

Schmidt D., Flick und Busch W. Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen dem Besamungsergebnis beim Rind. «Tierzucht», 1972, 11.

Bacic M. Prilog poznavanju odnosa izmedu kvaliteta estrusne sluzi i opladnje kod krava. «Veterinaria», (Saraevo) 1962, 11, 231—240.

Barjanovic S., Milicevic D., Alferov S. Najpovoljnije Vreme za osemenjavanje krava i znacaj rektalnog pregleda jajnika prilikom inseminacije. «Veterinarski glasnik», 1965, m. XIX, N 8, 619—624.

ПРО СТАНОВЛЕННЯ РЕПРОДУКТИВНИХ ФУНКЦІЙ МАТКИ КОРІВ НА РАННІЙ СТАДІЇ ПІСЛЯРОДОВОГО ПЕРІОДУ

В. А. ЧИРКОВ, кандидат біологічних наук

М. А. ПИРОГОВ, аспірант

Науково-дослідний інститут тваринництва Лісостепу і Полісся УРСР

Пригнічення чи часткове послаблення захисних функцій організму в післяродовий період дуже часто призводить до виникнення різних гінекологічних захворювань, що часто подовжують сервіс-період та збільшують кількість ялових самок. Тому вивчення становлення репродуктивних функцій у матці в післяродовий період набуває важливого значення. За літературними даними, у корів під час тічки в цервікальному секреті знаходиться багато муцину, завдяки властивостям якого проникнення мікроорганізмів у матку утруднюється (І. І. Соколовська, Л. П. Дроздова, 1962; І. С. Нагорний, В. П. Поліщук, 1965).

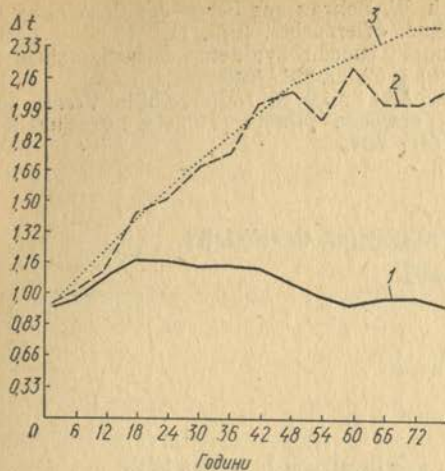
За даними Е. К. Ібрагімова (1968), у шийці матки корови в післяродовий період утворюється слизиста пробка, яка виконує роль захисного бар'єра.

Ми вирішили вивчити, яке значення має формування слизової пробки в ході післяродового періоду. Досліди проводили в колгоспі ім. Жданова Ізюмського району Харківської області та в дослідному господарстві Науково-дослідного інституту Лісостепу і Полісся УРСР на коровах лебединської та чорно-рябої порід. Годівля та утримання тварин були задовільними.

Для досліду відібрали клінічно здорових тварин. До складу I групи (67 голів) входили тварини, у яких роди протікали без ускладнень і послід відокремлювався в нормальні строки, до II групи (160 голів) — корови, у яких в післяродовий період відмічені атонія та гіпотонія матки.

У корів в ході післяродового періоду із шийки матки брали вміст в перші години після отелення, а потім — кожен день у перші чотири доби.

В наступні дні вміст із шийки матки брали через два-три (до двох тижнів), а потім через три-п'ять днів до тічки і охоти. Поряд з цим кожен день проводили загальне клінічне та гінекологічне обстеження тварин.



1. Графік зміни точки депресії вмісту шийки матки корови в післяродовий період:

1 — в першій групі тварин; 2 — в другій групі тварин; 3 — в пробах, витриманих у термостаті.

логічного стану корів. Вибір тестів, за якими судили про стан вмісту статевих шляхів самок, не був випадковим. Фізіологічна активність гладких м'язів можлива в умовах рівноваги осмотичного та іонного тиску (Даль, 1913; Гото, 1916; Санта, Местер, 1965). Про кількість осмотично активних речовин вмісту матки могли судити за точкою депресії, а про вміст електролітів — за електропровідністю.

Встановлено, що формування післяродової слизової пробки починається в перші години після зігнання плоду і посліду. Так, уже через 1—3 год в шийці матки поряд з напіврідкою масою червоного кольору і згустками крові можна знайти драглистий слиз світло-оранжевого кольору. Уже через 5—6 год шийка матки заповнюється густим клейким слизом оранжевого кольору. В процесі загусання і ущільнення слизової пробки точка депресії підвищується, а електропровідність знижується.

