

**NA 44 Uso invernal de la remolacha forrajera en pastoreo con ovejas. Comunicación**Ceballos D.<sup>1\*</sup>, Villa M.<sup>1</sup>, Lexow G.<sup>1</sup>, Bobadilla S.<sup>1</sup>, Dellacanonica C.<sup>1</sup> y Favere V.<sup>2</sup><sup>1</sup>INTA Esquel-Chubut, Chacabuco 513, CP 9200. <sup>2</sup>AER INTA Valle Medio.

\*E-mail: ceballos.demian@inta.gob.ar

Winter use of forage beet in grazing with ewes. Communication

**Introducción**

El cultivo de remolacha forrajera (*Beta vulgaris*) en Nueva Zelanda se ha desarrollado ampliamente. Los altos niveles de producción (> 25.000 kg MS/ha) y bajos costos de la energía ofrecida por este forraje en los meses de invierno, en comparación con los de otros suplementos energéticos, permitieron que este cultivo tenga un impacto importante en los sistemas de producción de carne. Mediante su utilización, se podrían mantener entre 200-400 ovejas/ha durante los meses de invierno en pastoreo directo (Gibbs y Saldias, 2014). A nivel local se han desarrollado experiencias con ovejas (Ceballos *et al.*, 2020) y con corderas (Ceballos *et al.*, 2021); no obstante, el bajo rendimiento del cultivo no permitió mostrar el impacto económico sobre el sistema de producción evaluado. En este contexto, se desarrolló una nueva experiencia con ovejas en los meses de invierno, para evaluar el impacto sobre parámetros productivos del uso de la remolacha forrajera (RF) en pastoreo, en comparación con un manejo tradicional de pastoreo en mallín (M).

**Materiales y Métodos**

La experiencia se desarrolló en el Campo Experimental Agroforestal INTA Trevelin en el año 2021. Se utilizaron 135 ovejas de 57,5 ± 8,5 kg de PV, 3,1 ± 0,3 de condición corporal (CC) en promedio. Al inicio de la experiencia, el 15 de junio, 69 ovejas (36 de la raza Texel, TX, 27 Poll Dorset, PD y 16 Merino Dohne, MD) comenzaron a pastorear la RF y 66 ovejas (TX=32, PD=30 y MD=4) siguieron en pastoreo de un M. Se utilizó un cultivo de RF cv Gerónimo, de 0,9 ha. La disponibilidad estimada fue de 9077 kg MS/ha compuesta por 23% de hojas y 77% de raíces. La calidad nutricional de la hoja fue 19,1% de PB y 2,4 Mcal EM/kg MS y de la raíz de 6,3% de PB y 3,6 Mcal EM/kg MS. El pastoreo de la RF fue de avance frontal con el uso de red eléctrica, sin período de acostumbramiento. Se asignaron 5,8 m<sup>2</sup>/oveja (franjas de 80 m de largo por 5 metro de ancho) en función de la presencia de hojas (promedio cada 3/5 d). La carga promedio fue equivalente a 76 cab/ha. El mallín tuvo una disponibilidad promedio de 586,6 kg MS/ha cuya calidad fue de 5,3% de PB y 1,7 Mcal EM/kg MS con una carga promedio equivalente a 4,2 cab/ha. El pastoreo duró 65 d y ambos lotes fueron suplementados con heno de pastura (8,9% PB y 2,6 Mcal EM/kg MS) *ad libitum*. El consumo de heno (CMS<sub>h</sub>, kg MS/d) se midió como la diferencia entre lo ofrecido y el remanente. El consumo de RF (CMS<sub>r</sub>, kg MS/d) se estimó como la diferencia entre la disponibilidad inicial y el remanente del cultivo al final del periodo de evaluación. El PV y CC se midieron cada 15 d. El costo de la MS de la RF fue 29,3 \$/kg MS y se estimó considerando los costos directos del cultivo (labores mecánicas, riego e insumos) y el nivel de producción logrado. El costo del heno de pastura fue 28,8 \$/kg MS. Con esta información y el consumo promedio de ambos manejos, se estimó el costo de alimentación. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de la evolución del PV y CC.

**Resultados y Discusión**

Inicialmente PV y CC fueron similares entre ovejas M y RF. A los 28, 45, 65 días las ovejas RF presentaron una mayor CC que las M. El PV de las ovejas RF fue mayor que el de las M a los 45 y 65 días. Al final del período de evaluación las ovejas RF tuvieron 3,5 kg más de PV y 0,4 puntos más de CC que las ovejas M. Resultados similares fueron reportados anteriormente por Ceballos *et al.* (2020). El CMS<sub>r</sub> fue de 1,724 kg MS/d y el CMS<sub>h</sub> fue de 0,328 kg MS/d para las ovejas RF, mientras que el CMS<sub>h</sub> de las M fue de 1,355 kg MS/d. La eficiencia de cosecha de la remolacha fue 85% e inferior a lo reportado por Gibbs y Saldias (2014), pero similar a lo reportado por Ceballos *et al.* (2020). El costo de alimentación de las ovejas RF fue de 62 \$/d, mientras que, para las M fue de 48 \$/d. El rendimiento del cultivo fue bajo por diversos problemas (siembra tardía, pérdida de plantas, sobre aplicación de Lontrel y ataques de liebre). No obstante, si el rendimiento de RF hubiera sido un 40% superior (12707,0 kg MS/ha), el costo de alimentación de las ovejas RF sería similar a las M.



**Figura 1.** Evolución del PV de ovejas en pastoreo de remolacha forrajera (—●—) o mallín (—■—), en el eje principal. Evolución de la CC de ovejas en pastoreo de remolacha forrajera (---○---) o mallín (---□---), en el eje secundario. Media y desvío estándar (DE ±).

**Conclusiones**

El pastoreo del cultivo de remolacha forrajera permitió mejorar el PV y CC en invierno, en comparación con el pastoreo tradicional de mallín. El costo elevado de la MS, debido a los bajos niveles de producción del cultivo, incrementaron los costos de alimentación.

**Agradecimientos**

A la empresa KWS por la vinculación y el aporte de la semilla para el desarrollo de la experiencia.

**Bibliografía**

- Ceballos D, Villa M, Lexow G, Bobadilla S, Dellacanonica C y Favere V (2021). Rev. Arg. Prod. Ani. Vol 20 supl 1: 305-368.
- Ceballos D, Villa M, Lexow G, Bobadilla S, Favere V y Saldias B (2020). Rev. Arg. Prod. Ani. Vol 20 supl 1: 305-368.
- Gibbs J y Saldias B (2014). Proc. of the Annual Seminar Society of Sheep and Beef Cattle Veterinarians of the NZ. Vet. Ass. 83-90.