

ВПЛИВ ІНТЕРВАЛУ ВІД ОТЕЛЕННЯ ДО ПЕРШОЇ ГОРМОНАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НА ЕМБРІОПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ-ДОНОРІВ

О.В. Дуванов*

Інститут розведення і генетики тварин УААН

За результатами 153 гормональних обробок для стимуляції поліовуляції корів-донорів встановлено достатній рівень ембріопродуктивності за їх початку у термін від 60 до 340 днів після отелення з максимальною ефективністю між четвертим і п'ятим місяцями та за криволінійного характеру зв'язку. Початок першої гормональної обробки до 60 і після 340 днів після отелення виявляє низьку ефективність, з огляду на помітне зниження виходу якісних зародків.

Ключові слова: **корова-донор, гормональна обробка, поліовуляція, ембріон**

Розмноження великої рогатої худоби методом трансплантації ембріонів сприяє багаторазовому збільшенню реалізації репродуктивного потенціалу високопродуктивних корів. Використання таких тварин як донорів ембріонів починається після завершення післяродової інволюції статевих органів, нейрогуморальної перебудови організму та відновлення статевої циклічності. Тривалість періоду відновлення репродуктивної здатності корів залежить від сукупності генетично обумовлених та середовищних чинників. Тому тварини можуть суттєво різнитися за числом днів від отелення до гормональної обробки або плідного осіменіння.

За повідомленням Б.П. Завертєєва [3] тривалість сервіс-періоду у корів провідних племінних заводів має високий коефіцієнт мінливості (61 %).

За даними більшості авторів, строк завершення інволюції матки коливається в межах від 26 до 52 днів, а оптимальним строком для викликання суперовуляції у корів, що лактують, чорно-рябої породи є період з 60-го дня після отелення (цит. за [3]).

О.Д. Бугров та М.В. Тарасенко [2] встановили високу ефективність першої гормональної обробки з 53 до 151 дня від отелення (8,7 повноцінних ембріонів). І.І. Будевич зі спів. [5] вважають, що для гормональної обробки слід відбирати тварин не раніше ніж через 2,5-3 місяці після отелення. Н.М. Решетнікова [4] встановила, що найвища економічна ефективність утримання високопродуктивних корів-донорів досягається при вилученні ембріонів не пізніше 80 дня після отелення.

Разом з тим, Л.К. Ернст та М.І. Сергєєв [6] повідомляють про відсутність впливу стадії лактації корови (менше або більше 90 днів від дати отелення) на число овуляцій, процент вилучених і життєздатних зародків.

Таким чином, суперечливість даних, одержаних різними авторами, та відсутність цілісної картини впливу інтервалу від отелення до першої гормональної обробки на ефективність стимуляції поліовуляції корів-донорів зумовлює необхідність подальшого вивчення даного питання, що і стало метою наших досліджень.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на високопродуктивних коровах-донорах племзаводів "Більшовик" і "Росія"

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Ю.П. Полупан.

Донецької області. Проаналізовано результативність 153 гормональних обробок з точно датованим числом днів від отелення до першої гормональної обробки.

Індукцію поліовуляції викликали шляхом 8-разових 4-денних уведень препаратів ФСГ в загальній дозі 36-50 одиниць Арморовського стандарту. Ін'єктувати гонадотропіни коровам починали на 8-13 добу статевого циклу. На 3-4 добу вводили препарати простагландину Ф2-альфа, дворазово, сумарною дозою 750-1000 мкг за клопростенолом. Штучне осіменіння корів-донорів проводили ректо-цервікальний методом заморожено-відталою спермою 2-3-разово через 10-12 годин сумарною дозою 45-60 млн. рухливих спермій.

Ембріони вилучали на 6,5-8 добу нехірургічним методом. Якість ембріонів оцінювали морфологічно з поділом на "відмінні", "добрі", "задовільні" та дегенеровані. Враховували також число овуляцій в яєчниках і вилучених незапліднених яйцеклітин.

За тривалістю періоду між отеленням і початком стимуляції поліовуляції групування здійснювали з інтервалом 30 діб, починаючи від гормональної обробки менше 60-ї після отелення до понад 340 добу до першої ін'єкції ФСГ.

Ступінь і напрямок зв'язку результативності індукції суперовуляції з періодом між отеленням і початком гормональної обробки оцінювали методами кореляційного аналізу та порівнянням групових середніх.

Аналіз одержаних результатів проводили з розрахунку на одну гормональну обробку. Обчислення здійснювали методами математичної статистики і біометрії засобами програмного пакету "Статистика – 6,0" на ПК [1].

Результати досліджень. Порівняння середніх результуючих показників ефективності стимуляції поліовуляції засвідчує наявність істотної диференціації між групами тварин, що різняться за часом між отеленням і гормональною обробкою (таблиця).