Слизова пробка являє собою дуже густу, в'язку, драглисту масу оранжевого кольору, без запаху, що дає позитивну реакцію на цукор при кипінні з 10-процентним розчином їдкою натру.

На графіках 1 і 2 чітко показана динаміка процесу формування слизової пробки у корів в післяродовий період.

Сольовим розчинам 0,17; 0,33; 0,5... 2,33 відповідає осмотичний тиск 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26 і 28 ат (рис. 1).

У перші години після отелення у вмісті шийки матки електропровідність дорівнювала 5,4 ммо, а точка депресії — 0,51.

У міру загусання пробки точка депресії в середньому збільшувалась до 0,83 (з коливанням від 0,75 до 0,87), а електропровідність зменшувалась до 3,3 ммо (з коливанням від 2,2 до 4,8 ммо).

Вміст з шийки матки тварин брали з дотриманням правил асептики і антисептики. Проби досліджували за такими показниками: колір, запах, консистенція, точка депресії, електропровідність та еластичність. Точку депресії визначали кріоскопічним методом, електропровідність — за допомогою портативного приладу ИИП-2М (Ф. І. Осташко, І. М. Мирний, 1967), еластичність — еластометром за розміром розтягнення секрету (в мм).

Таким чином, під контролем знаходився процес формування слизової пробки шийки матки, її відділення та зміни внутріматочного середовища під час лохіального періоду з врахуванням клініко-гінеко-

При нормальному ході післяродового періоду формування слизової пробки закінчується в першу добу після зігнання посліду. На другу добу в формуванні слизової пробки змін практично виявити не можна. Точка депресії та електропровідність залишаються на тому ж рівні (0,83 і 3,3 *ммо*). Слід зазначити, що еластичність вмісту шийки матки в перші години після виділення посліду (слизова пробка ще не сформована) дорівнює 10—12 *мм*, а в сформованій слизовій пробці вона не перевищує 2—3 *мм*, тим часом цервікальний секрет у корів, що знаходяться в охоті, має дуже високу еластичність (від 76 до 120 *мм*).

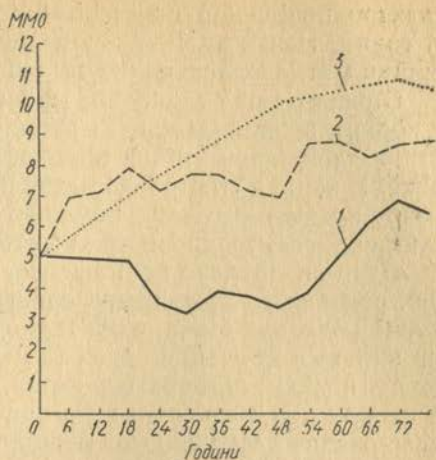
На наш погляд, слиз із меншою еластичністю і більшою

в'язкістю краще утримується в шийці матки і тим самим запобігає проникненню в матку мікроорганізмів. Через дві доби, а в деяких тварин на третю добу після отелення, слизова пробка стає менш в'язкою, електропровідність її збільшується (до 5—5,5 *ммо*), а точка депресії знижується (до 0,6—0,66). До кінця третьої доби (у деяких тварин на 4-ту добу) електропровідність становить 7 *ммо*, а точка депресії — 0,58. У цей період слизова пробка починає розріджуватися і витікати з шийки матки у вигляді тяжів. Розрідження слизової пробки можна пояснити збільшенням у ній кількості електролітів, що зафіксовано при вимірюванні електропровідності.

В лохіальний період точка депресії і електропровідність залишаються практично на одному й тому рівні ($\Delta t=0,58$, електропровідність 5,5—6,5 *ммо*). Під час статевої охоти точка депресії цервікального слизу становить 0,56—0,6, а електропровідність збільшується до 11—14 *ммо*.

Динаміка змін якості вмісту шийки матки в післяродовий період, коли слизова пробка ще не сформувалась, показана на рисунках 1, 2.

