

УДК 636
© 2013

Сідашова С. О., кандидат сільськогосподарських наук
Лабораторія трансплантації ембріонів «Полтаваплемсервіс»

ОЦІНКА ПРИДАТНОСТІ ЛАКТУЮЧИХ КОРІВ БУТИ ДОНОРАМИ-РЕЦИПІЄНТАМИ ДОІМПЛАНТАЦІЙНИХ ЕМБРІОНІВ

Рецензент – кандидат біологічних наук П. В. Денисюк

Наведено результати пальпаторного вивчення морфофункціонального стану яєчників лактуючих високопродуктивних корів і лютеогенезу для відбору тварин із метою ембріодонації. У 9–14 % корів виявлено неповноцінність у формуванні лютеальної стадії з 5-го по 15-й день за причини відсутності розвитку в їх яєчниках жовтого тіла. Ще 17–43 % із них були непридатними для ембріодонації через кістозні дегенерації фолікулів: вимиті з них на 7–8-й день після полювання ембріони мали глибокі морфологічні дефекти й були нежиттєздатними.

Ключові слова: корова, статевий цикл, лютеальна фаза, жовте тіло, фолікулярна кіста, ембріон, ембріодонація.

Постановка проблеми. Ефективне відтворення маточного поголів'я є базовою складовою рентабельності молочного скотарства. За останні роки в молочному скотарстві відзначається суттєвий ріст продуктивності дійних стад, однак показники відтворення мають сталу тенденцію до зниження.

Низька фертильність корів характеризується поліетіологічними чинниками, хоча всі вони впливають на формування різних періодів статевого циклу. Роль у цьому процесі фізіологічних змін яєчників упродовж статевого циклу вивчена недостатньо й вимагає більш глибоких досліджень. Знання закономірностей протікання лютеальної фази циклу дає можливість ефективно управляти репродуктивною функцією корів і телиць.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Вивчаючи статево-циклічність корів і телиць, досліджували переважно стадію статевого збудження [1–6, 9, 13, 16] та прояв у цей час неповноцінності статевих циклів корів [11–13]. Ці процеси пов'язані з дозріванням у яєчниках домінуючого фолікула, формуванням та ростом жовтого тіла [1–3, 16], доступного чіткій пальпації з 5–6-го дня, та секрецією ним гормону збереження вагітності – прогестерону, за відсутності або нестачі якого настає внутрішньоматкова загибель ембріона [13, 16]. Однак ці питання вивчені наразі ще недостатньо. Зокрема, на сьо-

годні не існує надійної методики відбору корів для ембріодонації, оскільки даний показник має значну індивідуальну варіативність [4, 15]. Багаточисленні фактори, що впливають на рівень ембріопродуктивності та якість ембріонів корів-донорів, вивчаються вже протягом тривалого періоду [15], проте в корів залишаються допоки ще не з'ясованими численні біологічні закономірності процесу фолікуло-, лютео- та ембріогенезу, розуміння яких може сприяти підвищенню результативності репродукції ВРХ, у т. ч. методами трансплантації ембріонів (ТЕ).

Мета і завдання досліджень. Метою досліджень було вивчення зв'язку між структурою – функцією яєчників та придатністю корів бути донорами-реципієнтами ембріонів.

Завданнями досліджень були:

- визначити ректальною пальпацією морфофункціональний стан яєчників після закінчення статевого збудження протягом лютеальної фази;
- дослідити характер гонадопатій, що характерні для лютеальної фази статевого циклу лактуючих корів;
- дослідити вплив кістозної дегенерації фолікула на подальший рівень ембріопродуктивності високопродуктивних особин.

Матеріали і методи досліджень. Придатність корів основного дійного стада до ембріодонації та здатності бути реципієнтами досліджували протягом 2012 року на молочних племінних фермах: № 1 – СПП «РВД-Агро» Черкаської області та № 2 – ПАТ «Полтаваплемсервіс» Полтавської області, – на коровах української чорно-рябої і червоно-рябої порід, віком від трьох до семи років, живою масою від 400 до 550 кг (табл. 1).

Статево-циклічність корів досліджували загальноприйнятими клініко-гінекологічними методами. Під час пальпації яєчників корів на стадії статевого спокою визначали наявність типової ознаки нормального протікання лютеальної фази – жовтого тіла. У разі його відсутності визначали характер патологічних змін в яєчниках. Пальпаторну діагностику яєчників доповнювали методикою візуалізації результатів [10, 11]. Через те, що ректальна

пальпация функціональних утворень яєчників як метод досліджень тварин «in vivo» має межу застосування, то обстеження були проведені з 5-го по 35-й день після штучного осіменіння (ШО). Оцінювали також число ембріонів, отриманих за трансцервікального вимивання, та їх якість за морфологічними ознаками [6, 15].

