

УДК 636:[591.3:616-089.843]
© 2010

В.І. Шеремета,
доктор сільсько-
господарських наук

О.П. Вергелес

М.В. Себа,
кандидат сільсько-
господарських наук

Національний
університет біоресурсів
і природокористування
України

НОВИЙ СПОСІБ ДОБОРУ КОРІВ У ДОНОРИ ЕМБРІОНІВ ДЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ

Установлено, що корови-донори, в яких перед синхронізацією статеві охоти верхівка жовтого тіла виходила за межі яєчника на 0,5 см і більше, ліпше реагують на ГСЖК, тому від них можна отримати на 26—36% більше придатних до пересадження ембріонів.

Найбільшого практичного використання серед біотехнологічних методів, пов'язаних з маніпуляціями з ембріонами, набула їх трансплантація телиціям-реципієнтам. Стимувальними чинниками інтенсифікації методу є недостатня кількість морфологічно придатних до трансплантації ембріонів, незначна або відсутня реакція суперовуляції у корів-донорів під час її стимуляції екзогенними гонадотропними гормонами. Тому розробка способів добору корів у донори є актуальною, оскільки дає змогу підвищити економічну і селекційну ефективність методу трансплантації ембріонів.

Нині добір корів проводять на підґрунті прогнозування результатів суперовуляції після гормональної обробки донорів. Розроблено значну кількість різних способів визначення морфофункціонального стану яєчників, що дає змогу прогнозувати реакцію тварин на введення гонадотропних гормонів. Так, добір донорів з концентрацією естрадіолу у крові на 6-й день статевого циклу на рівні 2,3 нг/мл і подальше його зниження на 7-й день у 1,5—4,5 разів є гарантією добрих результатів суперовуляції [3, 5].

Установлено, що реакція суперовуляції відбудеться, якщо функціонування жовтого тіла яєчника забезпечить концентрацію прогестерону в організмі донорів на рівні більше 2 нг/мл [2]. Прогнозують результати суперовуляції у корів також за визначенням умісту естрадіолу і прогестерону у крові [4, 6].

Розроблено спосіб добору корів-донорів за алергічною реакцією на внутрішньошкірне введення окремих стероїдних гормонів (естрадіолу та прогестерону), що свідчить про окремі патології яєчників, які корелюють з гормональним фоном організму [1].

Отже, при запропонованих способах добору корів у донори використовують функціональний стан яєчників, який оцінюють за динамікою статевих гормонів та алергічною реакцією на їх

внутрішньошкірне введення. Ці трудомісткі способи потребують додаткових фінансів та використання лабораторного обладнання.

Мета досліджень — розробка ефективнішого способу добору корів у донори без додаткових затрат фінансів і праці.

Методика досліджень. Досліди проводили на базі ВП Національного університету біоресурсів і природокористування України «Великоснітинське НДГ ім. О.В. Музиченка», «НДГ Ворзель» та ВАТ «Пуца-Водиця» на коровах української чорно-рябої молочної породи. Для дослідів було відібрано 53 корови 4—6-річного віку, живою масою 500—550 кг з надоем за найвищу лактацію 4500—5600 кг молока, умови годівлі та утримання яких відповідали зоотехнічним нормам.

З метою синхронізації статеві охоти коровам внутрішньом'язово вводили синтетичний аналог простагландину F_{2α}-клопростенол у вигляді препарату естрофан® (фірма «BIOVETA» Чеська Республіка) у дозі 2 мл на 1 гол. Для стимуляції множинної овуляції на 10-й день статевого циклу інтрамускулярно ін'єктували донорам препарат гонадотропіну сироватки жеребних кобил (ГСЖК) — folligon® (фірма «INTE-VET», Нідерланди), однієї серії (A002A01), у дозі 2,5—3 тис. М.О. Через 48 та 72 год. після введення гонадотропіну, коровам-донорам ін'єктували внутрішньом'язово препарат естрофан® у дозі 2 мл на 1 гол. Осіменіння проводили через 48 год. після введення першого лютеолітичного препарату, заморожено-відтаєною спермою одного бугая, що мала в дозі не менше 15 млн сперматозоїдів з прямолінійно-поступальним рухом, цервікальним методом з ректальною фіксацією шийки матки, тричі з інтервалом у 12 год.