Протягом трьох діб відбувається безперервне зростання осмотично активних речовин, що підтверджується точкою депресії, в пробах, взятих із шийки матки. Кількість осмотично активних речовин на 2—3-тю добу перевершила норму більш як у два рази. Відбулось збільшення і електропровідності. Особливо помітна різниця щодо електропровідності в пробах, взятих на другу добу після отелення, коли у здорових корів формування слизової пробки повністю закінчено. Зменшення осмотично активних речовин, а також



2. Графік зміни електропровідності вмісту шийки матки корови в післяродовий період:

1 — в першій групі тварин; 2 — в другій групі тварин; 3 — в пробах, витриманих у термостаті.

електропровідності спостерігається в пробах, взятих від тварин II групи, тільки на 7—9-й день після отелення. В пробах, взятих із шийки матки, еластичність залишалася на рівні 10—12 мм.

Описані вище зміни властивостей вмісту матки спостерігались у корів з повною атонією матки, у яких на 4—5-ту добу після отелення з'являлись гнійні виділення (гнійно-катаральний ендометрит). У корів з гіпотонією матки підвищення осмотично активних речовин в маточному вмісті було дещо меншим. Це деякою мірою стосується й електропровідності маточного вмісту.

Було висловлено припущення, що підвищення осмотично активних речовин та збільшення електропровідності відбувається за рахунок розкладу білка, який знаходиться в лохіальній рідині (частини плодних оболонок, кров та ін). Якщо це так, то в маточному вмісті повинні відбуватись зміни, подібні змінам, які відбуваються в пробах при зберіганні в термостаті при температурі 38°. Для підтвердження цього провели спеціальний дослід. Під час досліду кожний день брали від корів (з першого дня після отелення) вміст матки і витримували в термостаті при температурі 38° протягом трьох діб. При цьому проби досліджували за вищезгаданими показниками в дні їх взяття та через кожні 24 год термостатування.

Було встановлено, що точка депресії в свіжовзятих пробах у перші години після отелення у тварин з нормальним маточним тонусом та з атонією матки знаходилась в межах норми і становила 0,58—0,66, а електропровідність була в межах 5—6 ммо.

У процесі термостатування як в пробах, одержаних від корів з нормальною скоротливою здатністю матки, так і в пробах, одержаних від тварин з атонією чи гіпотонією матки, відбуваються однакові зміни. В пробах відбувається безперервне зростання осмотично активних речовин і збільшення електропровідності. Такі ж процеси відбуваються і в термостатованих пробах маточного вмісту, які взяті на другу й третю доби після отелення. Через 24 год термостатування кількість осмотично активних речовин збільшилась у 2 рази, а через 48 год — в середньому в три рази. Збільшилась також і електропровідність. Так, через 24 год вона збільшилась у 1,5 раза (від 5 до 7,7 ммо), через 48 год термостатування — в 2 рази (10,2 ммо). У пробах, одержаних від тварин з атонією матки на другий день після отелення, кількість осмотично активних речовин підвищувалась. Через 24 год термостатування точка депресії збільшилась від 1,16 до 1,66 і в наступні дні залишалась на одному й тому ж рівні (1,66). При термостатуванні проб лохіальної рідини, взятої у корів з атонією матки на третій день після отелення, збільшення осмотично активних речовин не відмічалось. Точка депресії залишалася на рівні 1,66. Це пояснюється тим, що нагромадження осмотично активних речовин у лохіальній рідині уже відбулось в статевих органах тварин. Аналогічна залежість спостерігалась у зміні електропровідності. Вона збільшувалась в середньому від 7,7 до 10,2 ммо.

Лінії електропровідності і депресії для термостатованих і свіжозвятих проб від корів, у яких слизова пробка не була сформована, наближались одна до одної (див. графік 1,2).

Таким чином, термостатування показало, що у тварин з атонією матки у маточному вмісті розвиваються такі ж процеси, як і в термостатованих пробах.

Фізико-хімічні властивості нормально сформованої слизової пробки в перші дні післяродового періоду у корів деякою мірою пояснюють її захисну функцію від проникнення мікроорганізмів у порожнину матки. Саме в перші дні інволюції в матці відбуваються глибокі зміни. На другу добу після отелення об'єм маточної порожнини у корів значно зменшується. Це насамперед сприяє кращому виділенню маточного вмісту із статевих органів і створює сприятливі умови для нормального ходу інволюції матки в лохіальний період.

