

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОЗНАК ЯЄЧНИКІВ ТА МАТКИ З ВИНИКНЕННЯМ АНОВУЛЯТОРНИХ ТА АСИНХРОННИХ ЦИКЛІВ

Б.С. Скиба*

Харківський біотехнологічний центр, УААН

У статті наведено дані про можливість прогнозування виникнення ановуляторних та асинхронних статевих циклів у корів та телиць, за різними морфофункціональними ознаками яєчників та матки, під час виявлення їх в охоті.

статевий цикл, ановуляторний, асинхронний, корови, телиці, морфофункціональні ознаки, розлади яєчників та матки

Асинхронні та ановуляторні статеві цикли можуть виникати на фоні поліетіологічних факторів і вказувати на певний розлад гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової системи корів та телиць. Їх виникнення призводить до значного зниження чи відсутності заплідненості [1, 2].

Для профілактики ановуляторних та асинхронних статевих циклів використовують методи гормональної корекції овуляції [2]. Згідно з літературними даними [3, 4], при використанні гормональних методів, стимулюючих відтворну здатність корів та телиць, низькі дози гормональних препаратів (ЛГ, ФСГ та ін.) не забезпечують повного ефекту, а високі – призводять до виникнення патологічних змін в яєчниках та матці. Тому гормональні препарати необхідно використовувати лише при реально визначеній потребі у них.

За даними Харути Г.Г.[1], існують морфофункціональні ознаки розладу яєчників і матки, які можуть вказувати на прояв ановуляторних та асинхронних статевих циклів, і при яких ставиться сумнівний прогноз при осіменінні, а саме зменшення (менше 2,0-1,5-1,5см за довжиною, шириною і товщиною) чи збільшення (більше 4,0-3,0-3,0см) розмірів яєчників, ущільнення їх консистенції, порушення розмірів домінуючого фолікула (менше або більше 6-30 мм у діаметрі) та невиразне його контурування над поверхнею яєчника, гіпотонія або атонія матки.

Таким чином, знаючи морфофункціональний стан яєчників та матки, можна прогнозувати виникнення ановуляторних та асинхронних циклів.

Тому метою даних досліджень було визначення впливу різних морфофункціональних ознак внутрішніх статевих органів на проявлення ановуляторних та асинхронних статевих циклів у стійловий та пасовищний період серед корів і телиць.

Методика досліджень. Досліди проведено на поголів'ї молочної худоби української чорно-рябої породи у ВАТ "Липці" Харківського району та ТОВ "Пересічанське" Дергачівського району Харківської області. Умови годівлі, утримання та породний склад тварин у даних господарствах однакові.

* Науковий керівник – доктор біологічних наук, професор Бугров О.Д.

Виявлення охоти у корів та телиць проводили чотири рази на добу о 5.00; 11.00; 17.00; 23.00 протягом 30-45 хвилин за допомогою клініко-візуально-рефлексологічного методу по рефлексу нерухомості.

На час виявлення охоти у корів та телиць проводили ректальне обстеження стану яєчників. При цьому визначали їх ширину, довжину, товщину, консистенцію та стан граафового міхурця (було визначено його ширину, довжину, консистенцію, рівень контурування над поверхнею яєчника). Визначали також тонус матки. За стандартні розміри яєчників були прийняті розміри в межах 2,0-4,0x1,5-3,0x1,5-3,0 см за довжиною, шириною і товщиною [1].

Тварини з діагнозом на клінічний чи прихований ендометрит (за методиками Калиновського Г.М., 1975; Уайтсайда, 1939; Шапілова, 1980), виснажені чи вище середньої вгодованості в дослідях не були задіяні. За тваринами після осіменіння встановлювали нагляд, та через кожні 3-6 годин знов ректально досліджували і виявляли зміни, що відбулися з фолікулом до утворення овуляційної ямки або до 48 годин після виявлення охоти. Статевий цикл вважався асинхронним, якщо овуляція відбулась від 33 до 48 годин, а ановуляторним у разі, якщо овуляції не відбулась до 48 годин після виявлення охоти. Корів та телиць, які не прийшли в охоту на протязі 2,5-3 місяців ректально досліджувати на тільність. Дослідження проводили з січня по вересень.