Так, рівень міжгрупової диференціації за числом овуляцій сягає 30,8 %; ембріонів і яйцеклітин – 39,8 %; ембріонів – 35,0 %, у тому числі якісних – 50,6 % і дегенерованих – 80,0 %, і числом вилучених незапліднених яйцеклітин – 73,3 %. Ураховувані кількісні показники ембріопродуктивності збільшувалися у корів, яких використовували для донації через два місяці після пологів, і трималися на підвищеному рівні (з незначними коливаннями) до 340-денного періоду. Перевага над крайніми групами тварин за числом вилучених ембріонів і яйцеклітин становила 22,2-28,3 %, ембріонів – 25,3-26,4 %, у тому числі якісних (придатних до пересадки та кріоконсервації) – 17,6-40,5 %.

Максимальні значення ембріопродуктивності та результативності поліовуляції виявлені за тривалості досліджуваного періоду впродовж чотирьох-п'яти місяців з перевагою над усіма іншими групами, зокрема за числом одержаних якісних ембріонів у 1,2-2,0 рази. Встановлена достовірна різниця з окремими групами ($P < 0,05-0,01$).

Виявлені нижчий рівень відповідної реакції яєчників на введення ФСГ та частка вилучених ембріонів і яйцеклітин від числа овуляцій (56,3 % проти 58,3-73,8 %) за тривалості періоду від отелення до початку гормональної обробки до 60 днів, порівняно з донорами з його тривалістю 61-340 днів, зумовлені, на нашу думку, неповним відновленням репродуктивних функцій корів після отелення.

Частка відмінних і добрих ембріонів (разом) у процентному співвідношенні в усіх групах донорів знаходилася на однаковому рівні.

За початку гормональної обробки донорів у строк понад 340 діб після отелення встановлено зниження виходу якісних ембріонів на 27,9-50,6 %.

Ефективність стимуляції поліовуляції залежно від інтервалу між отеленням і першою гормональною обробкою (M±m)

Показник	Групи за тривалістю періоду (днів) від отелення до початку гормональної обробки:							
	до 61	61-90	91-120	121-150	151-180	181-210	211-340	понад 340
Враховано гормональних обробок	7	21	31	16	22	15	22	19
У середньому на 1 гормональну обробку								
Овуляцій	12,6±3,56	18,2±2,79	13,9±1,70	16,0±1,37	13,2±2,32	13,3±2,04	14,5±1,57	13,2±1,89
Ембріонів і яйцеклітин	7,1±2,82	11,5±2,0	8,7±1,48	11,8±1,46	9,1±2,25	9,5±1,96	8,6±1,61	7,7±1,67
Ембріонів	6,7±2,89	10,3±2,0	7,7±1,31	10,3±1,43	8,8±2,22	9,3±1,90	7,9±1,57	6,8±1,35
з них: якісних	6,1±2,89	7,3±1,66	6,5±1,15	8,9±1,12	7,4±1,84	7,1±1,42	7,0±1,39	4,4±0,78
у т.ч.: відмінних	1,7±0,87	3,3±1,37	3,5±1,0	4,8±1,10	5,0±1,70	3,5±0,91	4,4±1,19	3,3±0,82
добрих	3,0±1,90	3,0±1,09	2,2±0,54	2,7±0,85	1,7±0,56	2,3±0,48	1,9±0,59	0,7±0,25
задовільних	1,4±0,95	1,0±0,25	0,8±0,27	1,5±0,49	0,6±0,21	1,3±0,37	0,7±0,23	0,4±0,19
дегенерованих	0,6±0,43	3,0±0,77	1,3±0,38	1,4±0,47	1,4±0,50	2,1±0,81	1,0±0,29	2,4±0,90
Яйцеклітин	0,4±0,30	1,1±0,31	1,0±0,46	1,5±0,72	0,4±0,15	0,3±0,15	0,7±0,27	0,9±0,48

Це спричинено низькою часткою запліднених яйцеклітин (86,1 проти 87,3-97,9 %), якісних ембріонів від загального числа зародків (64,7 проти 70,9-91,0 %) та відносно високою часткою дегенерованих ембріонів і яйцеклітин (42,9 проти 14,1-35,7 %).

Слід зазначити, що збільшення інтервалу до гормональної обробки в групах збільшувало потрапляння до їх числа тварин з тривалою неплідністю (гінекологічні захворювання і багаторазові нерезультативні осіменіння) та з іншими проблемами зі станом здоров'я. Тому кожна проблемна корова допускалася до використання як донора тільки після повної нормалізації фізіологічного стану і репродуктивних функцій, на що потрібен певний час.

Кореляційним аналізом встановлено низький недостовірний зворотний зв'язок між числом днів від отелення до стимуляції поліовуляції з числом овуляцій ($r = -0,07 \pm 0,081$), одержаних ембріонів і яйцеклітин ($r = -0,07 \pm 0,081$), у тому числі ембріонів ($r = -0,06 \pm 0,081$), із них якісних ($r = -0,11 \pm 0,081$), і числом вилучених незапліднених яйцеклітин ($r = -0,04 \pm 0,081$). Низький і недостовірний прямий зв'язок виявлений з числом дегенерованих ембріонів ($r = 0,08 \pm 0,081$). Невисокий і недостовірний кореляційний зв'язок досліджуваних показників зумовлений виявленням за порівняння групових середніх криволінійним його характером.

