

PP 109 Efecto de un rolado selectivo sobre la emergencia y la productividad de gramíneas forrajeras. **Ledesma, R., Kunst, C. y Godoy, J.** INTA EEA, Santiago del Estero. rledesma@intasgo.gov.ar

Effect of a selective 'roller chopping' treatment on the seedling emergency and productivity of grass species.

La práctica del rolado en la Región Chaqueña es usada para incrementar la oferta forrajera y controlar las malezas leñosas que dificultan la accesibilidad a la hacienda y el personal. Un rolado selectivo puede realizarse preservando la mayor cantidad de individuos arbóreos y arbustivos que superen los 2 m de altura dado que se considera que las leñosas que superan esa altura ya no son ramoneadas por el ganado. El objetivo de este estudio fue evaluar la emergencia de plántulas y la productividad de especies forrajeras cultivadas y nativas, bajo tres niveles de cobertura arbórea en un área que fue rolada de manera selectiva. El ensayo fue realizado en el Campo Experimental del INTA Santiago del Estero. El diseño fue parcelas divididas en fajas con estructura completamente aleatorizada (n=3). Las fajas corresponden a los sitios (posición topográfica) llamados alto y media loma, con 3 niveles de cobertura arbórea (evaluados en forma empírica: 0% o plena luz, 50% o media sombra y 100% o sombra completa) incluidos en cada sitio como subparcelas. El experimento se evaluó durante tres años consecutivos. La siembra de las pasturas se realizó en Diciembre de 2003, con una densidad de 5 kg ha⁻¹. El clima es semiárido subtropical, con una precipitación anual promedio de 574 mm. Se evaluó: 1) emergencia de (plántulas.m⁻²) de *Panicum maximum* cv. Gatton panic PM, *Cenchrus ciliaris* cv. Biloela CC, *Chloris gayana* CG y gramíneas nativas GN sin distinguir especie en este caso; 2) Productividad (kg. MS ha⁻¹) de PM, CC y GN (solo durante el último año). Los datos se analizaron mediante ANVA (donde las variables independientes fueron sitio, especie, año y % cobertura arbórea) y se realizó test de medias Duncan. CG no prosperó en el ambiente rolado, probablemente porque requiere otro tipo de preparación del suelo. La cobertura arbórea afectó de manera significativa la emergencia de plántulas (p<0,0674). PM y CC presentaron mayor emergencia bajo 100% de cobertura arbórea, mientras que la emergencia promedio de GN fue levemente superior bajo 50% de cobertura en el alto y a plena luz en la media loma. (Cuadro 1). Los factores año de producción y sitio fueron significativos (p<0,0001 y p<0,046, respectivamente) en la productividad de PM y CC (Cuadro 2). En el año 2006 (mayor mm de lluvia caída) PM y CC alcanzaron mayor biomasa que los años anteriores. En el año 2005 (menor mm de lluvia caída) CC presentó mayor biomasa que PM. En la media loma el promedio de biomasa acumulada fue mayor que en el sitio alto, probablemente debido a una mayor capacidad de captación del agua al estar en una posición inferior en la pendiente. CC acumuló mayor biomasa aérea promedio a plena luz, mientras que la mayor biomasa aérea de PM se observó bajo media sombra y sombra completa. Las GN alcanzaron mayor biomasa a plena luz y a media sombra. Las condiciones microambientales que se presentan bajo cobertura arbórea menor temperatura del aire, menor evapotranspiración y mayor retención del agua en el suelo (datos medidos no presentados en este trabajo), permitieron la germinación y la implantación de PM y CC. La biomasa de las pasturas cambió a medida que transcurrieron los años, principalmente por la variación interanual de las PP y por la persistencia de las pasturas. Las características diferenciales de los sitios estudiados determinan, en algunos casos, el comportamiento de las pasturas bajo los distintos niveles de cobertura arbórea de un ambiente rolado.

Cuadro 1: Promedios y desvíos standard de plántulas m² de gramíneas forrajeras bajo tres niveles de cobertura arbórea. Se comparan las medias dentro de cada especie. Letras diferentes indican diferencia significativa ($p < 0,05$)

Especie	Sitio	Cobertura		
		0%	50%	100%
<i>Cenchrus. ciliaris</i>	Alto	14,7(16,1)a	36,2(37,7)b	39,6(34)c
	Media loma	15(19,6)a	23,2(29,6)b	37(25,9)c
<i>Panicum maximum</i>	Alto	7(9,8)a	21,7(26,3)b	47,7(36,8)c
	Media loma	6,7(11,4)a	21,8(16,9)b	40,7 (22)c
<i>Chloris gayana</i>	Alto	18(23,3)a	22,8(40,9)b	28,6(42)c
	Media loma	19,6(20,1)a	20,3(21,1)b	26,9(27)c
Gramíneas nativas	Alto	16,4(15,6)a	21,2(23,0)b	13,0(16,4)c
	Media loma	17(11,4)a	16(27,7)b	15(10)c

Cuadro 2: Promedios y desvíos standard de la productividad (kg MS ha⁻¹ año⁻¹) de gramíneas forrajeras bajo tres niveles de cobertura arbórea en dos sitios, durante tres años (2004-2006). En cada línea letras diferentes indican diferencia significativa ($p < 0,05$)

Especie	Sitio	% Cobertura	Año 2004 Pp= 430mm	Año 2005 Pp=333mm	Año 2006 Pp=736mm
<i>Cenchrus. ciliaris</i>	Alto	100	219,5(537,7)a	305,4(188,2)b	1060 (445,2)c
		50	492 (473,0)b	75,7(133,5)a	500 (588,8)b
		0	0 a	894,9(499,4)b	2726,6(2946,7)c
	Media loma	100	372,7(627,2)a	1522,1(1172,7)b	3260 (1262,3)c
		50	738,2(616,8)b	1244,2(802,9)b	2713,3 (2082,52)c
		0	321 (504,8)a	2642,1(2799,3)b	4760 (2229,1)c
<i>Panicum maximum</i>	Alto	100	0 a	1262,2(1056,8)b	2180 (1722,4)c
		50	174,6(427,8)a	550,6(594,5)a	1226,6(603,8)b
		0	0 a	727 (1363,8)a	2246,6(1783,9)c
	Media loma	100	571,4(843,1)a	1484 (979,9)b	1313,33(1369,7)b
		50	442,5(500,8)a	1162,5 (789,7)b	5546,6(4148,2)c
		0	0 a	329,4(520,1)a	2420 (1764,6)c
Especies nativas	Alto	100	-	-	899,2(698)
		50	-	-	1220 (699,3)
		0	-	-	686,2(699,2)
	Media loma	100	-	-	1386 (689,2)
		50	-	-	2213,3(681,2)
		0	-	-	2373,3 (680)

Palabras clave: rolado selectivo, cobertura arbórea, forrajeras cultivadas y nativas.

Key words: 'Selective roller chopping', tree cover, cultivated and native grass species.