Після цього аналізували вплив різних морфофункціональних ознак на прояв синхронних, асинхронних, ановуляторних циклів у корів і телиць та їх заплідненість.

Результати досліджень. Внаслідок проведених досліджень встановлено, що на час проявлення овуляції суттєво впливають розміри та консистенція яєчників (табл. 1).

Установлено, що серед маток найбільшу кількість становлять ті, які мають стандартні за розмірами та пружно еластичні за консистенцією яєчники від $53,13 \pm 1,76\%$ до $69,30 \pm 0,79\%$, серед них відмічається найвища заплідненість від $63,04 \pm 0,57\%$ до $91,14 \pm 0,52\%$, та найменша кількість ановуляторних (від 0 до $18,48 \pm 1,06\%$) та асинхронних (від $7,59 \pm 0,52$ до $14,13 \pm 1,21\%$) циклів ($p < 0,01$). При ущільненні консистенції яєчників, зменшенні чи збільшенні їх розмірів по відношенню до нормативних, підвищується кількість ановуляторних (від $16,67 \pm 4,81$ до $63,64 \pm 1,15\%$) та асинхронних (від $18,42 \pm 3,98$ до $57,14 \pm 4,77\%$) циклів серед корів та телиць ($p < 0,01$).

Інтерес представляло собою питання, про вплив лівого та правого яєчника на час прояву овуляції. У таблиці 2 наведено дані про вплив яєчника, в якому проходить овуляція на її перебіг.

Із даних таблиці видно, що у корів при проходженні овуляції в лівому яєчнику по відношенню до її проходження у правому, відсоток ановуляторних циклів у стійловий період більший $36,36 \pm 3,41\%$ до $23,23 \pm 0,58\%$, заплідненість у даній групі тварин менша ($p < 0,01$). У стійловий період подібної закономірності не спостерігається.

1. Вплив розміру та консистенції яєчників на час прояву овуляції

Роз- мір яєч- ника	Гру- па тва- рин*	n	%	По- каз- ник	Час після визначення охоти (годин)		Ановуляція	Заплідне- ність
					до 30	30-48		
Стійловий період								
с.п.е. к.	К	92	59,74 ±1,24	гол	62	13	17	58
				%	67,39±1,38	14,13±1,21	18,48±1,06	63,04±0,57
	Т	17	53,13 ±1,76	гол	16	1	-	15
				%	94,13±0,94	5,88	-	88,24±0,17
с.щ.к.	К	38	24,68 ±0,93	гол	18	7	13	12
				%	47,37±1,24	18,42±3,98	34,21±1,61	31,58±1,52
	Т	5	15,63 ±1,96	гол	1	2	2	2
				%	20,00	40,00	40,00	40,00
<ст.	К	13	8,44 ±0,92	гол	3	5	5	3
				%	23,08±5,72	38,46±6,01	38,46±6,01	23,08±3,17
	Т	9	28,13 ±0,96	гол	5	3	1	4
				%	55,56±2,48	33,33±9,62	11,11	44,44±2,78
>ст.	К	11	7,14 ±0,86	гол	5	2	4	4
				%	45,46±5,42	18,18	36,36±1,52	36,36±1,82
	Т	1	3,13	гол	1	-	-	-
				%	100,00	-	-	-
Пасовищний період								
с.п.е. к.	К	106	67,95 ±0,74	гол	88	12	6	85
				%	83,02±0,91	11,32±0,54	5,66±0,37	80,19±0,74
	Т	79	69,30 ±0,79	гол	72	6	1	72
				%	91,14±0,49	7,59±0,52	1,27	91,14±0,52
с.щ.к.	К	32	20,51 ±0,56	гол	17	9	6	15
				%	53,13±4,43	28,13±3,13	18,75±2,55	46,88±0,32
	Т	18	15,79 ±0,83	гол	10	5	3	8
				%	55,56±1,76	27,78±2,49	16,67±4,81	44,44±4,42
<ст.	К	7	4,49 ±0,98	гол	2	4	1	2
				%	28,57	57,14±4,77	14,29	28,57
	Т	16	14,04 ±0,88	гол	6	7	3	7
				%	37,50±4,41	49,75±4,63	18,75±8,41	43,75±5,99
>ст.	К	11	7,05 ±0,57	гол	1	3	7	1
				%	9,09	27,27±4,19	63,64±1,15	9,09
	Т	1	0,88	гол	-	-	1	-
				%	-	-	100,00	-

