

УДК 636.2.082.12

О.В. ДУВАНОВ\*

*Інститут розведення і генетики тварин УААН*

## **ЕМБРІОПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ-ДОНОРІВ У РІЗНІ СЕЗОНИ РОКУ**

*За результатами 265 гормональних обробок корів-донорів племзаводів "Більшовик" і "Росія" Донецької області не встановлено істотного впливу сезону року на рівень поліовуляції та середнє число одержуваних ембріонів. При цьому виявлено стійку недостовірну тенденцію до кращої результативності індукції поліовуляції в осінньо-зимовий сезон порівняно з весняно-літнім.*

### **Корова-донор, поліовуляція, ембріон, сезон року**

Стимуляція поліовуляції у корів-донорів – складний процес, на результативність якого справляють певний вплив генетичні, фізіологічні, біотехнологічні та чинники довкілля. Серед багатьох систематичних природних факторів найбільшу увагу приділяють впливу сезону року, який вбирає у себе комплекс специфічних умов температури та вологості повітря, інтенсивності сонячної інсоляції, опадів і зумовлені ними потенційні кормові ресурси за їхньою кількістю, якістю і різноманітністю у певних природно-кліматичних зонах.

За даними Л.К. Ернста і М.І. Сергєєва [5], при гормональній обробці тварин-донорів улітку і восени частка тварин, які реагують поліовуляцією, вища, ніж навесні та взимку (87,9 і 93,6% проти 79,8 і 81,9%). Число неовульованих фолікулів улітку і восени менше (1,5 і 2,2%), ніж навесні та взимку (20,4 і 22,1%). Число одержуваних ембріонів навесні становить у середньому 5,1, улітку – 5,0, восени – 4,9 і взимку – 4,3. Проте в осінні місяці гормональної обробки якісних зародків завжди більше, а незапліднених яйцеклітин менше, ніж в інші пори року.

\* Науковий керівник — Ю.П. Полупан, кандидат сільськогосподарських наук.

© О.В. Дуванов, 2008

Розведення і генетика тварин. 2008. Вип. 42.

У дослідженнях Shea B. et al. [2] у природно-кліматичних умовах Канади найбільше число овуляцій в яєчниках корів спостерігається з січня по березень (10,2) і найменше – у липні–вересні (8,4).

К. Беттеридж [3] повідомляє про пік числа овуляцій у корів-донорів з жовтня по грудень (10,5) і максимальне його зниження (до 8,8) в червні–вересні.

Т.Е. Тарадайник [4] установлено, що в дослідному господарстві "Щапово" Московської області середнє число одержаних нормальних ембріонів за сезонами року становить 4,1 восени, 6,8 – навесні, 3,0 – взимку і 3,1 – влітку.

Зазначені, іноді суперечливі результати дослідів різних авторів зумовлюють необхідність проведення додаткових досліджень з визначення ступеня впливу пори року на ембріопродуктивність корів-донорів та пошук можливих оптимальних сезонів для проведення цієї біотехнологічної операції, зокрема у степовій природно-кліматичній зоні України, що і стало метою наших досліджень.

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження проведено в племінних стадах "Більшовик" Ясинуватського і "Росія" Волноваського районів Донецької області. Було зроблено 265 гормональних обробок корів-донорів. Для стимуляції полювуляції використовували препарати ФСГ-супер у загальній дозі 36–50 одиниць Арморовського стандарту шляхом 4-денних 8-разових внутрим'язових уведень через кожні 11–13 год. Препарати простагландину Ф2-альфа вводили дворазово на 3–4-ту добу в сумарній дозі 750–1000 мг за клопростенолом. Через 56–60 год проводили штучне осіменіння корів-донорів 2–3-разово з інтервалом 10–12 год у загальній дозі 45–60 млн рухливих спермій.

Зародки вимивали на 6–8-му добу нехірургічним методом. Ембріони оцінювали морфологічно з їхнім поділом за якістю на відмінні, добрі, задовільні та дегенеровані. Враховували також число вилучених незапліднених яйцеклітин.

Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакета "STATISTICA – 6,0" у середовищі "Windows" на ПК [1].

**Результати досліджень.** Порівняльним аналізом установлено у цілому стійку, помітну, проте недостовірну диференціацію за

окремими враховуваними показниками ефективності стимуляції поліовуляції у різні сезони року (таблиця 1). Найбільш сприятливим для одержання ембріонів від корів-донорів виявився осінній сезон. Цієї пори року зафіксовано найвищий рівень поліовуляції (на 6,8–18,8%) та одержано у середньому на 1,4–12,9%, або на 0,1–0,8 придатного до пересадки ембріона більше, ніж в інші сезони.

Попри найнижчий рівень поліовуляції у зимовий період вихід якісних ембріонів наближається до такого у найкращий осінній сезон. Це насамперед зумовлено найвищим рівнем запліднюваності яйцеклітин (91,3% проти 82,1–87,1 в інші сезони) та невисокою часткою (17,9%) дегенерованих ембріонів.

