

4. Rubes J., Horinova Z., Gustavsson J. Somatic chromosome mutations and morphological abnormalities in sperm of boars. Hereditas, 1991, 115, 2, 139-143.

6. Xiong Xikun, Shi Liming Observations on micronuclei of immature germ cells Zool. Res. 1990, 11, 4, 343-348.

*Институт розведення і генетики тварин УААН*

*Изучены и сравнены цитогенетические особенности 6-месячных бычков, полученных путем искусственного осеменения и эмбриопересадок.*

УДК 639:591.3:616 — 089.843:111

**В. І. ШЕРЕМЕТА, В. М. ЛАКАТОШ,  
В. О. ОПАНАСЕНКО**

## **ЗВ'ЯЗОК МОРФОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ЖОВТОГО ТІЛА ТА ДЕЯКИХ ІМУНО- БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ З РІВНЕМ СУПЕРОВУЛЯЦІЇ ТА ЯКІСТЮ ОТРИМАНИХ ЕМБРІОНІВ У КОРІВ-ДОНОРІВ**

*Встановлено, що у донорів з морфологічно різними жовтими тілами спостерігається різниця в обміні речовин та виході придатних для трансплантації ембріонів. У корів з двома жовтими тілами на яєчниках вихід придатних ембріонів був більшим на 20 %.*

Розробка тестів попередньої оцінки донорів з метою визначення можливості отримання чисельної овуляції при обробці їх гонадотропінами має важливе наукове та практичне значення.

На сьогоднішній день встановлено, що наявність на яєчнику донора жовтого тіла на день початку стимуляції суперовуляції є основним критерієм відбору для гормональної обробки.

На рівень суперовуляції певною мірою впливає морфологічна будова жовтого тіла, яка пов'язана з його функцією. Б. П. Заверт'яєв (1989) вважає, що жовте тіло діаметром 1,5 см є запорукою добрих результатів суперовуляції. Оптимальний рівень прогестерону перед обробкою донора повинен бути не менше 2 нг/мл (Свитоюс А. Г., 1991).

В дослідженнях Табуога Д. (1985) був одержаний протилежний результат, який показав, що рівень прогестерону в день початку гормо-

© Шеремета В. І., Лакатош В. М.,  
Опанасенко В. О., 1996

нальної обробки не пов'язаний з кількістю овуляцій, кількістю і процентом життєздатних ембріонів. Saumand J. et al (1985) також виявив, що збільшення концентрації прогестерону в молоці у період між початком індукції суперовуляції та ін'єкцією простагландину коровам донорам негативно корелює ( $r = -0,68$ ) з виходом життєздатних ембріонів.

У зв'язку з цим актуальним є вивчення взаємозв'язку морфологічної оцінки жовтого тіла яєчника з імуно-біохімічними показниками крові донорів та впливу їх на вихід придатних до пересадки ембріонів.

**Методика досліджень.** Морфологічну оцінку жовтих тіл яєчників корів-донорів проводили на 10-й день статевого циклу за допомогою ректальних досліджень. Критерієм оцінки була величина виходу його верхівки за межі яєчника. За цим показником було сформовано чотири групи: I — жовте тіло виходило за межі яєчника до 0,5 см (+); II — від 0,5 до 1,0 (++) ; III — більше 1 (+++) ; IV — на обох яєчниках було жовте тіло з верхівкою 0,5 см і більше. Донорів з верхівкою жовтого тіла на яєчнику більше 1 см в досліді було тільки два, тому цю групу не аналізували.

**Результати досліджень.** Порівняльний аналіз свідчить, що у донорів II групи стан обмінних процесів був несприятливим для розвитку ембріонів та запліднення яйцеклітин. При вищій на 38,2% ( $P < 0,1$ ) суперовуляції вихід придатних ембріонів у них був однаковий з I групою. У цих тварин було одержано вірогідно ( $P < 0,05$ ) більше дегенерованих ембріонів та у 7 разів більше яйцеклітин (табл. 1).

#### 1. Рівень суперовуляції та вихід ембріонів у корів-донорів, Хтх

Показник	Група		
	I (+), n=7	II (++), n=9	IV (жовте тіло на правому та лівому яєчниках), n=5
Жовтих тіл	12,57±2,70**	20,33±2,68**	19,0±2,21
Всього ембріонів і яйцеклітин	8,42±2,47	13,77±3,13	13,8±3,4
Придатних ембріонів	7,0±2,23	7,11±2,05	8,8±2,54
Задовільних ембріонів	1,0±0,43	1,55±0,66	2,2±1,4
Дегенерованих ембріонів	0,14±0,14***	3,2±1,4***	2,2±1,4
Яйцеклітин	0,28±0,28	2,0±1,1	1,4±1,2

Примітка: \*\*  $P < 0,1$ ; \*\*\*  $P < 0,05$ .

