

при гіпофункції статевих органів. Ефективніше дворазове введення препарату з інтервалом 72 год. Негативної дії сироватки на організм тварин не спостерігалось.

Економічна ефективність застосування стимулюючого препарату з розрахунку на одну корову становить 10—35 крб. залежно від строків їх обробки після отелення.

Одержано редколегією 3.06.81.

УДК 636.2:082.453.5

## ДО МЕТОДИКИ РЕЄСТРАЦІЇ СКОРОЧЕНЬ ШИЙКИ МАТКИ У КОРІВ

О. П. ПАНИЧ, аспір.

НДІ землеробства і тваринництва зах. р-нів УРСР

Дослідження моторики різних ділянок шийки матки у корів необхідне для забезпечення високої ефективності штучного осіменіння тварин. Результати досліджень залежать від чутливості датчика в різних точках поверхні, способу введення його і фіксації в каналі шийки матки, усунення побічних перешкод, що змінюють сигнали, зумовлені скороченням стінок шийки матки. Ці фактори винятково важливі, оскільки від них залежить відтворення результатів досліджень.

Застосування балонних методик забезпечує достатню точність вимірювання внутрішньопорожнинного тиску, але для цього необхідне дороге і складне обладнання із спеціальними високочутливими перетворювачами тиску газу або рідини в електричний сигнал. Крім того, важко встановити балон у чітко визначеній ділянці шийки матки.

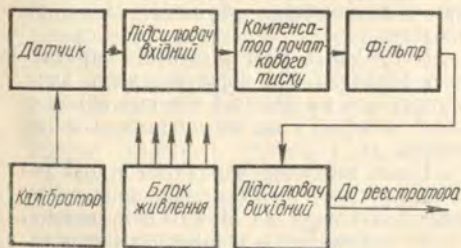
Датчики з вугільними наповнювачами зручніші для практичного застосування і характеризуються високим коефіцієнтом чутливості, тобто співвідношенням між величиною вихідного електричного сигналу і силою діючого тиску, невисо-

кою стабільністю в часі та нелінійністю, що досягається застосуванням калібратора тиску. У зв'язку з цим для вивчення скорочень стінки шийки матки в різних її ділянках ми розробили багатосекційний вугільний датчик з гумовою оболонкою (свідоцтво про рацпропозицію від 12.03.1981 р.), який дає змогу реєструвати внутрішньопорожнинний тиск у каудальному, середньому і краніальному відділах шийки матки корів. Датчик підключається до вхідного підсилювача.

Сигнали, що надходять від датчика, обробляються багатоканальним приладом (рис. 1). Прилад складається з компенсатора початкового тиску, що відтворює загальний тонус шийки матки, і електронного фільтра, який послаблює високочастотні складові сигнали, виникаючі при переміщенні тварин. Вихідний підсилювач підсилює сигнали скорочень до величини 5—10 В, що дозволяє використовувати самописи типу Н-320-5, Н-327-3, Н-338-3.

Датчик поміщають в калібратор, де створюється тиск шийки матки. Це камера, стінки якої формують гумові наддувні секції. Повітря в секції подається за допомогою гумової груші. Тиск у секціях визначають манометром з діапазоном вимірювання від 0 до  $4 \cdot 10^4$  Па. Перед реєстрацією скорочень шийки матки датчик поміщають в камеру калібратора, де створюють певний тиск (наприклад,  $0,5—1 \cdot 10^4$  Па), що імітує постійний тонус стінок шийки матки. Періодичним натисканням і відпусканням груші змінюють тиск у камері калібратора.

Результати запису калібрувального сигналу і скорочень стінки шийки матки показано на рис. 2. Величина калібрувального сигналу  $0,5 \cdot 10^4$  Па. Оцінка параметрів, що характеризує процес ско-



1. Структурна схема одного каналу приладу для реєстрації скорочень шийки матки.

рочень м'язів стінки, може бути визначена за такою розрахунковою формулою:

$$P_{\max} = \frac{A_{\text{ш}}}{A_{\text{к}}} \cdot P_{\text{к}},$$

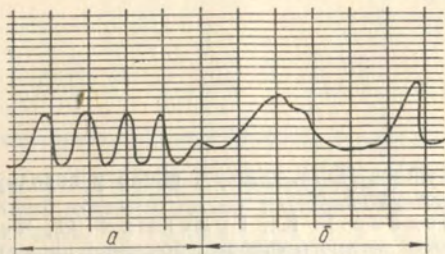
де  $P_{\max}$  — амплітудне значення реєструвального змінного тиску в шийці матки, Па;

$A_{\text{ш}}$  — розмах запису процесу скорочень шийки матки, мм;

$A_{\text{к}}$  — розмах запису калібрувального сигналу, мм;

$P_{\text{к}}$  — амплітуда калібрувального сигналу, Па.

Вірогідність одержаних результатів прямо залежить від підготовки тварин до експерименту і умов досліду. Необхідно приділяти особливу увагу фіксуванню тварин і запобігати переміщенню їх під час реєстрації скорочень шийки матки. Фіксувати тварин можна в станку для штучного осіменіння з додатковими пристроями, які максимально обмежують рухливість тварини. Важливе значення має адаптація тварини до середовища і умов експерименту. Тому досліди краще проводити на пунктах штучного осіменіння, до умов яких тварини звик-



2. Запис калібрувального сигналу і скорочень м'язів шийки матки:

$a$  — калібрувальний сигнал;  $b$  — запис скорочень м'язів шийки матки.

ли. Успішному дослідженню сприятиме відсутність в приміщенні будь-яких подразників. Для швидкого зняття стресового стану перед дослідом тварині доцільно дати невелику порцію корму або води. Запис скорочень шийки матки слід проводити не раніше як через 30—40 хв після підготовки тварини. Запропонована методика проста для виконання, дозволяє одержувати об'єктивні, добре відтворювані результати.

Одержано редколегією 18.05.81.