Примітка: 1.* – група тварин (К – корови; Т- телиці);

2.** – розміри яєчників (с. п. е. к. – стандартні з пружно еластичною консистенцією; с. щ. к. – стандартні з щільною консистенції; < ст. – розміри менше стандарту; >ст. – розміри більше стандарту).

2. Вплив яєчника, в якому проходить овуляція на її перебіг

Яєч-ник	Група тварин*	n	%	По-каз-ник	Час після визначення охоти (годин)		Ановуляція	Заплід-неність
					до 30	30-48		
Стійловий період								
Пра-вий	К	99	64,29 ±0,41	гол	58	18	23	51
				%	58,59±0,45	18,18±0,43	23,23±0,58	51,52±0,91
	Т	24	75,00 ±0,71	гол	19	5	-	16
				%	79,17±0,95	20,83±1,87	-	66,67±2,08
Лівий	К	44	28,57 ±0,34	гол	20	8	16	19
				%	45,46±1,02	18,18±1,61	36,36±3,41	43,18±1,57
	Т	6	18,75 ±0,34	гол	2	1	3	3
				%	33,33	16,67	50,00±9,62	50,00±9,62
Обид-ва	К	11	7,14 ±0,55	гол	10	1	-	7
				%	90,91±2,87	9,09	-	63,63±1,37
	Т	2	6,25	гол	2	-	-	2
				%	100,00	-	-	100,00
Пасовищний період								
Пра-вий	К	92	58,97 ±0,74	гол	63	17	12	59
				%	68,49±0,68	18,48±0,79	13,04±0,63	64,13±0,99
	Т	78	68,42 ±0,52	гол	61	11	6	60
				%	78,21±0,65	14,10±0,77	7,69±0,77	76,92±0,46
Лівий	К	47	30,13 ±0,45	гол	33	7	7	31
				%	70,21±0,83	14,89±1,23	14,89±0,94	65,96±1,49
	Т	26	22,81 ±0,86	гол	18	6	2	19
				%	69,23±1,81	23,08±3,14	7,69	73,08±2,53
Обид-ва	К	17	10,90 ±1,08	гол	12	4	1	13
				%	70,59±1,27	23,53±0,74	5,88	76,47±0,41
	Т	10	8,77 ±1,21	гол	9	1	-	8
				%	90,00±3,34	10,00	-	80,00±1,77

Примітка. * – група тварин (К – корови; Т – телиці).

Моторика (тонус) матки під час охоти впливає на час проходження сперматозоїдів до її рогів [2]. Через тісні взаємозв'язки в гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-матковій системі вона повинна вказувати і на проявлення асинхронних та ановуляторних циклів.

Встановлено (табл. 3), що в стійловий період найбільшу групу маток становлять ті, які мають нормальний тонус матки (від 62,34±0,43% до 84,21±0,34%), заплідненість серед них найвища (від 65,63±0,65% до 87,50±0,45%), а кількість ановуляторних (від 0% до 11,46±0,94%) та асинхронних (від 10,42±0,66% до 19,23±1,72%) циклів найменша ($p<0,05$). При порушенні тонусу матки під час охоти (атонія, гіпотонія) збільшується кількість ановуляторних (33,33±4,54%–80,00±6,67%) та асинхронних (21,28±1,52%–44,44±3,93%) циклів і зменшується заплідненість (до 16,67±3,21%–27,66±0,77; $P<0,01$).