2. Інсулінозалежні показники крові на 10-й та 0 (14) день статевого циклу у корів-донорів,  $\bar{X} \pm s$

Показники	Група							
	I(+), n=7		II(+), n=9		IV (2 жовта теля), n=5			
	10	0(14)	10	0(14)	10	0(14)	10	0(14)
Бактерицидна активність, %	61,27±9,29	69,35±8,50	84,14±6,94	79,51±4,41	71,08±7,36	74,18±10,04	71,08±7,36	74,18±10,04
Загальний білок, г%	9,11±0,29	9,02±0,28	9,00±0,17	9,35±0,17	9,61±0,21	10,11±0,21	9,61±0,21	10,11±0,21
Альбуміни, %	38,86±2,09	37,57±3,37	41,22±1,16 <sup>***</sup>	38,8±1,61	32,4±2,84 <sup>***</sup>	32,0±3,29	32,4±2,84 <sup>***</sup>	32,0±3,29
Глобуліни, %								
α	7,3±0,97	10,0±2,28	9,8±1,2	7,7±0,99	9,2±2,32	10,6±1,66	9,2±2,32	10,6±1,66
β	22,86±0,94	23,57±1,36	25,3±2,27	27,1±1,57	25,2±0,79	24,0±2,98	25,2±0,79	24,0±2,98
γ	31,0±2,76	28,86±3,8	23,67±2,57	26,4±2,32	33,2±4,27	34,8±3,65	33,2±4,27	34,8±3,65
A/G	0,65±0,06	0,63±0,09	0,70±0,03 <sup>***</sup>	0,64±0,04*	0,49±0,06 <sup>***</sup>	0,48±0,05*	0,49±0,06 <sup>***</sup>	0,48±0,05*
Глюкоза, мг%	37,41±2,43	36,73±2,77	40,55±4,48	40,95±1,52	34,64±2,36	44,31±1,82*	34,64±2,36	44,31±1,82*
Ліпіди, мМ	4,28±0,53	5,34±0,75	3,96±0,66	4,01±0,49	3,89±0,43	4,59±0,80	3,89±0,43	4,59±0,80
Сечовина, мМ	5,47±0,47	4,38±0,66	4,69±0,57	4,20±0,38	8,15±2,25	3,88±0,38	8,15±2,25	3,88±0,38
Каротин, мг%	0,31±0,02	0,31±0,02*	0,26±0,03	0,26±0,02*	0,29±0,05	0,34±0,05	0,29±0,05	0,34±0,05

Примітка: вірогідність різниці між групами: \* P<0,1; \*\* P<0,05; \*\*\* P<0,01; вірогідність різниці в середині групи: \* P<0,05.

За аналізом імунно-біохімічних показників у донорів II групи рівень глобулінів та бактерицидна активність були меншими на 23,7 ( $P < 0,1$ ) та 27,2 %, ніж у тварин I групи. У крові цих донорів вміст альбуміну та відношення альбумінів до глобулінів були більшими на 21,4 ( $P < 0,05$ ) та 30 % ( $P < 0,01$ ) порівняно з IV групою (табл. 2).

Отже у донорів з більшою верхівкою жовтого тіла була знижена природня резистентність організму та збільшений рівень альбумінів, що може негативно впливати на життєздатність ембріонів.

У корів-донорів, які мали на обох яєчниках жовті тіла, вимито більше на 20,5 та 19,2 % придатних ембріонів, ніж в I та II групах.

За кількістю вимитих дегенерованих ембріонів та яйцеклітин ця група займає проміжне місце (див. табл. 1).

У крові донорів IV групи було більше на 5,3, 6,4 % загального білка та менше на 16,6, 21,4 % ( $P < 0,05$ ) альбумінів і на 24,6, 30 % ( $P < 0,01$ ) відношення альбумінів до глобулінів, ніж у корів I та II груп відповідно.

У дослідних донорів після введення фолікулостимулюючого гормону та простогладину не спостерігали вірогідних змін імунно-біохімічних показників крові, за виключенням тварин IV групи, у яких вірогідно ( $P < 0,05$ ) збільшився рівень глюкози (див. табл. 2).

Приведені дані свідчать, що при суперовуляції у донорів для нормального розвитку ембріонів велике значення мають білковий та углеводний обмін речовин.

**Висновок.** Простежується певна залежність стану обмінних процесів, рівня суперовуляції та життєздатності ембріонів від морфологічної оцінки жовтих тіл яєчників. Донори, у яких на 10-й день статевого циклу на обох яєчниках клінічно виявлені жовті тіла мають такий рівень обміну речовин, який дозволяє отримати при стимуляції на 20 % більше придатних для трансплантації ембріонів.

1. *Завертлев Б. П.* Биотехнология в воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота.— Л., 1989.— 254 с.

2. *Свитюк А. Г.* Уровень суперовуляции и качество эмбрионов в зависимости от концентрации прогестерона и иммуноглобулинов в крови коров перед гормональной обработкой: Бюл. науч. раб. ВНИИМ.— 1991.— Вып. 104.— С. 22—26.

3. *Tabouga D.* (1985) Цит. из Класнищкого А. В. и др. Трансплантация эмбрионов и генетическая инженерия в животноводстве.— Киев.— Урожай, 1988.— 258 с.

4. *Saumande J., Bata S. K.* Superovulation in the cow: comparison of oestradiol-17 $\beta$  and progesterone patterns in plasma and milk of cows induced to superovulate relationships with ovarian responses.— J. Endocrinol, 1985, 107, N 3.— P. 259—264.

*Національний аграрний університет  
Племгосп "Бартинці" Київської області*

*Установлено, что у доноров с морфологически разными желтыми телами наблюдается разница в обмене веществ и выходе пригодных для трансплантации эмбрионов. У коров с двумя желтыми телами на яичниках выход пригодных эмбрионов был больше на 20 %.*