/76,9	12
Реагировало супероуляцией, гол./%	8/80,0	9/90,0	8/80,0	25/83,3	12/100,0
Реакция супероуляции, ж.т.	7,63±1,16	9,00±2,10	7,25±0,84	8,00±0,86	10,75±1,46
Положительных по извлечению доноров, гол./%	8/100,0	8/88,9	8/100,0	24/96,0	12/100,0
Извлечено эмбрионов, всего	4,88±0,95	8,00±2,16	4,13±0,95	5,67±0,88	8,58±1,36
В том числе:					
пригодных	2,88±0,52	5,50±1,82	3,13±0,81	3,84±0,70	5,50±1,14
непригодных	2,00±0,60	2,50±0,82	1,00±0,38	1,83±0,37	3,08±1,29
из них: неоплодотворенные яйцеклетки	1,50±0,68	1,75±0,53	0,63±0,26	1,29±0,30	1,67±0,84
Выход пригодных эмбрионов, %	59,0	68,8	75,8	67,7	64,1
% оплодотворяемости	69,3	78,1	84,7	77,3	80,5

\* - от числа поставленных на лечение животных

В таблице 3 отражен качественный состав эмбрионов, полученных от доноров после лечения эндометрита.

Из данных таблицы видно, что пригодные зародыши доноров после устранения хронического эндометрита в основном были представлены поздними морулами – в среднем 49 % (43,2-56,5 %). На ранние blastocysts приходилось 20,6 % (4,4-29,5 %), на поздние blastocysts – 20,6 % (16,0-30,4 %). Более 90 % зародышей было отнесено к категориям «отличные» и «хорошие».

Таким образом, привлечение в качестве доноров эмбрионов коров после лечения хронического эндометрита может быть весьма резуль-

тативным в отношении выхода качественных зародышей при условии высокого терапевтического эффекта проводимых мероприятий.

Таблица 3 – Качественный состав эмбриопродукции коров-доноров после восстановления воспроизводительной функции при эндометрите

Показатели	1 опыт	2 опыт	3 опыт	В среднем	Контроль
Стадия развития пригодных эмбрионов					
Морула ранняя, п/%	2/8,7	4/9,1	3/12,0	9/9,8	-
Морула поздняя, п/%	13/56,5	19/43,2	13/52,0	45/49,0	36/54,5
Бластоциста ранняя, п/%	1/4,4	13/29,5	5/20,0	19/20,6	14/21,1
Бластоциста поздняя, п/%	7/30,4	8/18,2	4/16,0	19/20,6	16/24,4
Качественные характеристики эмбрионов					
Отличные, п/%	13/56,5	3784,1	17/68,0	67/72,8	40/60,6
Хорошие, п/%	8/34,8	5/11,4	6/24,0	19/20,6	22/33,3
Удовлетворительные, п/%	2/8,7	2/4,5	2/8,0	6/6,6	4/6,1

Приживляемость зародышей является одним из основных критериев оценки проводимых работ в области трансплантации эмбрионов. В таблице 4 продемонстрированы данные по показателям стельности и выходу приплода после пересадки эмбриоматериала, полученного от вылеченных доноров.

Таблица 4 – Эффективность трансплантации эмбрионов от коров-доноров после лечения эндометрита

Показатели	Коровы-доноры эмбрионов с восстановленной воспроизводительной функцией после эндометрита			Контроль
	1 опыт	2 опыт	3 опыт	
Произведено пересадок реципиентам, голов	14	20	18	35
Подтверждена стельность у реципиентов, голов	6	11	10	20
Уровень приживляемости, %	42,8	55,0	55,5	57,1
Растелилось реципиентов, гол/%	6/100,0	10/90,9	9/90,0	19/95,0
Получено живых телят, голов в том числе от числа пересаженных эмбрионов, %	6	9	9	19
стельностей, %	42,9	45,0	50,0	54,3
	100,0	81,8	90,0	95,0

Приживляемость эмбрионов, полученных от коров-доноров после нормализации функции матки, варьировала от 42,8 до 55,5 %. Уровень стельности от трансплантации зародышей клинически здоровых доно-

ров составил 57,1 %. Средние показатели получения здорового приплода был ниже по сравнению с контролем 4,3-11,4 %.

**Заключение.** Применение комплекса мероприятий и подбор схем лечения хронического эндометрита у высокопродуктивных коров позволяет получать высокие результаты по эмбриопродуктивности доноров: реакция суперовуляции достигается у 90 % животных, количество извлеченных эмбрионов и выход пригодных к пересадке зародышей находится – на уровне 8,0 и 5,5 соответственно.

Возрастной состав эмбриопродукции восстановленных после лечения доноров не отличается от такового в группе здоровых животных: выход поздних морул в среднем составил 49,0 и 54,5 %, поздних blastocyst – 20,6 и 24,4 % соответственно. Аналогичная тенденция наблюдается и по качеству биоматериала.

Приживляемость эмбрионов, полученных от доноров с восстановленной репродуктивной системой, находилась на уровне 55,5 % (в контроле – 57,1 %). Не отмечено существенных различий по показателям получения жизнеспособного приплода от числа пересаженных эмбрионов и количества полученных стельностей.

#### Литература

1. Мюйрсепп, И. Я. Зависимость количества и приживляемость эмбрионов от состояния эндометрия коров-доноров эмбрионов / И. Я. Мюйрсепп, Ю. Р. Яакма // Профилактика незаразных болезней у коров. – М., 1988. – С. 119-120.
2. Методические рекомендации по отбору и использованию высокопродуктивных коров-доноров эмбрионов/ ВИЖ ; сост. : В. Л. Мадисон [и др.]. – Дубровицы, 1993. – 27 с.
3. Будевич, И. И. Лечение послеродовых эндометритов у коров, потенциальных доноров эмбрионов / И. И. Будевич, Ю. А. Горбунов // Зоотехническая наука Беларуси. Т. 31. – Мн., 1990. – С. 23-25.
4. Методические рекомендации по трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота / БелНИИЖ ; сост. : И. И. Будевич [и др.]. – Жодино, 2004. – 33 с.

(поступила 3.03.2008 г.)