3. Вплив тону́су матки на час проявлення овуляції

Тонус матки	Гр. тв.*	n	%	Показник	Час після виявлення охоти		Ановуляція	Заплідненість
					до 30 год.	30-48 год.		
Стійловий період								
Норма	К	96	62,34 ±0,43	гол	71	14	11	63
				%	73,96±0,62	14,58±1,12	11,46±0,94	65,63±0,65
	Т	26	81,25 ±1,17	гол	21	5	-	20
				%	80,77±0,84	19,23±1,72	-	76,93±1,72
Гіпотонія	К	47	30,52 ±0,29	гол	15	10	22	13
				%	31,92±0,74	21,28±1,52	46,81±1,64	27,66±0,77
	Т	6	18,75 ±3,36	гол	2	1	3	1
				%	33,33	16,67	50,00±9,62	16,67
Атонія	К	11	7,14 ±0,59	гол	2	3	6	1
				%	18,18	27,27±6,12	54,55±2,23	9,09
	Т	0	0	гол	-	-	-	-
				%	-	-	-	-
Пасовищний період								
Норма	К	117	75,00 ±0,35	гол	96	18	3	94
				%	82,05±0,11	15,39±0,43	2,56±0,47	80,34±0,66
	Т	96	84,21 ±0,34	гол	84	10	2	84
				%	87,50±0,23	10,42±0,66	2,08	87,50±0,45
Гіпотонія	К	34	21,80 ±0,63	гол	12	9	13	9
				%	35,29±1,70	26,47±0,98	38,24±2,45	26,47±0,98
	Т	18	15,79 ±0,70	гол	4	8	6	3
				%	22,22±11,11	44,44±3,93	33,33±4,54	16,67±3,21
Атонія	К	5	3,21 ±0,27	гол	-	1	4	-
				%	-	20,00	80,00±6,67	-
	Т	0	0	гол	-	-	-	-
				%	-	-	-	-

Примітка. * – група тварин (К – корови; Т- телиці).

Розміри граафого пухирця під час виявлення охоти впливають на прояв ановуляторних та асинхронних циклів. У таблиці 4 наведено дані про рівень контурування граафових міхурців над поверхнею яєчника та вплив цього показника на проявлення овуляції.

Виявлено, що найбільшу кількість маток становлять ті, які мають під час охоти фолікули, що гарно контурують над поверхнею яєчника (від 51,30±0,92% до 74,56±1,24%), заплідненість серед них найвища (від 73,42±1,24% до 90,59±0,34%), а кількість ановуляторних (0-5,06%) та асинхронних (8,7-11,39%) циклів найменша (P<0,01). Коли граафів міхурець погано контурує над поверхнею яєчника, зовсім не виділяється над ним, або має розміри більші за 30 мм (крім телиць), відмічається збільшення кількості ановуляторних (13,64-80,00%) та асинхронних (23,64-50%) циклів і зменшення заплідненості до 29,09±2,14–36,67±4,95; P<0,01).

4. Вплив розміру фолікула на час проявлення овуляції

Розмір фолікула	Гр. тв.*	n	%	Показник	Час після виявлення охоти:		Ановуляція	Заплідненість
					до 30 год.	30-48 год.		
Стійловий період								
Гарно контурує	К	79	51,30 ±0,92	гол	67	9	4	58
				%	84,81±0,33	11,39±0,46	5,06±1,25	73,42±1,24
	Т	23	71,88 ±2,17	гол	21	2	-	19
				%	91,31±1,89	8,70	-	82,61±2,08
Погано контурує	К	55	35,71 ±0,61	гол	18	13	24	16
				%	32,73±0,70	23,64±0,38	43,64±0,89	29,09±0,76
	Т	8	25,00 ±3,67	гол	2	5	2	2
				%	25,00	50,00±12,5	25,00	25,00
Не виділяються	К	12	7,79 ±0,38	гол	2	5	5	2
				%	16,67	41,67±3,73	41,67±3,73	16,67
	Т	1	3,13	гол	-	-	1	0
				%	-	-	100,00	0
>30 мм	К	8	5,20 ±0,49	гол	2	-	6	1
				%	25,00	-	75,00±3,41	12,50
	Т	0	0	гол	-	-	-	—
				%	-	-	-	—
Пасовищний період								
Добре контурує	К	104	66,67 ±0,34	гол	91	11	2	88
				%	87,5±0,30	10,58±0,87	1,92	84,62±0,61
	Т	85	74,56 ±1,24	гол	75	9	1	77
				%	88,24±0,55	10,59±1,20	1,18	90,59±0,28
Погано контурує	К	36	23,08 ±0,61	гол	14	14	8	13
				%	38,89±1,48	38,89±1,49	22,22±1,79	36,11±1,32
	Т	22	19,30 ±2,10	гол	10	9	3	8
				%	45,46±1,44	40,91±2,53	13,64±1,75	36,67±4,95
Не виділяються	К	12	7,69±0,83	гол	2	3	7	1
				%	16,67	25,00±4,81	58,33±3,15	8,33
	Т	5	4,39±0,72	гол	1	-	4	-
				%	20,00	-	80,00±6,67	-
>30 мм	К	4	2,56±0,94	гол	1	-	3	1
				%	25,00	-	75,00±14,43	25,00
	Т	2	1,75±0	гол	2	-	-	2
				%	100,00	-	-	100,00

