

ЗАПЛІДНЕННЯ ЯЙЦЕКЛІТИН У КОРІВ-ДОНОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ЧАСУ ОСІМЕНІННЯ ЇХ І КІЛЬКОСТІ СПЕРМІЇВ

Публікуються результати досліджень по штучному осіменінню індукованих суперовуляцією корів-донорів з урахуванням кратності осіменіння і кількості сперміїв у дозі.

Кількість і якість ембріонів після суперовуляції багато в чому визначається правильністю осіменіння корів-донорів. Стан статевої охоти у корови-донора має особливе значення, оскільки сильний її вияв свідчить про позитивну реакцію тварини на введення гормональних препаратів. Запліднення яйцеклітин у донорів залежить від часу овуляції і штучного осіменіння з урахуванням тривалості овуляції [2].

М.І. Сергєєв та інші [3] рекомендують осіменяти корів-донорів в одну охоту чотириразово підвищеною кількістю сперміїв у дозі 50–70 млн. Автори вважають, що на індекс запліднення яйцеклітин у донорів при полювуляції впливає кількість сперміїв у дозі та кратність осіменіння в одну охоту.

У наших дослідженнях була поставлена мета визначити оптимальний час для осіменіння донорів на основі кратності осіменіння, враховуючи кількість сперміїв у дозі.

Методика досліджень. У досліді було використано 82 корови-донори після другого-четвертого розтелу чорно-рябої породи, різної кровності за голштинською породою. Тваринам проводили гормональну обробку ФСГ-п з метою індукції полювуляції і синхронізували статеву охоту простагландінами (естрофан, ремофан). Щоденно донори користувались прогулянкою, під час якої визначалась статева охота. При виявленні рефлексу нерухомості корів-донорів штучно осіменяли ректо-цервікальним методом від одного до чотирьох разів в одну охоту з інтервалом 10–12 годин.

Результати досліджень. Запліднення корів, осіменених три і чотири рази в одну охоту, було однаковим і становило 91,2–

© С.Г. Шаловило, М.М. Шаран,
М.Д. Пасицький, 1999

90,9% (табл. 1). В цих групах тварин одержано й однакову кількість доброякісних ембріонів. Так, при триразовому осіменінні було отримано $4,92 \pm 1,23$ доброякісного ембріона на одного донора, а при чотириразовому — $5,00 \pm 1,14$. Не виявлено істотних відмінностей щодо виходу дегенерованих ембріонів і незапліднених яйцеклітин при три- і чотириразовому осіменінні.

1. Запліднення яйцеклітин та якість ембріонів у донорів залежно від кратності осіменіння в одну охоту

Показник	Кратність осіменіння			
	1	2	3	4
Кількість тварин	18	24	24	16
Усього одержано ембріонів	98	158	170	110
з них:				
доброякісних, п-%	44-44,9	86-54,4	118-69,4	81-73,6
дегенерованих, п-%	28-28,6	44-27,8	37-21,8	19-17,3
яйцеклітин, п-%	26-26,5	28-17,8	15-8,8	10-9,1
Кількість ембріонів на одного донора	$5,44 \pm 1,16$	$6,58 \pm 1,87$	$7,08 \pm 1,91$	$6,87 \pm 1,44$
Кількість доброякісних ембріонів на одного донора	$2,44 \pm 0,53$	$3,58 \pm 0,96$	$4,92 \pm 1,23$	$5,00 \pm 1,14$
% запліднення яйцеклітин	73,5	82,3	91,2	90,9

Деяко нижчі показники були одержані при дворазовому осіменінні. Запліднення яйцеклітин становило 82,3%, що на 8,9% менше порівняно з триразовим осіменінням. Відповідно менше одержано доброякісних ембріонів на одного донора ($3,58 \pm 0,96$) та був вищий відсоток дегенерованих ембріонів і незапліднених яйцеклітин (відповідно 27,8% і 17,8%).

Найнижчі результати було одержано при одноразовому осіменінні корів-донорів. Запліднення яйцеклітин становило 73,5% що на 17,7% нижче, ніж при триразовому осіменінні. В цій групі тварин було одержано і найнижчу кількість доброякісних ембріонів ($2,44 \pm 0,53$) та найбільше дегенерованих ембріонів і незапліднених яйцеклітин — відповідно 28,6% і 26,5%.

Одержані дані підтверджують рекомендації деяких авторів про те, що економічно найвигідніше осіменяти корів-донорів три рази в одну охоту [5, 4, 1].

Дані про запліднення яйцеклітин корів-донорів залежно від кількості спермій у спермодозі при осіменінні наведені в табл. 2.

