



XXIV REUNIÓN DEL GRUPO TÉCNICO EN FORRAJERAS DEL CONO SUR

Contenido

Prólogo

SECCIÓN PLENARIA

SECCIÓN
COMUNICACIONES
CORTAS-RESÚMENES

Índice de Autores

TOMANDO UN CAMINO DE OPORTUNIDADES PARA UNA PRODUCCIÓN GANADERA SUSTENTABLE

13 y 14 de julio de 2017

Tacuarembó, Uruguay.



XXIV Reunión del Grupo Técnico en Forrajas del Cono Sur-Grupo Campos
13 y 14 de julio de 2017 en Tacuarembó-Uruguay

XXIV REUNIÓN DEL GRUPO TÉCNICO EN FORRAJERAS DEL CONO SUR

**RETOMANDO UN CAMINO DE OPORTUNIDADES
PARA UNA PRODUCCIÓN GANADERA
SUSTENTABLE**



TACUAREMBÓ - URUGUAY - 2017



XXIV REUNIÓN DEL GRUPO TÉCNICO EN FORRAJERAS DEL CONO SUR

BIOMA CAMPOS:

RETOMANDO UN CAMINO DE OPORTUNIDADES PARA UNA PRODUCCIÓN GANADERA SUSTENTABLE

MEMORIAS

Comité Editor

Walter Ayala, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

Pablo Boggiano, EEMAC, Facultad de Agronomía, UDELAR

Edición

Olga Alvarez, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

13 y 14 de julio de 2017

Tacuarembó, Uruguay

51. Respuesta demográfica de *Eryngium horridum* a diferentes métodos de control

Amparo Quiñones^{*1}, Néstor Saldain¹, Felipe Lezama²

¹ Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Ruta 8 km 282. Treinta y Tres. Uruguay.

² Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Avenida E. Garzón 780. Montevideo. Uruguay.

RESUMEN

En este estudio se analiza la abundancia y estructura poblacional de cardilla en respuesta a diferentes métodos de control. En un campo natural de Uruguay se instaló un experimento donde se evaluaron los siguientes tratamientos: control mecánico (CM), control químico (CQ), control integrado (CI) y sin control (SC). Durante 3 años se evaluó la cobertura de parches de cardilla (%), la densidad de rosetas (n°/m^2) y la estructura de tamaño de rosetas (según clases de diámetro).

PALABRAS CLAVE: cardilla, campo natural, roseta, 2,4-D+Picloram, llanta lastrada.

INTRODUCCIÓN

Eryngium horridum Malme (Apiaceae), conocida como “cardilla” o “caraguatá”, es una maleza nativa frecuente en campos naturales de Uruguay, Argentina y Brasil. Esta planta crece en forma de roseta, sus hojas son lineales y con espinas en sus márgenes, y su porte es de mediano a grande. En general, su palatabilidad para ovinos y bovinos es baja. En ocasiones forma parches de varios metros² que reducen la superficie efectiva de pastoreo.

En los estudios de control se reporta que el uso de herbicidas auxínicos (2,4-D+Picloram) es más efectivo que el corte en forma aislada, y también se indica que la combinación de ambos métodos parece ser una mejor opción. Sin embargo, también se ha reportado que en pocos meses la cobertura de cardilla se recupera, aún luego de controles inicialmente satisfactorios (Lallana 2007, Ríos 2007). Por ello, es preciso que los planes de manejo de largo plazo, se sustenten en información demográfica. En este estudio se evaluó la abundancia y estructura de tamaños de rosetas de *E. horridum* frente a métodos contrastantes de control.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se condujo en un campo natural de la Unidad Experimental de Palo a Pique de INIA, en Treinta y Tres, Uruguay. Los tratamientos fueron: control químico (CQ), mecánico (CM) e integrado (CI), además de un testigo sin control (SC). Sobre cada unidad experimental los controles fueron aplicados en diciembre 2013, abril y diciembre 2014. En CI, la secuencia aplicada fue CM-CQ- CM. Para CM se utilizó una llanta lastrada elaborada artesanalmente con dos llantas de carreta unidas superiormente por un riel de tren. Y para CQ se utilizó una máquina de aplicación posicional de herbicidas del tipo “alfombra” (Superatila[®]). Se aplicó una solución de 1/3 de Tordon 101[®] (240 g/l 2,4-D+ 64 g/l Picloram) y 2/3 de agua. Antes, durante y después de los controles se evaluaron las siguientes variables: cobertura de parches de cardilla (%); densidad de rosetas (n°/m^2) y también la estructura de diámetros de rosetas. La estructura fue definida según el perfil de distribución acumulada, que es una función no creciente en la que se ingresa un tamaño y se obtiene la cantidad de individuos iguales o mayores a dicho tamaño (De Cáceres *et al.* 2013). Se asignaron 12 clases de diámetro, una por cada decímetro.

