

INTERABREED SELECTION AT PRESERVATION OF GENE-FOND OF THE GREY UKRAINIAN BREED. Gumenny V.

Theoretical principles and practical methods of utilisation of the Grey Ukrainian breed genefund were grounded. The ways of preservation of specific features of breed were determined.

Methods of selection, trends of preservation, grey ukrainian breed

УДК 636.2.082.12

О.В. ДУВАНОВ*

Институт розведення і генетики тварин УААН

**ВПЛИВ КРАТНОСТІ ІН'ЄКЦІЙ ФСГ
НА ЕФЕКТИВНІСТЬ СТИМУЛЯЦІЇ
ПОЛІОВУЛЯЦІЇ У КОРІВ-ДОНОРІВ**

За результатами 295 гормональних обробок досліджено ефективність 7-, 8-, і 9-разової схем ін'єкцій ФСГ. Встановлена достовірна перевага 9-разової схеми ін'єкцій над традиційною 8-разовою за головними результуючими показниками числа одержуваних (12,9 проти 8,2), у тому числі якісних (10,9 проти 6,7) ембріонів у середньому на одну гормональну обробку.

Корова-донор, стимуляція поліовуляції, число уведень ФСГ, ембріон

Для стимуляції поліовуляції у корів-донорів використовуються різні схеми уведення фолікулостимулюючого гормону (ФСГ) гіпофізарного походження, які різняться за дозуванням

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

і числом ін'єкцій. Дані чинники безпосередньо впливають на ефективність суперовуляції, тому різні автори приділяють велику увагу пошуку шляхів удосконалення схем гормональної обробки тварин.

Дослідами С.В. Советкіна зі співавт. [1] встановлено, що 5-денна 10-разова схема введення ФСГ у дозі 50 мг за ефективністю значно поступається 4-денним 8-разовим у дозі 40–33 мг.

М.К. Дібіров і В.М. Хмельков [2] довели, що зниження дози ФСГ для гормональної обробки корів-донорів від 50 до 33 мг не зменшує частку тварин, які позитивно реагують поліовуляцією, та числа одержуваних якісних ембріонів.

О.Д. Бугров і О.В. Субота [3] повідомляють, що 4-денна схема індукції поліовуляції корів-донорів загальною дозою 50 мг ФСГ більш ефективна, ніж 5-денна за аналогічної дози. Схема семиразового уведення 33 мг ФСГ впродовж 3,5 діб забезпечує майже стовідсоткову реалізацію екзогенного гормону, проти 89,6% за 4-денної схеми гормональної обробки дозою 32–33 мг. Автори вважають, що важливою умовою ефективної схеми стимуляції поліовуляції є базальний рівень ФСГ і концентрація гонадотропних гормонів у крові.

З.В. Кузимків зі співавторами [4] повідомляють про позитивний вплив застосування триденної схеми стимуляції поліовуляції на біосинтетичні процеси в статевих та імунних органах корів-донорів.

У досліджах J.S. Walton and R.B. Stabbins (цит. за [5]), зменшення тривалості обробки донорів фолікулостимулюючим гормоном загальною дозою 40 мг від 4 до 3 днів не впливало на середнє число овуляцій і число вилучених ембріонів. Проте життєздатність зародків при цьому зменшувалась.

В.В. Мадісон і Л.В. Мадісон [6] встановили, що скорочення числа ін'єкцій ФСГ коровам-донорам від 9 до 7 і дози від 50 до 42 одиниць Арморовського стандарту ($n = 196$), негативно вплинуло на вихід якісних ембріонів ($6,0 \pm 0,7$ проти $4,6 \pm 0,6$).

Суперечливість наведених результатів зумовлює необхідність проведення додаткових досліджень зі встановлення ефективності застосування схем з різною кратністю гормональної обробки корів-донорів препаратами ФСГ, що і стало **метою нашої роботи.**

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили на базі лабораторії трансплантації ембріонів ВАТ племзаводу «Більшовик» і ТОВ племзаводу «Росія» Донецької області. Здійснено 295 гормональних обробок корів-донорів. Препарати ФСГ гіпофізарного походження сумарною дозою 36–50 одиниць Арморовського стандарту вводили внутрим'язово через кожні 11–13 год. Гормональну обробку починали на 8–13 день статевого циклу донора.