Не одержано істотної різниці між групами тварин щодо кількості ембріонів на одного донора, в тому числі й доброякісних при осіменінні їх спермою, в дозі якої містилося 30 і 45 млн

2. Запліднення яйцеклітин і якість ембріонів у донорів при триразовому осіменінні з різною кількістю спермій

Показники	Кількість спермій у дозі сперми		
	15 млн	30 млн	45 млн
Кількість донорів	14	19	15
Усього одержано ембріонів	97	135	106
з них:			
доброякісних, п-%	56-57,7	98-72,6	77-72,6
дегенерованих, п-%	22-22,7	25-18,5	21-19,8
яйцеклітин, п-%	19-19,6	12-8,9	8-7,6
Запліднення яйцеклітин	80,4	91,1	92,5
Кількість ембріонів на одного донора	6,93±1,11	7,11±0,93	7,07±1,42
Кількість доброякісних ембріонів на донора	4,0±0,95	5,16±0,86	5,13±1,06

активних спермій. Не виявлено істотних відмінностей у вищевказаних групах щодо дегенерованих ембріонів і незапліднених яйцеклітин.

Значно нижчі результати були одержані при осіменінні корів-донорів спермою, в дозі якої було 15 млн спермій. Вихід доброякісних ембріонів становив $4,0 \pm 0,95$, що на 29% нижче, ніж при осіменінні із вмістом у дозі 30 млн спермій. У тварин цієї групи було одержано і найвищу кількість незапліднених яйцеклітин — 19,6%.

Таким чином, для осіменіння корів-донорів недоцільно використовувати більше як 30 млн активних спермій на одне осіменіння.

Висновки

1. Економічно найвигідніше осіменяти корів-донорів тричі в одну охоту, при цьому досягається висока ефективність запліднення яйцеклітин (91,2%) і вихід доброякісних ембріонів на одного донора (4,92). Збільшення кратності осіменіння не приводить до підвищення запліднення ооцитів і виходу доброякісних ембріонів.

2. Для осіменіння корів-донорів недоцільно використовувати більш як 30 млн активних спермій на одне осіменіння, що відповідає двом дозам сперми. При збільшенні кількості спермій не підвищується запліднення яйцеклітин.

1. Жук Н.Ф. Влияние кратности осеменения коров-доноров на оплодотворяемость яйцеклеток и выход качественных эмбрионов при суперовуляции//Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота. — Жодино, 1989. — С. 95—96.

2. Мингазов Т.А., Бабышева Л.В. Оплодотворяемость коров при использовании гормональных препаратов//Зоотехния. — 1994. — № 5. — С. 29—30.

3. Сергеев Н.И., Иванов Г.И., Овчинников А.В. Об осеменении коров-доноров с множественной овуляцией//Молочное и мясное скотоводство. — 1979. — № 2. — С. 38—39.

4. Riha J. Oplozenost ovulovaných oocytu pri použití různých režimů inseminace darkyn embryí skotu//Živočišná výroba. — 1988. — R. 33. — S. 5. — S. 427—436.

5. Schiewe M.C., Looney C.R., Johnson C.A. et al. Transferable embryo recovery rates following different insemination schedules in superovulated buf cattle. Theriogenology. — 1987. — V. 28. — № 4. — P. 395—406.

Львівський філіал Інституту розведення
і генетики тварин УААН

УДК 636.612.646.089.67.6.

А.В. МАДІЧ, І.М. САЄНКО, Л.Є. ШАЛОВИЛО

РОЗВИТОК ПОЛОВИНОК МИШАЧИХ ЕМБРІОНІВ, ОДЕРЖАНИХ ПОДІЛОМ НА МІКРОМАНІПУЛЯТОРІ ТА ВРУЧНУ

Викладено результати досліджень по культивуванню половинок мишачих ембріонів з різною клітинною масою. Дана порівняльна характеристика методів мікрохірургії з використанням різноманітних мікроінструментів.

Метод мікрохірургічного поділу раних ембріонів тварин на половинки та їх трансплантація реципієнтам з метою одержання ідентичних близнюків (клона з двох осіб) апробований, вивчений, удосконалений та впроваджений. Нині ця біотехнологія настільки спрощена, що її можна використовувати в польових умовах без зайвих витрат [6].

Застосування цього методу обмежується критичною кількістю клітин у половинці ембріона, з пониженням якої замість бластоцист з функціонуючою клітинною масою утворюється тільки трофоектодермальна куляка. Очевидно, сигнал, що передає клі-

© А.В. Мадіч, І.М. Сасенко,
Л.Є. Шаловило, 1999

Розведення і генетика тварин, 1999. Вип. 30