Примітка. * – група тварин (К – корови; Т- телиці).

Висновки:

1. При зменшенні чи збільшенні розмірів яєчників та ущільненні їх консистенції під час охоти, підвищується кількість ановуляторних та асинхронних циклів і знижується заплідненість.

2. Прогнозування виникнення ановуляторних та асинхронних циклів в залежності від того в якому яєчнику проходить овуляція досить сумнівне.

3. При порушенні тонусу матки (атонія, гіпотонія) під час охоти, збільшується кількість ановуляторних та асинхронних циклів і зменшується заплідненість.

4. У разі, якщо граафів міхурець погано контурує над поверхнею яєчника, зовсім не виділяється над ним, або має розміри більші за 30 мм (крім телиць), відмічається збільшення кількості ановуляторних та асинхронних статевих циклів і зменшення заплідненості.

5. За морфофункціональними ознаками внутрішніх статевих органів, що вказують на розлад гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової системи, можливо прогнозувати виникнення ановуляторних та асинхронних статевих циклів.

Бібліографічний список

1. Харута Г.Г., Волков С.С., Власенко С.А. Морфофункціональні передумови зниження заплідненості корів // Вісник Білоцерків. держ. аграрного університету. – Вип. 16. – Біла Церква, 2001. – С.220-224.

2. Ветеринарное акушерство (6-е изд.) / Студенцов А.П., Шипилов В.С., Субботина Л.Г., Преображенский О.Н. – М.: Агропромиздат, 1986. – 480с.

3. Полянцев Н.И. Применение биорегуляторов половой функции коров // Зоотехния. – №6. – 1999. – С. 29–30.

4. Шубин А.А., Шубина Л.А., Лобашова Л.В. Стимуляция воспроизводительной функции коров // Зоотехния. – №7. – С. 22–24.

В статье приведены данные о возможности прогнозирования возникновения ановуляторных и асинхронных половых циклов у коров и телок, по различным морфофункциональным признакам яичника и матки, во время выявления их в охоте.

The article presents data on feasibility of predicting occurrence of anovulatory and asynchronous sexual cycles in cows and heifers by various morphological and functional traits of ovaries and uterus during heat detection.

УДК 636.082.453.5

ЕФЕКТИВНІСТЬ БЕЗАЗОТНОЇ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ СПЕРМИ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

О.В.Соклакова, О.Б.Сушко, Ф.І.Осташко
Харківський біотехнологічний центр УААН

У статті наведені дослідні дані про життєздатність сперми бугаїв-плідників після її кріоконсервації по безазотній технології при -135°C .

**сперма, бугаї-плідники, кріоконсервація, життєздатність спермій,
пристрій КНХ-135-20, технологічна упаковка**

Широке впровадження методу глибокого заморожування сперми до субнульових (-196°C) температур, одержаних шляхом використання в технологіях кріоконсервації зрідженого азоту, дало змогу швидко та якісно проводити кру-