Відбір, підготовку, гормональну стимуляцію, ШО під час поліовуляції та нехірургічне вимивання ембріонів у корів-донорів проводили згідно з інструкцією з модифікаціями, розробленими в Лабораторії трансплантації ембріонів «Полтаваплемсервіс» [4– 6].

Результати досліджень показали, що протягом стадії статевого спокою жовті тіла були виявлені лише у 53 % корів. Так, у період між 5-м і 15-м днем після штучного осіменіння лише 43 % корів із ферми № 1 мали жовте тіло яєчників. Більш високопродуктивні корови з ферми № 2 в 61 % простежених випадків мали морфологічно типові жовте тіло циклу, що на 18 % більше, ніж на фермі № 1.

Серед 134-х корів у 20 % із них яєчники були менші норми й не мали ознак лютеогнезу, що свідчило про гіпотрофічні процеси. Ознаки фолікулярних кіст, одиночних або подвійних вели-

ких за розмірами (від 3 до 6 см у діаметрі) чи множинних дрібних (від 1,5 до 1,0 см), було виявлено найбільше в період від п'ятого до 15-го дня у корів із ферми № 1 – 43 %, у тому числі у 7 % виявлено полікістоз обох яєчників. У корів із ферми № 2 кістозні дегенерації фолікулів у цей період зустрічалися в 2,5 разу рідше. Водночас тенденція патологічних відхилень фолікулогенезу у корів із високою молочною продуктивністю наявна, – дослідження показали наявність 12,6 % циклів з ознаками полікістозу, що свідчить про глибокі дегенеративні порушення в тканинах яєчників, в основі яких лежить загальне відхилення у гомеостазі та поліморбідність, що характерні для таких тварин [7, 9, 11]. Донором ембріонів потенційно може бути кожна корова, яка не втратила репродуктивну функцію яєчників. Однак побутує думка, що позитивна реакція корови на першу гормональну стимуляцію поліовуляції має тенденцію підтверджуватися наступним високим рівнем виробництва ембріонів «in vivo» в разі нехірургічних методів вилучення з рогів матки донора.

Виявлено чітку тенденцію залежності виходу неякісних ембріонів від наявності в попередні

1. Кількість обстежених корів і структура їх дослідження

№ ферми	Продуктивність по стаду, кг молока	Досліджено корів, гол.	Досліджено циклів	Кількість корів, гол.		
				яких штучно осіменено	яким пересаджено ембріони	з яких вимито ембріони
1	6 000	65	68	60	x	5
2	8 000	27	75	x	4	4
Разом	-	92	143	60	4	9

2. Контроль рівня ембріопродуктивності корів

№ ферми	Показник	Характеристика попереднього функціонального стану яєчників корів – потенційних донорів ембріонів	
		нормальний стан яєчників	кістозні дегенерації фолікулів
1	Кількість гол.	3	2
	Усього отримано якісних ембріонів	44	0
	Число якісних ембріонів на одного донора	14,7	0
	Усього отримано дегенерованих ембріонів і яйцеклітин	9	2
	Число дегенерованих ембріонів на одного донора	3,0	1,0
2	Кількість гол.*	2	1
	Усього отримано якісних ембріонів	11	0
	Число якісних ембріонів на одного донора	5,5	0
	Усього отримано дегенерованих ембріонів і яйцеклітин	4	9
	Число дегенерованих ембріонів на одного донора	2,0	9,0

Примітка: * – в однієї корови була відсутня реакція на гормонограму

цикли кістозних дегенерацій фолікулів яєчників (табл. 2). Гормональну обробку всіх корів – потенційних донорів ембріонів – здійснили після проведення симптоматичного лікування, контролю відновлення статевої функції та наявності морфологічно типового жовтого тіла індукованого циклу. Серед дев'яти високопродуктивних корів (8–10 тисяч кг молока за лактацію) після проведення стандартних процедур [6] і вимивання ембріонів було виділено 2 групи особин. Одна з них (5 голів) мала високу ембріопродуктивність, а друга (4 гол.) – не дала якісних зародків і була непридатна для подальшого використання в якості донорів ембріонів.

Попереднє поетапне дослідження показало, що друга група корів мала протягом дослідного періоду (термін, що відповідає тривалості трьох статевих циклів) 2 або 3 неповноцінних статевих цикли з симптомами фолікулярних кіст яєчників.

