



Экспрессия генов воспаления и микробиом
цервикального канала репродуктивного тракта
коров при воспалительных заболеваниях
органов малого таза.





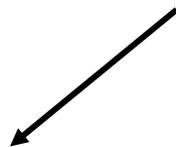
Воспалительные заболевания половых органов коров - цервициты и эндометриты - причина бесплодия и абортов.

Экономический ущерб: 289 547 руб. на голову/год.

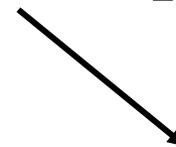




Стабильность вагинального микробиома



состояние микрофлоры



состоянием иммунной системы
слизистой оболочки





Изменение состава микробиоты влагалища,
сопровождающиеся чрезмерным размножением
условно-патогенных микроорганизмов, что приводит
к изменению профиля экспрессируемых мРНК
ЦИТОКИНОВ.





Оценка мРНК воспалительных цитокинов для определения локального воспаления имеет высокие показатели чувствительности и специфичности (100% и 87,5%, соответственно) и представляется наиболее информативным подходом в диагностике воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ).





Цель исследования: установить взаимосвязь между микробиомом цервикального канала у коров и экспрессией генов локального воспаления при скрытых формах ВЗОМТ.

Задачи:

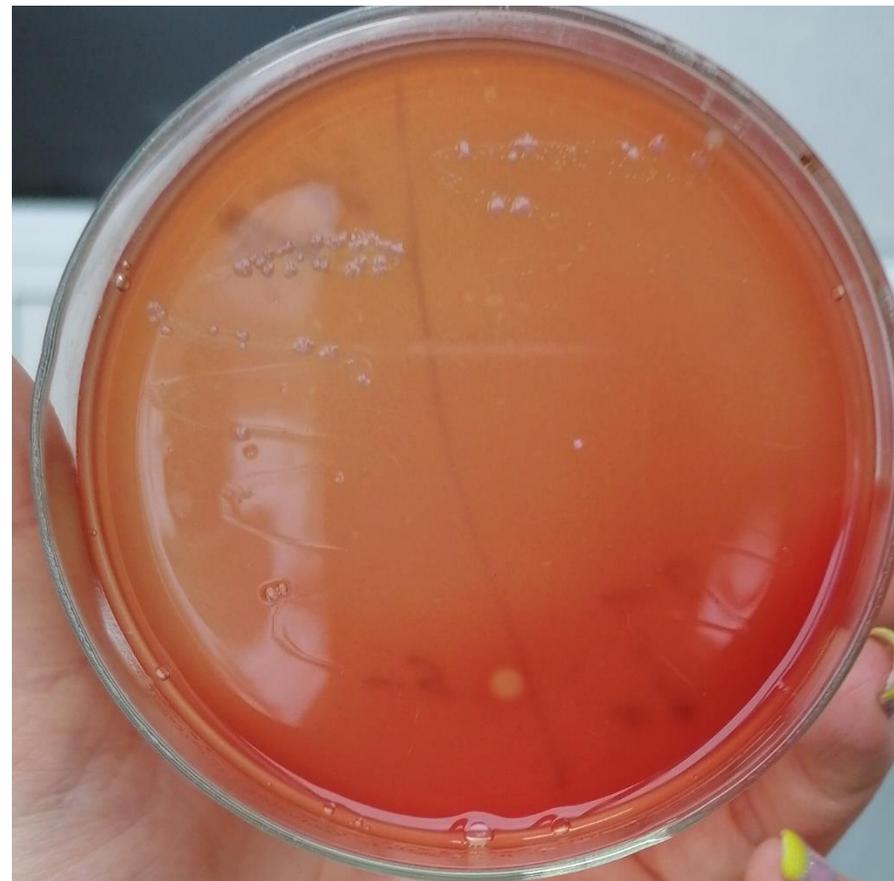
1. Изучить микробиом цервикального канала у коров при скрытых формах ВЗОМТ.
2. Изучить транскриптомы генов локального воспаления цервикального канала при скрытых формах ВЗОМТ.



