

БАКТЕРИЦИДНІ ВЛАСТИВОСТІ ЦЕРВІКАЛЬНОГО СЕКРЕТУ КОРІВ ПІД ЧАС ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ ТА ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЕМБРІОНІВ

Г.С.Тихона, М.К.Дібіров
Харківський біотехнологічний центр

У статті викладено результати досліджень властивостей цервікального секрету у корів на протязі статевого циклу. Встановлено, що цервікальний секрет під час тічки та охоти має бактеріостатичні та бактерицидні властивості.

корова, статевий цикл, цервікальний секрет, мікроорганізми, статеві шляхи, бактерицидні властивості

Сучасні темпи розвитку промислового тваринництва потребують інтенсивного використання високопродуктивних тварин. Однак при цьому не дотримуються умов годівлі та утримання їх, що веде до послаблення захисних сил організму та різних захворювань, у тому числі і репродуктивних органів [1].

Відомо, що в організмі тварин існує багато захисних бар'єрів від проникнення мікробів у відтворювальні органи. Так, під час еструсу цервікальний слиз виділяється у великій кількості і має такі біологічно важливі властивості, як адсорбція, бактерицидність та бактеріостатичність. Це значною мірою запобігає проникненню різноманітних мікробів у порожнину матки через розкриту шийку матки [2].

У попередніх дослідженнях нами було встановлено, що статеві шляхи у більшій частині корів з нормальною відтворювальною функцією забруднені банальною мікрофлорою на протязі статевого циклу. При цьому була встановлена наявність умовно-патогенної мікрофлори у цервікальному слизу як у лютеальну фазу – у 100% корів-донорів, так і під час тічки та статевої охоти – у 80,9% корів [3]. Ці дані наводять на думку про те, що цервікальний слиз під час тічки має захисні властивості проти мікроорганізмів.

Метою нашого дослідження було вивчення бактеріостатичних та бактерицидних властивостей цервікального слизу корів і телиць на протязі статевого циклу.

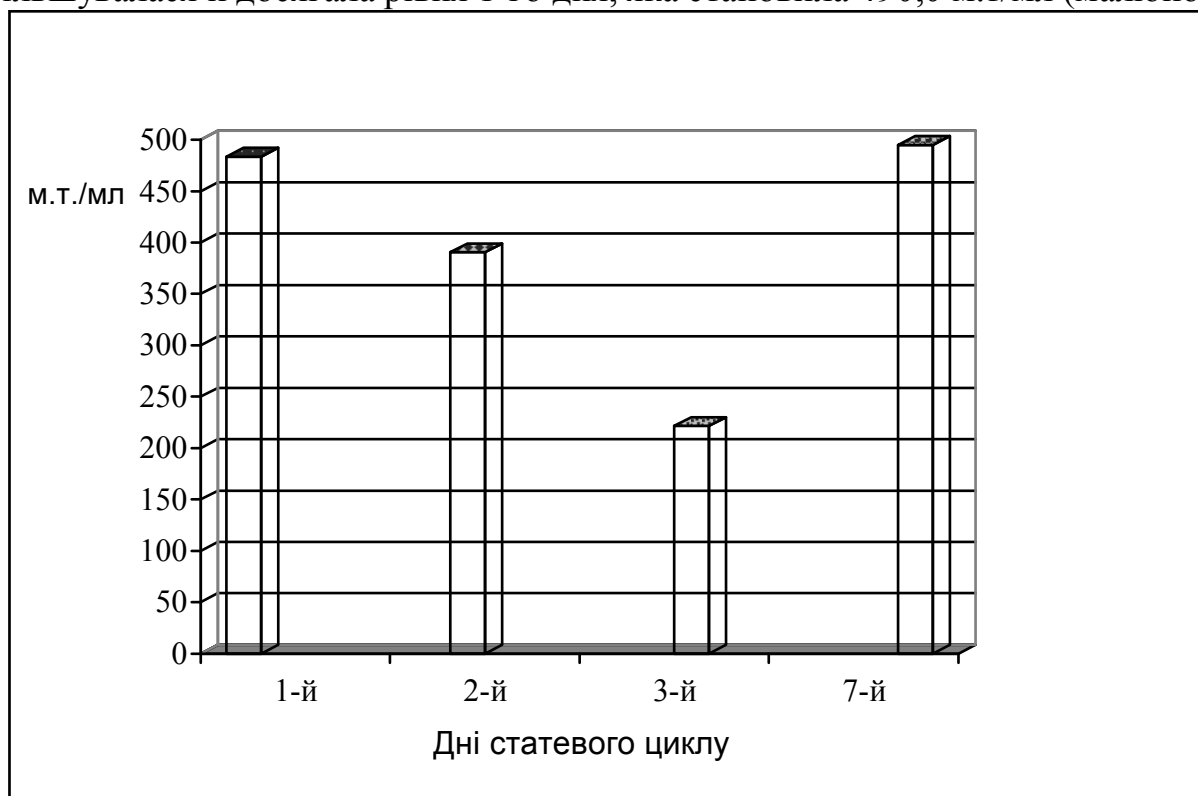
Методика. Дослідження були проведені у лабораторії фізіології Інституту тваринництва УААН та лабораторії трансплантації ХБТЦ.

