

RESUMEN

Uno de los principales problemas de la ganadería es la mortalidad de los terneros al nacimiento causado por diarreas infecciosas, debido a la resistencia antimicrobiana generada por los antibióticos se ha optado por tratamientos preventivos como el uso de probióticos. Por lo cual en la presente investigación se obtuvieron bacterias ácido lácticas (BAL) del rumen de vacas fistuladas para evaluar su actividad antagónica *in vitro* frente a diversas enterobacterias causantes de diarreas y que en un futuro puedan ser usadas como probióticos. Las bacterias fueron aisladas a partir de medios de captura en bolsas de digestibilidad colocadas en el rumen. Estas fueron identificadas y seleccionadas por morfología de las colonias, tinción Gram, actividad bioquímica y secuenciación del gen 16S. Se evaluó el tamaño del halo de inhibición del enfrentamiento entre estos aislados BAL y enterobacterias, mediante la técnica de detección con sensi-discos como indicador de la actividad antagonista. Se obtuvieron 17 cepas bacterianas de las cuales 14 cepas Gram (+) correspondieron a la especie *Bacillus amyloliquefaciens*, mientras que los bacilos Gram (-) fueron identificados como *Hafnia alvei*, *Escherichia coli* y 2 cepas de *Kosakonia sp.* Se encontró un efecto antagonista de las BAL frente a las enterobacterias con halos superiores a 2mm, siendo las cepas 5L22-01 y 0RR223-01 las que presentaron el mayor potencial de inhibición frente a las enterobacterias.

PALABRAS CLAVE

- **BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS (BAL)**
- *Bacillus amyloliquefaciens*
- **PROBIÓTICO**
- **POTENCIAL ANTAGONISTA**

ABSTRACT

One of the main problems of livestock is the mortality of calves at birth affected by infectious diarrhea, due to the antimicrobial resistance generated by antibiotics, preventive treatments such as the use of probiotics have been chosen. Therefore, in the present investigation lactic acid bacteria (LAB) were obtained from the rumen of fistulated cows to evaluate their antagonistic activity *in vitro* against various enterobacteria that cause diarrhea and that in the future can be used as probiotics. The bacteria were isolated from capture media in digestibility bags placed in the rumen. These were identified and selected by colony morphology, Gram staining, biochemical activity and sequencing of the 16S gene. The size of the halo of inhibition from confrontation between these BAL isolates and enterobacteria was evaluated, using the sensi-disc detection technique as an indicator of antagonistic activity. 17 bacterial strains were obtained, of which 14 Gram (+) strains corresponded to the species *Bacillus amyloliquefaciens*, while Gram (-) bacilli were identified as *Hafnia alvei*, *Escherichia coli* and 2 strains of *Kosakonia sp.* An antagonistic effect of LABs against enterobacteria with halos greater than 2mm was found, with strains 5L22-01 and 0RR223-01 being the ones with the greatest potential for inhibition against enterobacteria.

KEYWORDS

- **LACTIC ACID BACTERIA (LAB)**
- *Bacillus amyloliquefaciens*
- **PROBIOTIC**
- **ANTAGONIST POTENTIAL**