Материалы и методы исследования

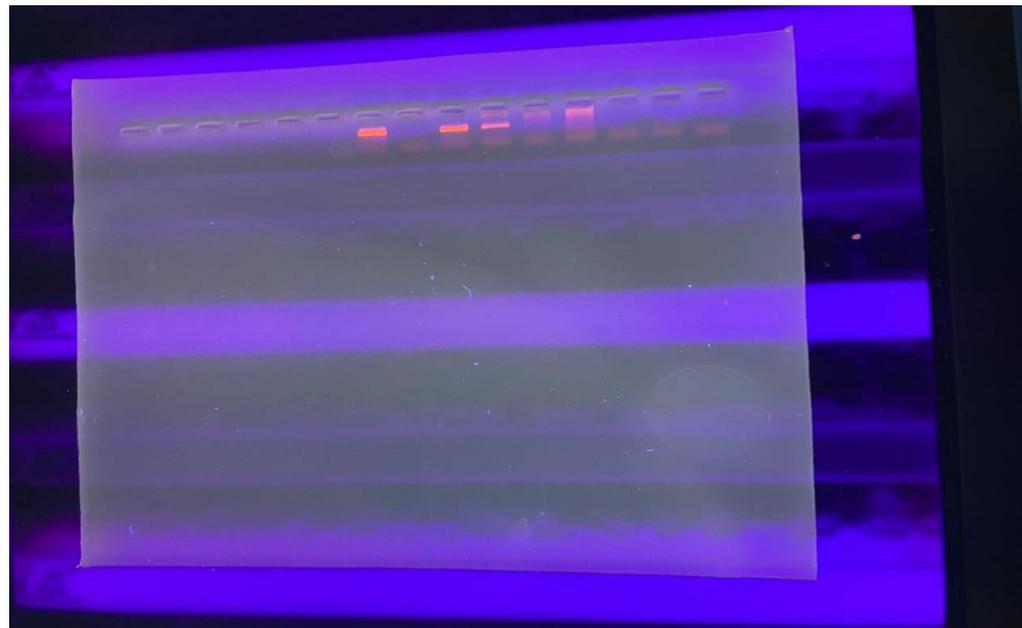


Бактериологический





OT-ПЦР





Праймеры для проведения обратной транскрипции генов локального ВЗОМТ

Медиатор воспаления	Прямой праймер	Обратный праймер	ПЦР-продукт
IL-8	5'-AGCCAAGCTGTGCTTATGGA-3'	5'-GGGGTTTAAGCAGACCTCGT-3'	498 п.н.
IL-6	5'-AATGGGGCAGCTAATGCTGT-3'	5'-TGCAAACCTGTGCCATCAAGC-3'	814 п.н.



Микробиом и наличие мРНК генов воспаления цервикального канала при ВЗОМТ



№ пробы п/п	Количественный показатель представителей нормофлоры	Количественный показатель представителей УПМ	Наличие транскриптомов генов воспаления цервикального канала
1	Бифидобактерии – 10 ¹	Bacillus spp. - 10 ²	IL-8
2	отсутствуют	Bacillus spp. - 10 ¹	IL-8
3	Бифидобактерии – 10 ³	Bacillus spp. – 10 ¹	Не установлено
4	Бифидобактерии – 10 ¹	отсутствуют	Не установлено
5	Бифидобактерии – 10 ²	отсутствуют	Не установлено
6	Бифидобактерии – 10 ¹	отсутствуют	Не установлено
7	Бифидобактерии – 10 ¹ Лактобактерии - 10 ²	Bacillus spp. – 10 ¹ E.coli (гем-) - 10 ¹	IL-8, IL-6
8	Бифидобактерии – 10 ¹ Лактобактерии - 10 ²	Bacillus spp. – 10 ¹	IL-8
9	Бифидобактерии – 10 ³ Лактобактерии - 10 ⁴	E.faecium (гем+) - 10 ¹	IL-8
10	Бифидобактерии – 10 ¹ Лактобактерии - 10 ³	Bacillus spp. – 10 ¹ S.cohnii – 10 ²	IL-8, IL-6
11	Бифидобактерии – 10 ³	отсутствуют	Не установлено
12	отсутствуют	отсутствуют	Не установлено
13	Лактобактерии – 10 ¹	отсутствуют	Не установлено
14	отсутствуют	Bacillus spp. – 10 ¹	IL-8
15	Бифидобактерии – 10 ² Лактобактерии – 10 ²	отсутствуют	Не установлено
16	Бифидобактерии – 10 ² Лактобактерии – 10 ²	E.faecalis (гем+) - 10 ¹	IL-8
17	Бифидобактерии – 10 ³ Лактобактерии – 10 ³	отсутствуют	Не установлено
18	Лактобактерии – 10 ¹	отсутствуют	Не установлено
19	Лактобактерии – 10 ¹	отсутствуют	Не установлено
20	Бифидобактерии – 10 ¹ Лактобактерии – 10 ¹	E.faecalis (гем+) - 10 ¹	IL-8



Выводы:

1. Изменение в количественном и качественном составе молочнокислых микроорганизмов не является показателем ВЗОМТ у коров.





Выводы:

2. Количество нормальной микрофлоры репродуктивного тракта коров не превышает количества 10^4 .





Выводы:

3. УПМ представлена микроорганизмами:
Bacillus spp.; *Staphylococcus spp.*; *E.coli*;
E.faecium; *E.faecalis*.





Выводы:

4. При наличии УПМ рода *Bacillus* spp.; *Staphylococcus* spp.; *E.coli*; *E.faecium*; *E.faecalis* в цервикальном канале присутствуют мРНК цитокинов воспаления IL-8, IL-6.





Выводы:

5. При наличии клинических проявлений воспаления установлено наличие IL-8, IL-6. При субклинических формах ВЗОМТ присутствует только мРНК IL-8.





Заключение:

При диагностике субклинических форм ВЗОМТ у коров определение транскрипта генов воспаления является информативным, специфичным и чувствительным подходом.