У дослідах були використані корови з нормальною відтворювальною функцією. Відбір проб слизу та бактеріологічні дослідження проводили відповідно до держстандартів 20909.1-75 та 20909.2-75.

Проби слизу відбирали у корів з цервікальної частини піхви за допомогою одноразового шприца, який з'єднували з полістероловою піпеткою довжиною 400 мм, що поміщували в одноразовий санітарний чохол.

Для визначення бактеріостатичних та бактерицидних властивостей цервікального слизу корів використовували диски діаметром 8 мм, які виробляли із щільного фільтрувального паперу. Після застигання агару у чашках Петрі проводили посів чистої культури одного з видів мікробів або асоціацій мікробів, що були отримані у попередніх дослідах зі статевих шляхів корів, а потім їх поміщали на годину у термостат. Після цього паперові диски, які були змочені цервікальним слизом, розкладали на пластинчатий агар у чашках Петрі. Через 18-24 години проводили перевірку наявності або відсутності зони росту мікроорганізмів біля дисків. Крім цього, з цервікального слизу, отриманого в різні дні статевого циклу: під час тічки та охоти (у момент штучного осіменіння) та на 7-8-й день (під час трансплантації ембріонів), робили посіви на поживні середовища для мікроорганізмів за загальноприйнятою методикою.

Результати досліджень. У результаті проведених досліджень було встановлено, що протягом естральної фази статевого циклу відбувалася зміна кількості мікроорганізмів у бік зменшення у змивах з цервікальної частини піхви у корів та телиць у середньому з 483,5 м.т./мл у 1-й день статевого циклу, 390,5 – на 2-й день до 221,5 – на 3-й день, а на 7-й день бактеріальна контамінація збільшувалася й досягала рівня 1-го дня, яка становила 490,0 м.т./мл (малюнок).



Мал. Бактеріальна контамінація цервікального секрету корів та телиць

Для встановлення причини зниження кількості мікроорганізмів під час тічки та охоти нами було проведено дослідження по вивченню бактеріостатичних та бактерицидних властивостей цервікального секрету корів на протязі статевого циклу. При цьому ми скористалися теорією А.Студенцова про статевий цикл, зокрема, що тічка складається із 4-х фаз: урівноваження, передтічки, тічки та післятічки. Під час тічки відбувається найвище функціональне

напруження секреторних елементів слизової оболонки статевих органів, тому відбувається виділення значної кількості секрету, який виконує захисну дію. У механізмі їх захисної функції лежать фізико-хімічні властивості, які забезпечують бактеріостатичну, бактерицидну та адсорбційну дію.

Неспецифічний захист від дії біологічних, хімічних та механічних факторів забезпечують переважно секреторні елементи слизових оболонок шийки матки та піхви, які виробляють полісахаридні сполучення: глікоген, нейтральні полісахаридні сполучення, а з кислих – лідазостійкі сульфомуцини та сиаломуцини. Шийка матки під час тічки виділяє секрет, що утримує вищевказані полісахаридні сполучення, і є основним бар'єром для проникнення мікробів у порожнину матки.

Наші спостереження також свідчать, що на протязі тічки відбувається активізація проліферативних процесів, набряк та гіперемія слизових оболонок зовнішніх статевих органів, збільшується відділення секрету клітинами епітелію шийки матки та піхви.