RESULTADOS

La cobertura de parches presentó un patrón de variación temporal similar en los tres métodos de control; un descenso marcado luego del primer control, un descenso moderado después del segundo control y un incremento a partir de Octubre de 2014. El tercer control no tuvo efecto. Más allá de esta similitud, en CQ y CI la reducción fue mayor que en CM (Figura 1). Por otra parte, la densidad de rosetas (n°/m^2) se redujo solamente cuando se aplicó 2,4-D+Picloram (CQ-CI<CM-SC). En

todos los métodos después del primer control se redujeron principalmente las rosetas más grandes (≥ 6 dm) y después del segundo control las rosetas de entre 4 y 6 dm. Después de que se aplicó el tercer control aumentaron las rosetas de entre 2 y 4 dm (Figura 2).

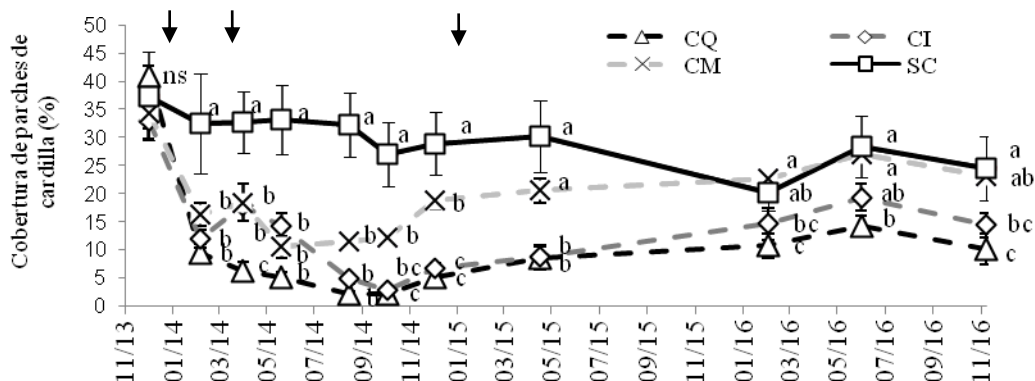


Figura 1: Cobertura de parches de cardilla (%). Los símbolos representan las medias y las barras el error experimental. Medias seguidas por la misma letra en una misma fecha no son significativamente diferente según prueba de Tukey ($p > 0,05$). Las flechas representan los momentos de control.

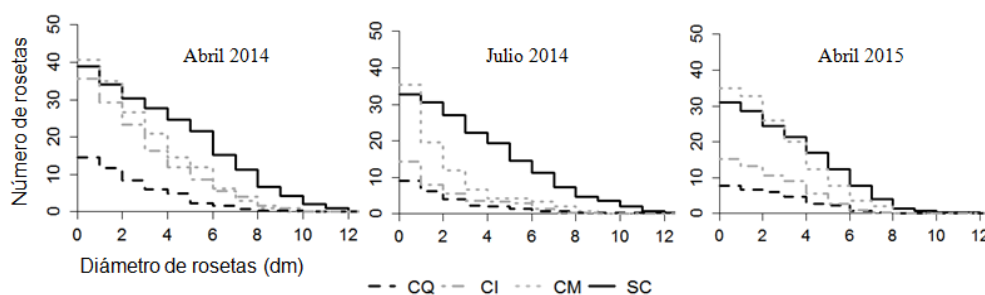


Figura 2- Perfil de distribución acumulada de rosetas de cardilla según clase de diámetro (por decímetro) después del primer, segundo y tercer momento de control (Abril 2014, Julio 2014, Abril 2015, respectivamente).

CONCLUSIONES

El diámetro influye en la susceptibilidad de las rosetas a las herramientas utilizadas. La llanta lastrada y la máquina de aplicación posicional con 2,4-D+Picloram afectaron notoriamente a las rosetas iguales o mayores a 6 dm. Además, la eliminación de éstas rosetas conlleva una notoria disminución de la cobertura de parches. El uso de 2,4+Picloram aumentó la eficacia de control.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De Cáceres M, Legendre P, He F. 2013. Dissimilarity measurements and the size structure of ecological communities. *Methods in Ecology and Evolution*. 4 (12): 1167 - 1177.

Lallana V. 2007. Ecofisiología de la cardilla (*Eryngium horridum* Malme). En: Seminario de actualización técnica en manejo de malezas (2007, Young, Uruguay). Montevideo: INIA. pp. 79 - 106.

Ríos A. 2007. Control posicional de cardilla (*Eryngium horridum*) en campo sucio. En: Ayala W, Saravia H. (Eds.). Seminario de actualización técnica en manejo y control de malezas de campo sucio. Montevideo: INIA. 35 - 47.