При атонії чи гіпотонії матки, коли в її порожнині нагромаджується велика кількість рідини із залишками навколоплідних оболонок та згустками крові, відбувається розпад білка, що порушує нормальний хід інволюції матки і може призвести до гнійно-катарального ендометриту.

Тому з метою профілактики гінекологічних захворювань необхідно провести обстеження корів на другу-третю добу після отелення. При діагностуванні атонії матки необхідно терміново впровадити заходи, які б нормалізували процес інволюції матки.

Зусилля насамперед повинні спрямовуватись на вилучення нагромадженої рідини з маточної порожнини, застосування засобів, що підсилюють скоротливу здатність матки, а також засобів, які запобігають розвитку мікроорганізмів у вмісті матки.

ВИСНОВКИ

1. При нормальному ході родів слизова пробка в шийці матки у корів формується в першу добу і утримується до трьох-чотирьох діб. Вона являє собою дуже густий, клейкий, драглистий, оранжевого кольору, з низькою еластичністю слиз, що дає позитивну реакцію на цукор, має електропровідність 2,2—4,8 *ммо* і точку депресії 0,75—0,83.

2. Сформована слизова пробка сприяє нормальному ходу інволюції матки і запобігає проникненню в неї мікроорганізмів. Вона може бути прогностичним показником нормального ходу післяродового періоду.

3. Якщо слизова пробка не сформувалась в першу-третю добу після отелення, порушуються умови рівноваги осмотичного та іонного тиску. Кількість осмотично активних речовин у маточному вмісті збільшується в 3 рази, а електролітів — у 2 рази. Це призводить до порушення нормального ходу відтворювальних процесів у матці і розвитку ендометритів при проникненні мікроорганізмів в її порожнину.

4. Моделювання показало, що у тварин з атонією матки в маточному вмісті розвиваються такі ж процеси, як і в термостатованих пробах. У тварин з атонією матки захисні механізми пригнічені і продукти білкового розпаду не виводяться із статевого тракту.

5. При діагностуванні атонії чи гіпотонії матки в перші дні (до 3 діб) після отелення з метою профілактики ендометритів необхідно вилучити рідину з маточної порожнини і застосувати засоби, що підсилюють скоротливу здатність матки, а також засоби, які запобігають розвитку мікроорганізмів у маточному вмісті.

ДОДАТКОВІ КОШТИ ВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ДІАГНОСТИКО-ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ ПРОТИ НЕПЛІДНОСТІ І ЯЛОВОСТІ КОРІВ

В. С. ДЮДЕНКО, кандидат ветеринарних наук

О. П. ГОМЕЛЮК, Ф. А. ДРАБКІНА, наукові співробітники

Центральна дослідна станція штучного осіменіння
сільськогосподарських тварин

Протягом 1974 р. у радгоспах «Димерський» і «Тарасівський» Київської області проводили науково-виробничу роботу щодо ліквідації неплідності та яловості корів. Для цього в дослідну групу відібрали 97, а в контрольну — 55 корів чорно-рябої породи різного віку, середньої вгодованості і аналогів за станом статевого апарата.

За неплідними коровами здійснювали гінекологічний контроль за допомогою клініко-гінекологічного обстеження і біохімічного дослідження естрального слизу експрес-способами діагностики, зробленими відділом боротьби з яловістю маточного поголів'я Центральної дослідної станції штучного осіменіння сільськогосподарських тварин. Всього дослідили 230 проб естрального слизу.

Проведені досліді показали, що найбільше неплідність корів пов'язана з функціональними розладами матки та яєчників (35—45%) і патологічними змінами в матці (38—53%).

Показники біохімічних досліджень естрального слизу і клінічних обстежень наведені в таблиці 1. Між біохімічними показниками і клінічними ознаками стану статевого апарата спостерігається повний збіг. Так, при атонії або гіпотонії матки і катаральному ендометриті в слизі виявлено значну кількість індикану і циклічних речовин ароматичного ряду, що вказує на часткову або повну втрату скоротливої функції матки і наявність запалення її слизової оболонки, а також значну кількість білка і відсутність муцину, що підтверджувало запалення ендометрія. Показник сіалової кислоти був нижчим (201,4 од. оптичної щільності) через гіпофункцію яєчників. При субінволюції матки у її вмісті знаходили індикан у 70% випадків, циклічні речовини ароматичного ряду — в 80, білок — у 75 і муцин — в 50% випадків від кількості досліджених проб. Кіль-