З урахуванням викладеного вище, нами були проведені дослідження по встановленню бактеріостатичної та бактерицидної дій цервікального секрету під час тічки та статевої охоти. Аналіз результатів досліджень показав, що на поверхні агару під та біля паперових дисків, які були змочені цервікальним слизом, була зона повної або часткової відсутності росту тест-мікробів після інкубування у термостаті при 38⁰С. Лише в окремих випадках спостерігали зону наявності росту одиничних колоній. У контролі на поверхню агару, засіяного тест-мікробом, розкладали диски, які були промочені фізіологічним розчином. Біля таких дисків ріст мікроорганізмів відбувався безборонно.

Бактеріостатичну та бактерицидну дії цервікального слизу перевіряли на асоціаціях мікробів, які були отримані у попередніх дослідах (*E.coli*, *St. aureus*, *Ps.aerugynosa*), а потім посіяні на агарі у чашки Петрі (таблиця). Перевірка по-

Бактеріостатична та бактерицидна дія цервікального секрету корів, отриманого в різні дні статевого циклу, на мікроорганізми

Кличка корови	Середні показники зон затримки росту мікроорганізмів на агарі, мм	
	під час тічки та статевої охоти	на 7-8-й день
Дюна	8, 0±0,5	0,5±0,29
Домна	11,5±0,29	0,4±0,42
Діва	10,5±0,5	0,1±0,14
Сигма	12,5±0,29	0
Лада	12,0±0,58	0
У середньому по групі	10,9±0,43	0,2±0,17

сівів через 18 годин показала, що всі дослідні штами мікроорганізмів були чутливі до цервікального слизу, отриманого під час тічки, при цьому зона відсутності росту їх на МПА у середньому була більшою 10 мм. Треба відмітити, що протягом тічки змінювалися бактерицидні властивості цервікального секрету, посилюючись до моменту овуляції, тобто на другу добу. Секрет, отриманий від корів у лютеальну фазу, тобто на 7-8-й день статевого циклу, проявляє слабку бактерицидну дію, в окремих випадках взагалі не проявляє її.

У корів з нормальною відтворювальною функцією цервікальний секрет під час тічки та статевої охоти має

бактеріостатичні та бактерицидні властивості, чого нема на 7-8-й дні статевого циклу ($p < 0,001$).

Таким чином, на підставі отриманих результатів, можна зробити висновок, що зменшення бактеріальної забрудненості під час тічки та статевої охоти здійснюється за рахунок бактеріостатичних, бактерицидних та адсорбційних властивостей цервікального секрету.

Урахування бактеріальної забрудненості статевих шляхів та захисних властивостей цервікального секрету в різні дні статевого циклу в подальшому допоможуть розробити метод запобігання мікробного забруднення, що дасть змогу збільшити заплідненість корів при штучному осіменінні та підвищити приживлюваність ембріонів при їх трансплантації.

Висновок. Встановлено, що цервікальний секрет під час тічки має бактеріостатичні, бактерицидні та адсорбційні властивості, які посилюються до моменту овуляції та послаблюються на період вилучення або пересадки ембріонів.

Бібліографічний список

1.Таллер Б.Г. Ветеринарный контроль за воспроизводством крупного рогатого скота /Ветеринария, 2001. - №10. – С.13-15.

2.Шипилов В.С., Зверева Г.В., Родин И.И., Никитин В.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. - М.: Агропромиздат, 1988. – С.23.

3.Тихона Г.С. Бактеріальна контамінація статевих шляхів у корів та телиць (неопубліковані дані).

В статье изложены результаты исследований свойств цервикального секрета у коров на протяжении полового цикла. Установлено, что цервикальный секрет во время течки и охоты обладает бактериостатическими и бактерицидными свойствами.

The article presents results of investigation of cow cervical secret properties throughout a sexual cycle. It was found that cervical secret during estrus and heat possessed bacteriostatic and bactericidal properties.

УДК 636.22/28.034.061

ЕКСТЕР'ЄРНИЙ ТИП ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Л.М. Хмельничий

Черкаський інститут агропромислового виробництва УААН

Наведено особливості екстер'єрного типу корів української чорно-рябої молочної породи оцінених за методикою лінійної класифікації. Встановлено взаємозв'язок величини надою за лактацію із рівнем оцінки за екстер'єрний тип.

**чорно-ряба молочна порода, лінійна оцінка, екстер'єрний тип, ознаки
екстер'єру, бали, надій, кореляція**