

PP 91 Evolución del material vivo y muerto y la proteína bruta en pasturas de agropiros y pasto ovinillo según el estado fenológico en la Patagonia Austral. Comunicación

Utrilla V.R.^{1,2*}, Chazarreta J.², Grosso Bravo M.² y Gil M.²

¹ INTA EEA Santa Cruz (Convenio INTA-UNPA). ² Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA).

*E-mail: utrilla.victor@inta.gov.ar

Evolution of live and dead material and brute protein of Wheatgrass and Cockfoot pastures according to the phenological stage in South Patagonian. Communication

Introducción

El manejo eficiente del pastoreo y la mejora en la repuesta productiva del ganado en pasturas introducidas de gramíneas en la región requieren del conocimiento sobre las variaciones de las fracciones del forraje cosechado y su influencia en la calidad nutricional conforme el avance fenológico de la vegetación. En este contexto, se desarrolló un estudio con el objetivo de evaluar los cambios del material vivo y muerto y el contenido de proteína bruta de pasturas de agropiros y pasto ovinillo en estadios fenológicos contrastantes.

Materiales y Métodos

Las pasturas utilizadas fueron: 1) mezcla de agropiros: "Intermediate Wheatgrass" (*Agropyron intermedium* (Host) Beauvois) y "Pubescent Wheatgrass" (*Agropyron trichophorum* (Link) y, 2) pasto ovinillo (*Dactylis glomerata*). Las pasturas de agropiros y pasto ovinillo fueron implantadas con una densidad de 16 y 10 kg/ha y distancia entre hileras de 17,5 y 19 cm en seco en otoño del año 2013 en las áreas ecológicas Estepa Magallánica Seca (51°56'57,8"LS 70°24'42,5"LO) y Húmeda (51°52'15,6"LS 68°53'57,4"LO) (EMS y EMH) del Sur de Santa Cruz, respectivamente. El clima en las áreas descritas es frío árido (con precipitación anual < a 200 mm) y semiárido (con un régimen anual de lluvias cercano a los 300 mm y algún máximo estival), respectivamente.

Durante la temporada 2018/19 (Lluvias octubre-febrero: 71,5 y 56,8 mm para los sitios sembrados con agropiros y pasto ovinillo, respectivamente), en tres clausuras permanentes (2,5 x 2,5 m) de cada pastura, se realizaron cortes manuales de la vegetación (2 cortes/clausura) a una altura de 3 cm dentro de un marco de 0,4 m². Las fechas establecidas fueron: 22/Nov, 20/Dic y 13/Feb para agropiros, y 13/Nov, 21/Dic y 25/Feb para pasto ovinillo, coincidentes respectivamente con los estadios fenológicos (tratamientos) vegetativo, inicio de floración (aparición de tallos florales) y floración avanzada (predominio de tallos florales). Los resultados se analizaron en un diseño completamente aleatorizado con 3 repeticiones, considerándose los dos cortes por clausura como una muestra única.

En laboratorio, el forraje verde recolectado fue separado en material vivo y muerto (MV y MM) y secado en estufa a 60° C hasta peso constante para caracterizar su proporción relativa en base al material seco. A continuación, las muestras reconstituidas con ambas fracciones fueron molidas a 1 mm con molino ciclónico para determinar el contenido de proteína bruta (PB = Nitrógeno Total Kjeldahl (AOAC International, 1995) x 6,25). Los resultados se analizaron por ANVA (PROCGLM, SAS) y se realizaron comparaciones múltiples mediante las pruebas Tukey y Tukey-Kramer con un nivel de significación del 5% en ambos

casos. El contenido de PB fue relacionado con el MM a través de correlaciones (PROCCORR, SAS).

Resultados y Discusión

En ambas pasturas, conforme el avance fenológico hubo cambios significativos en los parámetros MV, MM y PB. En este contexto, en la pastura de agropiros, con la floración final se relevó una disminución apreciable (2,5 veces) en el MV respecto al estadio reproductivo inicial por la madurez avanzada de hojas y tallos que aumentaron notoriamente el MM (3,4 veces) (Tabla 1). En cambio, la pastura de pasto ovinillo manifestó variaciones mayores de las fracciones descritas entre los estadios vegetativo y floración inicial con una reducción notoria del MV (2,5 veces) que aumentó el MM (5,6 veces) (Tabla 1).

Asimismo, el contenido de PB disminuyó con el avance de la fenología provocado por la madurez de ambas pasturas (Tabla 1). En virtud de ello, este parámetro se correlacionó negativamente con el MM ($r=-0,96$ y $-0,98$; $P<0,0001$ para agropiros y pasto ovinillo, respectivamente).

Tabla 1. Medias del material vivo y muerto y contenido de proteína bruta para pasturas de agropiros y pasto ovinillo (n=3) por estado fenológico en la Patagonia Austral.

Pastura/ Parámetro	Veg	Estado fenológico ¹		EEM ²	Sig ³ P<0,05
		Flor ini	Flor fin		
Agropiros					
Material Vivo (%)	93,28a	79,93b	31,50c	0,92	<0,0001
Material Muerto (%)	6,71c	20,06b	68,50a	0,92	<0,0001
Proteína Bruta (%)	9,19a	6,50b	3,01c	0,11	<0,0001
Pasto ovinillo					
Material Vivo (%)	88,49a	35,73b	16,49c	0,86	<0,0001
Material Muerto (%)	11,51c	64,27b	83,51a	0,86	<0,0001
Proteína Bruta (%)	9,10a	5,65b	3,37c	0,11	<0,0001

¹ Veg: Vegetativo; Flor ini: Floración inicial; Flor fin: Floración final; Letras distintas en la misma fila indican diferencias significativas. ² Error Estándar de la Media. ³ Significancia.

Conclusiones

Se aprecian cambios contrastantes en las fracciones vivo y muerto y la caída apreciable de la proteína bruta con el avance fenológico de pasturas de agropiros y pasto ovinillo. En este contexto, ambos parámetros resultan relevantes al considerar el uso más adecuado de estos recursos para un manejo más eficiente del pastoreo.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Proyecto 29/A433 (2019-2021) de la UARG-UNPA que financió la ejecución del presente trabajo.