

**PP 5 Frecuencia de defoliación óptima y persistencia en cultivares de *Chloris gayana* Kun de distinta ploidía**Gatti ML<sup>1</sup>, Leutier P<sup>2</sup>, Bruno JB<sup>2</sup>, Fernández Pepi MG<sup>2</sup><sup>1</sup>Cátedra de Forrajicultura, <sup>2</sup> Cátedra de Nutrición Animal. Departamento de Producción Animal, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (FAUBA).

\*E-mail: mgatti@agro.uba.ar

*Optimum defoliation frequency and persistence in Chloris gayana Kun cultivars of different ploidy***Introducción**

La especie *Chloris gayana* es una gramínea C<sub>4</sub> que maximiza su calidad forrajera cuando es defoliada en el estado de 4 - 4,5 hojas (Pembleton *et al.* 2009). Sin embargo, presenta cultivares diploides y tetraploides. En general las formas diploides tienen floración temprana y continua. Por su parte, los tetraploides presentan mayor productividad potencial, respuesta fotoperiódica a días cortos y florecen a fines de febrero o marzo. Al pasar al estado reproductivo más tardíamente, su valor nutricional es mayor y su período de utilización se prolonga (Pérez *et al.* 2009). Sin embargo, su persistencia ha sido escasamente evaluada. Este trabajo buscó establecer la frecuencia óptima de defoliación -número de hojas expandidas por macollo- que sostenga el crecimiento del sistema radical y la acumulación de reservas, asociadas a la persistencia de cultivares de distinta ploidía.

**Materiales y Métodos**

En campo experimental de la FAUBA (-34° 35' S, -58° 29' O) se llevó a cabo un ensayo con 18 plantas (macetas de 10 litros). Se realizó un corte de emparejamiento, hasta los 10 cm (19/12/19 para la tetraploide y 13/1/20, para la diploide). Durante el rebrote, se anillaron 3 macollos por planta para poder establecer semanalmente el número de hojas totalmente expandidas. Plantas enteras fueron cosechadas cuando alcanzaron el estado de rebrote correspondiente a la completa expansión de 2 hojas (H), 4 H y 6 H (mayor, intermedia y menor frecuencia de corte, respectivamente). Se evaluaron dos cultivares de *Chloris gayana*. El cultivar (cv.) diploide fue Santana y el tetraploide, Épica (ambos de INTA-Peman). Se estableció así un diseño completamente aleatorizado (3 x 2 = 6 tratamientos) con 3 repeticiones (n=3). Se separó el sistema radical y la base de los tallos, de la parte total aérea. Las raíces fueron lavadas con agua, secadas en estufa a 65°C hasta peso seco constante (48 horas) y pesadas (g.planta<sup>-1</sup>). Luego, el material fue enviado al laboratorio para determinar el contenido de carbohidratos de reserva (CHOR) en los primeros 15 cm de las raíces y en la base de los tallos. El período experimental se desarrolló hasta marzo 2020. Se realizaron riegos para evitar el déficit hídrico de las plantas.

Los resultados fueron analizados mediante análisis de varianza con un nivel de significancia del 5%.

**Resultados y Discusión**

El cultivar diploide presentó mayor biomasa de raíz a medida que se incrementó el número de hojas expandidas en el rebrote (2H= 2,10, 4H= 12,90, 6H= 26,13 g.planta<sup>-1</sup>, F=15,54 y P= 0,0005; Figura 1 a). De igual manera, los CHOR fueron superiores en 6 H (0,76 g.planta<sup>-1</sup>), aproximadamente un 240% superior al resto de los tratamientos (0,22 g.planta<sup>-1</sup>; F= 4,97 y P= 0,0268) (Figura 1 b).

Por su parte, el cultivar tetraploide estabilizó su biomasa radical a partir de las 4 H del rebrote (4 H y 6 H ≈ 9,7 g.planta<sup>-1</sup>, Figura 1a) pero mantuvo bajos niveles de CHOR (0,20 g.planta<sup>-1</sup>) a lo largo del rebrote (Figura 1b). Sin embargo, siempre presentó mayor biomasa aérea que el cultivar diploide (datos no mostrados). En general, los genotipos adaptados a crecer más en lo aéreo -en este caso el cultivar tetraploide- tienen menor relación biomasa radical/aérea y contenido de reservas (Grime, 1977). Esto determinaría una menor persistencia debido a que las reservas carbonadas son utilizadas para mantener la respiración del sistema radical de la planta durante el invierno y promover el rebrote de primavera. Esta puede ser la causa de la menor persistencia de especies C<sub>4</sub> observada a esta latitud; particularmente del cultivar tetraploide. Sin embargo, resta evaluar un período experimental más prolongado ya que podría comenzar a acumular reservas más tardíamente.

**Conclusiones**

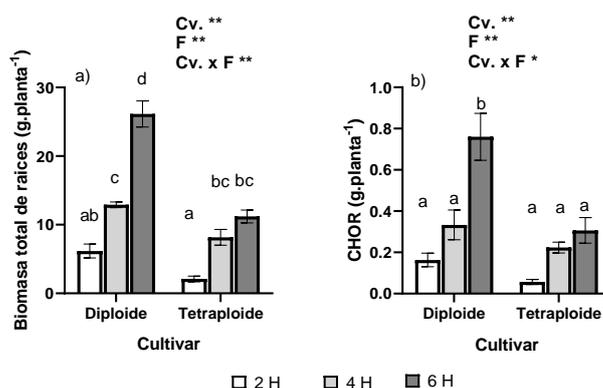
La persistencia del cultivar diploide se optimizaría con una baja frecuencia de defoliación (6 H). Sin embargo, el bajo nivel general de reservas del cultivar tetraploide, observado hasta marzo, podría condicionar su persistencia.

**Agradecimientos**

Proyecto UBACyT. 20020170200277BA. A Mario Suárez (QEPD) y a Peman S.A.

**Bibliografía**

Grime JP (1977) The American Naturalist 111, 1169-1194.  
Pembleton KG *et al.* (2009) Trop. Grass. 43, 79-85.  
Pérez HE *et al.* (2009) Simp. Intern. Mejor. de Forrajeras. 3 pp.



**Figura 1:** a) Biomasa total de raíces (g.planta<sup>-1</sup>) y b) Contenido de carbohidratos de reserva (CHOR; g.planta<sup>-1</sup>) asociados al cultivar (cv. diploide y cv. tetraploide y la frecuencia de corte (en 2 hojas completamente expandidas del rebrote (2H), 4 H y 6 H (n=3). Cv= cultivar y F= frecuencia de corte. En a) y b), existió una interacción significativa entre los factores analizados; \*\* P<0,01 y \* P<0,05. Valores promedio ± sem.