У групі з високим рівнем виходу якісних ембріонів кістозність яєчників зустрічалася не частіше одного разу протягом того ж терміну.

У залишеній для трансплантації ембріонів групі корів із ферми № 2 були відібрані за комплексом відповідних ознак [4, 6, 10] чотири реципієнти і проведено трансцервікальну пересад-

ку отриманих свіжих трансферабельних ембріонів. У трьох корів (75 %) з цієї групи зафіксоване успішне приживлення ембріонів і наступне нормальне отелення телятами-трансплантатами. Таким чином, у наступних етапах дослідження, а саме – «in vitro» було підтверджено достовірну оцінку вибору донорів і реципієнтів, що надалі знайшло підтвердження настанням тільності. Результати наших поетапних пальпаторних («in vivo») досліджень функціональних утворень яєчників корів, підтверджених лабораторною оцінкою морфологічної якості ембріонів «in vitro» не співпадають із думкою окремих авторів, які вважають, що дані ректальної пальпації мають низьку достовірність [8].

Висновки:

1. Пальпаторними дослідженнями яєчників лактуючих корів виявлено неповноцінність формування лютеальної фази статевого циклу з причини відсутності жовтого тіла у 9–14 % і фолікулярної кістозності у 17–43 % корів.

2. Підтверджена ефективність пальпаторної діагностики фолікулярних дегенерацій в яєчниках як методичний підхід до попереднього відбору високопродуктивних корів із метою ембріодонації.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бугров О. Д. Взаємозв'язок морфо-функціональних показників яєчників корів / О. Д. Бугров // Наук.-техн. бюл. – Х., 2009. – Вип. 100. – С. 161–163.
2. Давидова Ю. Ю. Морфологічні зміни фолікулів та жовтих тіл у природному статевому циклі у корів / Ю. Ю. Давидова // Наук.-техн. бюл. – Х., 2006. – Вип. 92. – С. 32–38.
3. Давидова Ю. Ю. Вплив морфометричних показників на розмір та кількість функціональних утворень яєчника / Ю. Ю. Давидова // Наук.-техн. бюл. – Х., 2006. – Вип. 94. – С. 121–124.
4. Дуванов О. В. Морфологічна характеристика жовтих тіл яєчників і ефективність стимуляції поліовуляції корів-донорів / О. В. Дуванов // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К. : Аграрна наука, 2011. – Вип. 45. – С. 63–68.
5. Інструкція зі штучного осіменіння корів і телиць. – К., 2001. – 38 с.
6. Інструкція по трансплантації ембріонів крупного рогатого скота. – М., 1987. – 92 с.
7. Кошовий В. П. Акушерсько-гінекологічні патології у корів / В. П. Кошовий. – Х. : ТОВ «Золоті сторінки», 2011. – 154 с.
8. Прітикін М. УЗД замість пальпації / М. Прітикін // Farmer, 2012. – № 11. – С. 118–119.
9. Рубленко М. В. Проблеми забезпечення здоров'я високопродуктивних корів / М. В. Рублен-

ко, С. А. Власенко // Ветеринарна медицина : міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2011, № 95. – С. 397–400.

10. Сідашова С. О. Робочий зошит з курсу підготовки техніки штучного осіменіння ВРХ / С. О. Сідашова. – Красногорівка : ДОШУ с. х., 2001. – 43 с.

11. Сідашова С. А. Эффективное воспроизводство: от диагноза до стельности : материалы III Международной науч.-произ. конф. «Молочная империя» / С. А. Сідашова. – Донецк, 2012. – С. 92–101.

12. Сідашова С. О. Анатомічні і функціональні зміни яєчників самок великої рогатої худоби / С. О. Сідашова // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К. : Аграрна наука, 2011. – Вип. 45. – С. 236–246.

13. Студенцов А. П. Акушерство, гинекология и искусственное осеменение сельскохозяйственных животных / А. П. Студенцов. – М.: Сельхозиздат, 1961. – 542 с.

14. Шипилов В. С. Послеродовая стимуляция половой функции коров / В. С. Шипилов, В. А. Чирков. – К., 1987. – 182 с.

15. Юлевич О. І. Біотехнологія / О. І. Юлевич, С. І. Ковтун, М. І. Гиль. – Миколаїв, 2012. – 476 с.

16. Penez Peter. Bovine Artificial Insemination. Technical Manual. – Canada / Ontario, 1993. – 112 p.