Коровам-донорам першої групи ($n = 265$) загальну дозу ФСГ вводили за найбільш поширеною 8-разовою схемою, другої ($n = 8$) – за 7-разовою, а третьої ($n = 22$) – за 9-разовою схемою ін'єкцій. Препарати простагландину $\Phi_{2\alpha}$ ін'єкувалися усім донорам у сумарній дозі 750–1000 мкг за клопростенолом дворазово, через 11–13 год.

Штучне осіменіння корів-донорів проводилося ректоцервікальним методом, заморожено-відталою спермою сумарною дозою 45–60 млн рухливих спермій. Нехірургічне вилучення ембріонів у тварин-донорів проводили на 7–8-й день. Якість ембріонів оцінювали морфологічно з поділом на відмінні, добрі, задовільні та дегенеровані. Враховували також число одержаних незапліднених яйцеклітин.

Аналіз результатів проводили в розрахунку на одну гормональну обробку. Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакета «Статистика-6,0» на ПК [7].

Результати досліджень. Аналіз результативності індукції поліовуляції засвідчує певний рівень диференціації за основними урахуваними показниками за різної кратності ін'єкції ФСГ (таблиця).

Ефективність стимуляції поліовуляції залежно від кратності введення ФСГ

Показники	Групи за кратністю ін'єкцій		
	8-разово	7-разово	9-разово
Кількість: гормональних обробок	265	8	22
позитивних реакцій	260	8	20
позитивних вимивань	221	6	18
У середньому на гормональну обробку:			
овуляцій (жовтих тіл)	14,5±0,42	14,5±3,57	17,0±1,74
ембріонів і яйцеклітин	9,6±0,42	10,8±3,68	13,6±2,13
ембріонів	8,2±0,38	9,9±3,51	12,9±2,05 ¹
З них якісних	6,7±0,32	8,4±3,24	10,9±1,83 ¹
У тому числі: відмінних	3,6±0,25	6,5±3,34	7,9±1,65 ²
добрих	2,1±0,16	1,4±0,84	2,3±0,67
задовільних	1,0±0,09	0,5±0,38	0,7±0,25
дегенерованих	1,6±0,16	1,5±0,53	2,0±0,59
яйцеклітин	1,3±0,21	0,9±0,58	0,7±0,22 ¹

Примітка. Різниця з першою групою достовірна на рівні: ¹ – P < 0,05; ² – P < 0,01.

Стовідсоткову відповідь яєчників поліовуляцією (не менше трьох жовтих тіл) на введення гонадотропінів виявлено у корів-донорів другої групи. За 8- і 9-разової схем ін'єкцій частка позитивних реакцій дещо знижується (до відповідно 98,1 і 90,9%). Разом з тим за 7-разової схеми позитивним вимиванням (одержання щонайменше одного якісного ембріона) завершується лише 75% гормональних обробок від їх числа з позитивною реакцією. За 8- і 9-разової ін'єкції частка позитивних вилучень зростає відповідно до 85 і 90%.

Тварини третьої групи відзначаються також порівняно вищим рівнем поліовуляції у розрахунку на одну гормональну обробку. У них виявлено у середньому на 2,5 жовтих тіл більше порівняно з донорами першої і другої груп за недостовірної різниці.

Виявлена тенденція до вищого рівня поліовуляції за дев'ятиразової схеми ін'єкції ФСГ супроводжується адекват-

но вищим числом вилучених ембріонів та яйцеклітин. За часткою вилучених ембріонів та яйцеклітин від виявлених жовтих тіл (овуляцій) така різниця з традиційною 8-разовою схемою гормональної обробки становить 13,8% (80,0 проти 66,2%). Проте встановлена перевага лишається на рівні недостовірної тенденції.

Ефективність стимуляції поліовуляції визначається, насамперед, числом одержаних ембріонів. За даним показником корови-донори третьої групи переважали тварин першої на 4,7 ембріонів за достовірної різниці ($P < 0,05$). Виявлена перевага зумовлена, насамперед, зростанням числа вилучених якісних ембріонів (на 38,6%, $P < 0,05$), зокрема найбільш бажаних для трансплантації та кріоконсервування відмінних зародків (у 2,2 рази, $P < 0,01$).

Відсоток дегенерованих ембріонів у донорів усіх груп достовірно не відрізняється (від 15,2% за 7-разової до 19,5% – за 8-разової схеми ін'єкцій). За числом вилучених незапліднених яйцеклітин достовірно ($P < 0,05$) меншим числом відзначаються тварини третьої групи, що засвідчує вищий рівень їхньої запліднюваності (94,9% проти 85,4% і 91,7% у корів першої та другої груп).