Згідно з методикою трансплантації гонадотропні гормони розпочинають вводити коровам з 8—14-го дня статевого циклу і лише за умо-

ви наявності на одному з яєчників жовтого тіла. Облік днів статевого циклу проводять від статевої охоти, день якої є нульовим. Тому у групі відібраних корів проводять стимуляцію статевої охоти з метою синхронізації статевих циклів, для чого тваринам вводять аналоги простагландину за умови наявності на яєчнику жовтого тіла. У дослідженнях проводили морфологічну оцінку саме жовтого тіла яєчників у корів на цьому етапі.

Групи формували за результатами морфологічної оцінки жовтого тіла яєчника під час ректальних досліджень матки нетільних корів, відібраних у донори. За умови, якщо верхівка жовтого тіла виходила за межі яєчника до 0,5 см, його позначали «+» (I група), від 0,5 до 1 см «++» (II група), 1 см і більше «+++» (III група).

Результати досліджень свідчать, що після введення естрофану через 48 год. статеву охоту виявили у 60% корів. При цьому в групах корів з жовтими тілами, верхівка яких виходила за межі яєчника понад 0,5 см, прореагувало проявом статевої охоти на екзогенний простагландин майже вдвічі більше самок, ніж у групі тварин із меншим жовтим тілом.

Після синхронізації статевих циклів у донори було відібрано 28 корів, з них 82% прореагувало суперовуляцією на введення ГСЖК. У групах донорів, у яких жовті тіла на яєчнику оцінили перед синхронізацією в «++» і «+++»,

суперовуляцією прореагувало більше на 11,8 та 20,8% тварин, ніж у групі з одним «+».

У донорів із різних груп різниця за рівнем суперовуляції та кількістю неовульованих фолікулів була в межах похибки. Проте у групах донорів з більшим жовтим тілом перед синхронізацією, серед отриманих ембріонів, придатних до пересадження, було більше на 25,7 та 36,2%, ніж у самок з меншою залозою.

Корови-донори, у яких перед синхронізацією статевої охоти верхівка жовтого тіла виходила за межі яєчника на 0,5 см і більше, ліпше реагують на ГСЖК і при цьому від них можна отримати більшу кількість придатних до пересадження ембріонів.

Отже, перед синхронізацією статевої охоти у корів, яких відбирають у донори, потрібно під час ректальних досліджень яєчника визначати розмір верхівки жовтого тіла. У донори слід відбирати корів, у яких верхівка виходить за межі яєчника на 0,5 см і більше. Серед корів з меншою верхівкою жовтого тіла треба провести повторний добір у донори під час наступного статевого циклу.

Цей спосіб добору корів у донори ембріонів для трансплантації за розміром верхівки жовтого тіла яєчника перед синхронізацією статевих циклів простий, ефективний, не потребує додаткових затрат праці та фінансів, і виконується під час одного з багатьох технологічних елементів методу трансплантації ембріонів.

Висновки

Корови-донори, у яких перед синхронізацією статевої охоти верхівка жовтого тіла виходила за межі яєчника на 0,5 см і більше, кра-

ще реагують на ГСЖК і при цьому від них можна отримати на 26—36% більше придатних до пересадження ембріонів.

Бібліографія

1. Патент 41798 А01К 67/02 (2009.01) А61К 31/07 (2009.01) (54). Спосіб відбору корів-донорів і телиць-реципієнтів/М.М. Шаран, С.Г. Шаловило, О.Б. Андрушко (21) 2008 148444; (22) 23.12.2008; (24) 10.06.2009; (46) 10.06.2009, Бюл. № 11, 2009.

2. Прокофьев М.И. Регуляция размножения сельскохозяйственных животных. — Львов: Наука, 1983. — 264 с.

3. Свитюк А.Г., Сергеев Н.И. Результаты гормонального вызывания суперовуляции у коров-доноров фоллитропином//Применение трансплантации эмбрионов в селекции с.-х. животных. — Дубровицы, 1988. — С. 23—26.

4. Смылова Н.И. Результаты суперовуляции коров-доноров в зависимости от исходного гормонального фона//Трансплантация эмбрионов у крупного рогатого скота. — Таллин, 1986. — С. 13—15.

5. Chagas e Silva, L.Lopes da Costa, L. Robalo Silva. Embryo yield and plasma progesterone profiles in superovulated dairy cows and heifers//Anim. Reprod. Sci. — 2002. — 23, 69 (1—2): 1—8.

6. Royagi J., Swacuti J., Wachi H. Studies levels of plasma steroid and results of embryo recovery//Lapan L. anim. Reprod. — 1987. — 33, № 4. — P. 167—172.