Таким чином, результати наших досліджень свідчать про достатню результативність стимуляції суперовуляції у період від 60 до 340 діб після отелення з максимальними значеннями ембріопродуктивності у період між четвертим і п'ятим місяцями. Незалежно від терміну початку гормональної обробки після отелення їй мають передувати заходи з нормалізації фізіологічного стану і репродуктивної функції. Здійснення біотехнологічного прийому індукції поліовуляції до 60 і після 340 днів після отелення виявляє недостатню його ефективність.

Висновки:

1. Стимуляція поліовуляції виявляє достатній рівень ембріопродуктивності корів-донорів за її проведення у термін від 60 до 340 днів після отелення за максимальної ефективності між четвертим і п'ятим місяцями та криволінійного характеру зв'язку.

2. Стимуляція поліовуляції до 60 і після 340 днів від отелення є малоефективною з огляду на помітне зниження ембріопродуктивності тварин.

Бібліографічний список

1. Боровиков В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. – С.-Петербург: Питер, 2001. – 656 с.
2. Бугров О.Д., Тарасенко М.В. Эффективность разового использования высокопродуктивных коров для одержання ембріонів і телят // Научно-технічний бюлетень. – Х.: ІТ УААН., 1998. – № 75. – С. 70-75.
3. Завертяев Б.П. Биотехнология в воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота. – Ленинград: Агропромиздат, 1989. – 255 с.
4. Решетникова Н.М. Использование коров в качестве одноразовых доноров эмбрионов // Новые методы селекции и биотехнологии в животноводстве: Науч.-произв. конф. – К., 1991. – Ч. II. – С. 72-74.
5. Технология трансплантации эмбрионов в молочном и мясном скотоводстве /И.И. Будевич, В.С. Антонюк, Н.Ф. Жук и др.– Жодионо, 2004. – 33 с.
6. Эрнст Л.К., Сергеев Н.И. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных. – Москва: Агропромиздат, 1989. – 302 с.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВАЛА ОТ ОТЁЛА ДО ПЕРВОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ НА ЭМБРИОПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ДОНОРОВ

А.В.Дуванов, Институт разведения и генетики животных УААН

По результатам 153 гормональных обработок для стимуляции полиовуляции коров-доноров установлен достаточный уровень эмбриопродуктивности при их начале в сроки от 60 до 340 дней после отёла с максимальной эффективностью между четвёртым и пятым месяцами и при криволинейном характере взаимосвязи. Начало первой гормональной обработки до 60 и после 340 дней после отёла показывает низкую эффективность ввиду заметного снижения выхода качественных эмбрионов.

Ключевые слова: корова-донор, полиовуляция, эмбрион, гормональная обработка.

CALVING-THE FIRST HORMONAL TREATMENT TERM IMPACT ON EMBRYO PRODUCTION OF THE COWS-DONORS

O. Duvanov, the Institute of breeding & genetics of the animals, UAAS

This article highlights the investigation results of 153 hormonal treatment procedures to stimulate multiple ovulation of the cows-donors. Embryo production proved to be high from the 60-th till the 340-th day after calving. The pick production & curvilinear correlation were observed between the 4-th & the 5-th months span. The first hormonal treatment before the 60-th & after the 340-th day after calving proved to be non-effective because of low output of prime quality embryos.

Key words: cow-donor, multiple ovulation, embryo, hormonal treatment.

УДК 636/639

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИ ЗАМОРАЖИВАНИИ СПЕРМЫ

Г.В.Ескин

ОАО «ЦСИО с.-х. животных», Быково, Россия

А.Г.Нарижный

ВНИИЖ, Дубровицы, Россия

Доказано, что введение в состав сред для замораживания антиоксидантов а-токоферола и динофена повышает устойчивость спермы к замораживанию, снижает процессы ПОЛ. Это выражается в улучшении качественных показателей спермы по сравнению с контролем после замораживания–оттаивания, а также улучшению оплодотворяемости свиноматок. Наилучшие результаты получены в группе, где сперму хряков замораживали с комплексом антиоксидантов.

Ключевые слова: искусственное осеменение, сперма, акросома, сперматогенез, эякулят.

Среди многих факторов, вызывающих криогенные повреждения спермиев большое значение имеет разрушение липидного слоя мембран вследствие переоисления ненасыщенных жирных кислот [3]. Это свидетельствует о том, что сперма хряка богата субстратами, необходимыми для образования перекисей. Перекисные соединения под влиянием пероксидазы расщепляются с образованием молекулярного кислорода, являющегося активным окислителем [6].