

Resumen

Bacillus amilolyquefaciens es una bacteria Gram positiva, utilizada como promotor del rendimiento en animales y como agente antibacteriano de amplio espectro. La implementación de este microorganismo en la dieta de los terneros ha sido poco estudiada, por tal motivo el objetivo de este estudio fue evaluar los efectos de *Bacillus amilolyquefaciens* (cepa 5L22-01) sobre episodios de diarrea y parámetros zootécnicos en las terneras en fase de lactancia. Se utilizaron 15 animales en un diseño completamente al azar, a las que se suministró probiótico vía oral, cuyas dosificaciones fueron: 0 UFC (Testigo), 1×10^8 UFC (T1) y 1×10^{11} UFC (T2). Las variables que se evaluaron fueron: peso vivo, altura, ganancia de peso, consumo de alimento diario, índice de condición corporal, episodio de diarreas, índices de diarreas, hematocrito, proteína total en sangre, profundidad de criptas, dimensiones de microvellocidades intestinales y profundidad de criptas. Los resultados evidenciaron, el incremento de peso vivo, altura y ganancia de peso durante los 3 meses con la dosis 1×10^{11} UFC ($P \leq 0.05$). También, se encontró un efecto significativo en el hematocrito y proteína total en la sangre de los terneros. En los estudios microscópicos de los órganos, se evidencia un aumento en la longitud de microvellocidades intestinales, sin embargo, no se observa una diferencia significativa en las papilas ruminales y consumo de alimento diario ($P \geq 0.05$). La ingesta de probiótico, disminuye los episodios de diarrea, siendo la enfermedad con más índices de mortalidad en la fase de lactancia.

Palabras claves: *Bacillus amilolyquefaciens*, terneros, probiótico

Abstract

Bacillus amilolyquefaciens is a Gram positive bacteria, used as a yield promoter in animals and as a broad spectrum antibacterial agent. The implementation of this microorganism in the diet of calves has not been studied extensively, thus the aim of this study was to evaluate the effects of *Bacillus amilolyquefaciens* (strain 5L22-01) on episodes of diarrhea and zootechnical parameters in lactating calves. 15 animals were used in a completely randomized design. The probiotic was administered orally at different concentrations: 0 UFC (Ctrl), 1×10^8 CFU (T1) and 1×10^{11} CFU (T2). The variables in study were: live weight, height, weight gain, daily food intake, body condition index, diarrhea episode, diarrhea indices, hematocrit, total blood protein, crypt depth, intestinal microvillus dimensions and crypt depth. Results showed an increase in live weight, height and weight gain during 3 months of 1×10^{11} CFU ($P \leq 0.05$). Besides, a significant effect was found on the hematocrit and total protein in the blood of calves. In the microscopic studies of the organs, an increase in the length of intestinal microvilli was observed, however a significant difference was not observed in the ruminal papillae and daily food consumption ($P \geq 0.05$). Additionally, it was found that probiotic intake reduces diarrhea episodes, being the disease with the highest mortality rates in the lactation phase.

Keywords: *Bacillus amilolyquefaciens*, calve, probiotic