### *Ефективність одержання ембріонів у різні сезони року*

Показник	Групи за сезоном вимивання ембріонів			
	зима	весна	літо	осінь
Враховано вимивань	66	65	73	61
Число овуляцій (жовтих тіл)	13,3±0,80	14,2±0,75	14,8±0,83	15,8±1,02
Одержано у середньому:				
ембріонів і яйцеклітин	9,2±0,79	9,3±0,78	9,5±0,88	10,4±0,95
ембріонів	8,4±0,73	8,1±0,75	7,8±0,74	8,8±0,88
у т. ч.: якісних	6,9±0,61	6,6±0,62	6,2±0,66	7,0±0,73
з них: відмінних	3,6±0,46	3,5±0,47	3,4±0,54	3,8±0,51
добрих	2,3±0,32	2,0±0,31	1,9±0,29	2,3±0,35
задовільних	1,0±0,18	1,1±0,21	0,9±0,16	0,9±0,17
дегенерованих	1,5±0,26	1,4±0,34	1,6±0,34	1,8±0,32
яйцеклітин	0,8±0,23	1,3±0,35	1,6±0,57	1,6±0,46

Достатньо високий рівень поліовуляції у донорів за її індукції влітку не забезпечує одержання адекватного великого числа якісних зародків. За середнім числом усіх вилучених ембріонів, у тому числі придатних до трансплантації, впродовж червня–серпня одержано найгірші результати. На нашу думку, достатньо високий рівень поліовуляції зумовлений кращою якістю кормів літнього раціону тварин, насиченням їхнього організму вітамінами та іншими біологічно активними речовинами, активним моціоном літньо-табірного або пасовищного утримання. Проте адекватно вищий рівень молочної продуктивності

та негативний вплив температурного навантаження спекотних літніх місяців спричиняють низький рівень запліднюваності яйцеклітин та високий рівень дегенерації утворених ембріонів.

За часткою вилучених ембріонів та незапліднених яйцеклітин від числа виявлених жовтих тіл у різні сезони істотної різниці не встановлено (64,2–69,2%).

Виявлена тенденція вищої ефективності стимуляції поліовуляції та одержання більшого числа якісних ембріонів у осінньо-зимовий період порівняно з весняно-літнім виявилась в усіх випадках недостовірною. Тобто сезонний чинник не може бути вирішальним для визначення оптимального терміну проведення даної біотехнологічної операції. Це підтверджується дисперсійним аналізом. Обчислені показники сили впливу сезону на мінливість досліджуваних показників виявились дуже низькими (від  $0,8 \pm 1,15\%$  – на число вилучених яйцеклітин до  $1,6 \pm 1,15\%$  – на число овуляцій) і недостовірними ( $P > 0,1$ ).

**Висновок.** У природно-кліматичних умовах степової зони сходу України сезон року не справляє суттєвого впливу на ефективність стимуляції поліовуляції та ембріопродуктивність корів-донорів за стійкої недостовірної тенденції до кращої результативності цієї біотехнологічної процедури в осінньо-зимовий період проти гірших показників у весняно-літній.

1. *Боровиков В.* STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. – СПб: Питер, 2001. – 656 с.
2. *Завертяев Б.П.* Биотехнология в воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота. – Л.: Агропромиздат, 1989. – 255 с.
3. *Павлов В.А.* Физиология воспроизводства крупного рогатого скота. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 208 с.
4. *Тарадайник Т.Е.* Применение трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота в опытном хозяйстве "Щапово" Московской области // Состояние и перспективы развития биотехнологии в животноводстве: Материалы респуб. науч. конф. – М., 1988. – 105 с.
5. *Эрнст Л.К., Сергеев Н.И.* Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1989. – 302 с.

**ЭМБРИОПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ДОНОРОВ В РАЗНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА.** Дуванов А.В.

*По результатам 265 гормональных обработок коров-доноров племенных стад "Большевик" и "Россия" Донецкой области не установлено существенного влияния сезона года на уровень полиовуляции и среднее количество получаемых эмбрионов. При этом выявлена устойчивая недостоверная тенденция к лучшей результативности индукции полиовуляции в осенне-зимний в сравнении с весенне-летним сезонами.*

**Корова-донор, полиовуляция, эмбрион, сезон года**

**EMBRYOPRODUCTIVITY OF COWS-DONORS DURING DIFFERENT SEASONS OF YEAR.** Duvanov A.V.

*By results of 265 hormonal processings cows-donors breeding herds "Bolshevik" and "Russia" Donetsk region it is not established essential influence of a season of year on a level polyovulation and average quantity of received embryos. Thus the steady doubtful tendency to the best productivity of an induction polyovulation in autumn-and-winter in comparison with spring-and-summer seasons is revealed.*

**The cow-donor, polyovulation, an embryo, a season of year**