Таким чином, збільшення кратності введення ФСГ при гормональній стимуляції поліовуляції за 9-разовою схемою порівняно з традиційною 8-разовою сприяє достовірному підвищенню ембріопродуктивності корів-донорів. На нашу думку, це пояснюється подовженням у часі дії гонадотропіна, що зумовлює вищий рівень активізації, дозрівання та овуляції фолікулів, знижує частоту їхньої атрезії, підвищує число і якість одержуваних ембріонів.

За більшістю досліджуваних показників тварини другої займають проміжне положення між донорами першої та третьої груп. Тенденція до дещо вищої ембріопродуктивності за 7-разової схеми ін'єкцій порівняно з традиційною

8-разовою, з огляду на відносно невелике число врахованих гормональних обробок, виявилась недостовірною, що не дає змоги дійти остаточних висновків та рекомендацій до практичного застосування і потребує проведення додаткових досліджень.

Висновок. Дев'ятиразова 4,5-денна схема гормональної обробки корів-донорів за однакової сумарної дози ФСГ виявляє достовірно вищу ефективність за рівнем поліовуляції та ембріопродуктивністю порівняно з традиційною 8-разовою 4-денною.

1. *Советкин, С. В.* Стимуляция суперовуляции у коров-доноров / С. В. Советкин, Е. С. Прокофьева, Е. А. Назаров, А. И. Долгохачкий // Зоотехния. – 1989. – № 4. – С. 64–65.

2. *Дібіров, М. К.* Рівень суперовуляційної відповіді і якість ембріонів в залежності від типу гонадотропіна і статевої охоти / М. К. Дібіров, В. М. Хмельков // Наук.-техн. бюл. Ін-ту тваринництва УААН. – 2003. – № 84. – С. 64–67.

3. *Бугров, О. Д.* Динаміка рівня фолікулостимулюючого гормону при суперовуляції корів-донорів / О. Д. Бугров, О. В. Субота // Наук.-техн. бюл. Ін-ту тваринництва УААН. – 2005. – № 90. – С. 27–34.

4. *Кузымкин, З. В.* Влияние трехдневной схемы введения суперовулирующей дозы ФСГ на биосинтетические процессы в различных органах и тканях коров-доноров / З. В. Кузымкин [и др.] // О мерах по повышению эффективности и улучшению организации более широкого использования биотехнологии в племенном животноводстве : тез. докл. II респ. науч.-произв. конф. – Львов, 1988. – С. 61.

5. *Алексеевко, А. Н.* Пересадка зародышей сельскохозяйственных животных / А. Н. Алексеевко // Итоги науки и техники. Серия животноводство и ветеринария. – М. : ВИНТИ, 1989. – Т. 16. – 80 с.

6. *Мадисон, В. В.* Суперовуляция доноров мясных пород. Дозы и схемы введения ФСГ / В. В. Мадисон, Л. В. Мадисон // Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин: матеріали наук.-вироб. конф. – К.: Асоціація «Україна», 1996. – С. 336.

7. Боровиков, В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – С.Пб. : Питер, 2001. – 656 с.

ВЛИЯНИЕ КРАТНОСТИ ИНЪЕКЦИЙ ФСГ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТИМУЛЯЦИИ ПОЛИОВУЛЯЦИИ У КОРОВ-ДОНОРОВ. Дуванов А.

По результатам 295 гормональных обработок исследована эффективность 7-, 8- и 9-кратной схем инъекций ФСГ. Установлено достоверное преимущество 9-кратной схемы инъекций над традиционной 8-кратной по главным результирующим показателям количества получаемых (12,9 против 8,2), в том числе качественных (10,9 против 6,7), эмбрионов в среднем на одну гормональную обработку.

Корова-донор, стимуляция полиовуляции, число введений ФСГ, эмбрион

THE INFLUENCE OF FSH INJECTIONS FREQUENCY RATE ON EFFICIENCY OF COW-DONOR POLYOVLATION STIMULATION.
Duvanov A.

The efficiency of FSH injection 7-, 8- and 9-single circuit was investigated at the results of 295 hormonal processings. There were established the reliable advantage of the 9-single circuit of injections above traditional 8-single on the main resulting parameters of quantity of received (12,9 vs 8,2), including qualitative (10,9 vs 6,7), embryos on the average per one hormonal processing.

The cow-donor, polyovulation stimulation, number of FSH injections, embryo