

Винахід відноситься до сільського господарства та медицини, а саме до тваринництва і способам впливу на біологічно-активні точки (БАТ).

Відомий апарат і метод для контролю статевого циклу у самиць [Патент США № 265551, надрук. 25.10.83], який включає постійну фіксацію на тварині апарата, за допомогою якого на відстані визначають пік статевої охоти та її закінчення.

Недоліком даного способу є те, що про овуляцію фолікулів можна судити лише за закінченням статевої охоти, відрахувавши 10-12 годин [Schams D., Schallenberger E., Hoffmann B. and Karg. H. The oestrous cycle of the cow; hormonal parameters and time relationships concerning oestrus, ovulation and electrical resistance of the vaginal mucus // Acta endocr., - 1977,86. - P 180-192,], що не може бути гарантом цього феномену в зв'язку з тим, що у 10-20% тварин спостерігається ановуляторний статевий цикл.

Винаходом ставиться завдання розробити критерії визначення овуляції фолікулів яєчників самиць.

Поставлене завдання досягається тим, що при статевій охоті тварин, з інтервалом 8-12 годин, при фіксації вимірювального струму в діапазоні 10-20 мкА, визначають динаміку напруги в зонах БАТ яєчників та матки, при цьому напруга перед овуляцією становить не більше $3,5 \pm 0,3$ та $3,4 \pm 0,3$ В, а після овуляції - не менше $4,7 \pm 0,4$ та $4,8 \pm 0,3$ В відповідно, така зміна параметра дозволяє з вірогідністю $P < 0,05$ визначити феномен овуляції.

Приклад. Визначення часу овуляції фолікулів у корів проводили на основі динаміки параметрів БАТ матки та яєчників, отриманих за допомогою створеного мобільного приладу.

Дослід проводився на чорно-рябих коровах дійного стада радгоспу "Заповіт Леніна", Київської області. Статева охота у корів ($n=15$) виявлялась за рефлексом нерухомості на пасовищі і в загоні. Овуляцію визначали за допомогою ректальних досліджень яєчників. Параметри БАТ вимірювали у нульовий (день охоти) та через 8-12 год. (дослід), а також в цей же час у корів, що мали 15-17, 21-24 день статевого циклу (контроль) до осіменіння та ректальних досліджень. Вимірювання вольт-амперних характеристик (ВАХ) БАТ проводили в стійлах корів без змочування та вистригання шерсті, індеференційний електрод кріпився до складки шкіри під хвостом. ВАХ знімали з часовою дискретністю: $\Delta t = 90$ с при зміні постійного струму з дискретністю: $\Delta I = 20$ до 60 мкА.

Аналіз отриманих результатів показує, що в день після виявлення статевої охоти напруга в БАТ матки та яєчників була вірогідно меншою, ніж через 8-12 годин і особливо в порівнянні з контрольними днями статевого циклу (табл. 1). На основі ректальних досліджень яєчників у день статевої охоти було визначено наявність на одному з них Граафового фолікула. Повторна пальпація яєчника через 8—12 годин свідчила про овуляцію фолікула. Отже, овуляція фолікула призвела до зміни ВАХ БАТ яєчників та матки. Подібні зміни ВАХ БАТ яєчника без фолікула та матки свідчить, що в період статевої охоти відбувається загальне збудження центрів нервової системи, відповідальних за регуляцію відтворної функції.

Аналіз вірогідності різниці параметрів в день статевої охоти та через 8—12 годин показує, що найбільш інформативним і точним є вимірювання напруги при струмі 10-20 мкА (табл. 2).

Спосіб визначення овуляції фолікулів на яєчниках корів за допомогою зміни параметрів ВАХ БАТ матки та яєчників вимагає небагато робочого часу, недорогого приладу і може бути особливо корисним при використанні його в умовах стійлового утримання худоби. Спосіб дозволяє більш точно підбирати ембріон з відомого стадію розвитку до реципієнта з визначеною овуляцією, бо після неї морфо-біохімічні зміни в статевих органах самиці узгоджено змінюються відповідно розвитку зародка.

Зміна напруги БАТ матки та яєчників при пошукових струмах в різні дні статевого циклу

Дні статевого циклу	Матка			Яєчник		
				овулюючий		
	20	40	60	20	40	60
О-статева охота*	$3,4 \pm 0,3$	$3,5 \pm 0,3$	$6,3 \pm 0,4$	$3,4 \pm 0,3$	$4,8 \pm 0,4$	$5,7 \pm 0,4$
8-12 годин	$4,8 \pm 0,3$	$4,8 \pm 0,4$	$7,6 \pm 0,5$	$5,1 \pm 0,5$	$6,2 \pm 0,6$	$7,4 \pm 0,5$
15-17	$8,7 \pm 0,4$	$10,3 \pm 0,4$	$11,7 \pm 0,6$	$7,7 \pm 0,3$	$9,7 \pm 0,7$	$10,6 \pm 0,4$
21-24	$7,9 \pm 0,5$	$10,2 \pm 0,6$	$11,7 \pm 0,9$	$7,3 \pm 0,2$	$9,7 \pm 0,2$	$11,1 \pm 0,3$

Примітка. * Різниця з 15-17 та 21-24 днем статевого циклу $P < 0,001$.

Т а б л и ц я 2

Вірогідність різниці напруги в БАТ матки та яєчників при різних струмах між нульовим днем статевого циклу та через 8–12 годин

Величина струму	Матка	Яєчник	
		овулюючий	неовулюючий
20	0,05	0,05	0,1
40	0,1	0,1	0,05
60	0,1	0,05	0,1