

Implications of grazing management strategies on tiller population density and herbage growth rate of Italian ryegrass pastures grazed by sheep

Savian J.V.^{1*}, Ferreira A.B.¹, Prates A.P.¹, Freitas T.S.¹, Basso C.¹, Schons R.M.T.¹, Da Silva Neto G.F.¹, Barth Neto A.¹, Carvalho P.C.F.¹

¹Grazing Ecology Research Group, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brazil.

* jvsavian@gmail.com

Grass pastures tillering may be influenced by different factors, such as genetics, nitrogen nutrition, light quality and sward defoliation level. We aimed to evaluate the effect of different grazing management strategies on tiller population density and herbage growth rate of Italian ryegrass pastures grazed by sheep. The experiment was carried out in 2015 in southern Brazil. The experimental design was a randomized complete block with two grazing management strategies and four replicates. The treatments were a traditional rotational stocking (RT) (pre- and post-grazing sward heights of 25 and 5 cm, respectively) and the “Rotatinuous” stocking (RN), based on animal behaviour, with low grazing intensity and high grazing frequency (pre- and post-grazing sward heights of 18 and 11 cm, respectively). The RN treatment was defined by an optimal sward height (pre-grazing) when the herbage intake per unit of time reaches a maximum with reduction of pre-grazing sward height to 40%. The stocking period was 155 (13 stocking cycles) and 146 days (4 stocking cycles), RN and RT, respectively. The actual sward heights were 25.8 and 8.1 cm (pre- and post-grazing, respectively) for the RT and 17.8 and 11.4 cm (pre- and post-grazing, respectively) for the RN. Daily herbage accumulation rate was greater in the RN than in the RT treatment (47.5 and 33.5 kg of dry matter *per* ha, respectively). The same pattern was observed to tiller density (5261 and 4000 tillers/m², RN and RT, respectively), while tiller weight was greater in the RT than in the RN treatment (606 and 1083 mg of dry matter, respectively). “Rotatinuous” stocking, which is based on ideal pre- and post-grazing pasture heights maximizing intake rate, resulted in greater tiller population density and consequently greater herbage accumulation rate when compared to traditional rotational stocking.

Keywords: Herbage accumulation, canopy heights, rotational stocking, sward management.

Evaluación del contenido de taninos condensados en lotus híbridos

Silveira, F.¹; de Souza, G.¹; Helguero, V.; Mederos, A.¹; Reyno, R.^{1*}

¹ Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Tacuarembó, Ruta 5 km 386, Tacuarembó.

* rreyno@inia.org.uy

Los taninos condensados (TC) son polímeros de flaval-3-ol (catequina), flaval-3,4-diol (leucoantocianidina) o sus derivados, que poseen gran capacidad de interactuar con otras moléculas provocando respuestas diferentes según la concentración en que se encuentren. En altas concentraciones (5-10%), deprimen el consumo y la digestibilidad del forraje, mientras que a menor concentración (2-4%) mejoran la eficiencia en la digestión de proteínas, previene el meteorismo, disminuye los efectos provocados por la acción de los parásitos gastrointestinales y reduce las emisiones de metano. Por lo tanto, el incluir TC en la dieta animal, brindará beneficios, desde el punto de vista nutricional y ambiental. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar el contenido de taninos condensados en *Lotus* híbridos producto del cruzamiento de *Lotus uliginosus* INIA Gemma y *Lotus corniculatus* INIA Draco. Se evaluaron 4 grupos de plantas híbridas con diferentes características agronómicas, siendo el G1 (50 híbridos) y G4 (36 híbridos) de madre *L. uliginosus*, mientras que G5 (25 híbridos) y G6 (25 híbridos) de madre *L. corniculatus*. El análisis del contenido de TC fue realizado en el laboratorio de INIA Tacuarembó, mediante la técnica de Butanol-HCl. Los resultados obtenidos mostraron que el contenido de TC del grupo de híbridos G1 y G4, fueron 7,79% y 7,85% respectivamente, y superiores a los de sus progenitores (Draco 1,90% y Gemma 3,60%). Algo similar se puede mostrar para los grupos G5 (6,17%) y G6 (4,81%) aunque las diferencias con los progenitores son de menor magnitud. Esto demuestra un fuerte efecto materno en las progenies de los cruzamientos realizados, que se observa no solo en caracteres morfológicos sino también en el contenido de TC. Se observó una alta repetibilidad de los resultados, aunque afectados según el estado fisiológico de la planta. La variabilidad observada en el contenido de TC, permitirá avances en el mejoramiento genético de *Lotus*.

Palabras claves: Taninos condensados, *Lotus corniculatus*, *Lotus uliginosus*, híbridos.