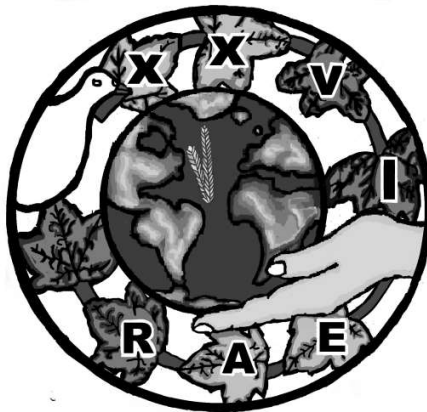


ISBN 978-987-1937-40-0

**Libro de resúmenes**

# **XXVI Reunión Argentina de Ecología RAE 2014**

***“Ecología y desarrollo: un desafío hacia la  
sustentabilidad”***



**2 al 5 de noviembre de 2014**

## RESPUESTAS DIFERENCIALES DE GRAMÍNEAS A NIVELES DE DEFOLIACIÓN, AGUA Y LUZ PODRÍAN EXPLICAR PATRONES ECOSISTÉMICOS EN PASTIZALES URUGUAYOS

Guido Anaclara<sup>1,2\*</sup>, Altesor Alice<sup>1</sup>, Leoni Elsa<sup>1</sup>, Paruelo José M<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

<sup>3</sup>Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires Argentina

[anaclara.guido@ufrgs.br](mailto:anaclara.guido@ufrgs.br)

Las perturbaciones asociadas al pastoreo modifican la disponibilidad de recursos, lo cual puede afectar las respuestas ecofisiológicas y los patrones de asignación de biomasa a nivel de planta. El objetivo de este estudio fue evaluar las respuestas a la defoliación y a la disponibilidad de luz y agua de dos gramíneas decrecientes en condiciones de pastoreo, una especie C3 (*Bromus auleticus*) y otra C4 (*Coelorachis selloana*), y una gramínea C4 creciente (*Axonopus affinis*). Las plantas se colectaron en un pastizal de Uruguay y fueron trasladadas a un invernáculo donde se realizó un experimento factorial completo con tres factores (defoliación, agua y luz), dos niveles (8 tratamientos) y seis réplicas. Las especies respondieron principalmente a la disponibilidad de luz y las respuestas estuvieron relacionadas con la vía de metabolismo fotosintético. La defoliación y la disponibilidad de recursos modificó la asignación de biomasa foliar únicamente en las C4. Estas tuvieron mayor tasa de crecimiento en condiciones de alta disponibilidad de luz, mientras que la gramínea C3 se mostró indiferente. En general, las gramíneas C4 son dominantes en ambientes abiertos como son los pastizales pastoreados, mientras que las C3 pueden tolerar bajas intensidades de luz, y por lo tanto, son favorecidas en situaciones de exclusión de pastoreo. Estas respuestas diferenciales de crecimiento a nivel de planta podían explicar los patrones observados a nivel ecosistémico, tal como los de productividad, en pastizales uruguayos.

Palabras clave: Ecofisiología, Pastoreo, Ruta fotosintética

## DENSIDAD DE LONGITUD DE RAÍCES EN GRAMÍNEAS EXPUESTAS A DEFOLIACIÓN, LUEGO DE UNA QUEMA CONTROLADA

Ithurrart Leticia<sup>1,2</sup>, Busso Carlos<sup>1,2</sup>, Torres Yanina<sup>1</sup>, Montenegro Oscar<sup>3</sup>, Ponce Damián<sup>3</sup>, Giorgetti Hugo<sup>3</sup>, Rodríguez Gustavo<sup>3</sup>, Cardillo Daniela<sup>2</sup>, Ambrosino Mariela<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

<sup>2</sup>CERZOS-CONICET, Bahía Blanca, Argentina

<sup>3</sup>Chacra Experimental Patagones, Carmen de Patagones, Argentina

[leticia.ithurrart@uns.edu.ar](mailto:leticia.ithurrart@uns.edu.ar)

La densidad de longitud de raíces ( $\delta$  raíces=cm raíz/cm<sup>3</sup> suelo) se relaciona con la toma de nutrientes, contribuyendo a la habilidad competitiva de las especies. Ante disturbios como el fuego y la defoliación, las gramíneas deben equilibrar los beneficios de invertir en la producción de nuevas raíces contra el costo de reemplazar los tejidos perdidos. Se evaluó el efecto de la quema y defoliación sobre la  $\delta$  raíces de *Poa ligularis*, *Nassella tenuis* y *Amelichloa ambigua*. La quema (560°C) se realizó el 23/3/11 en la Chacra Experimental Patagones. Se probaron 8 tratamientos: un control no quemado ni defoliado y el resto quemado, sin o con defoliación en vegetativo, elongación de entrenudos o ambos, durante 2011 y 2012 o sólo en 2012. El 11/5/11, 22/9/11, 3/12/11, 3/7/12 y 18/10/12 se tomaron muestras de suelo+raíces [n=6; 62,83cm<sup>3</sup> (A)] a 10cm de profundidad, de la rizósfera de las plantas. Las raíces fueron aisladas, colocadas entre vidrios, escaneadas y procesadas con el software ROOTEDGE para obtener la longitud radical (B). La  $\delta$  raíces se calculó como B/A. Los datos se analizaron con ANOVA, empleando modelos mixtos y LSD. El 11/5/11, las plantas quemadas presentaron mayor ( $p \leq 0,05$ )  $\delta$  raíces que el control,

mientras que a partir del 22/9/11, no se encontraron ( $p>0,05$ ) diferencias. Todos los tratamientos incrementaron ( $p\leq 0,05$ ) su valor el 18/10/12. Los resultados sugieren que el fuego y la defoliación no comprometerían la  $\delta$  raíces ni la persistencia de estas especies.

Palabras clave: Quema, Defoliación, Raíces

### **THE TTC TECHNIQUE MIGHT NOT APPROPRIATELY TEST THE PHYSIOLOGICAL STAGE OF PLANT TISSUES**

Ithurrart Leticia<sup>1,2</sup>, Busso Carlos<sup>1,2</sup>, Torres Yanina<sup>1</sup>, Cardillo Daniela<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

<sup>2</sup>ERZOS-CONICET, Bahía Blanca, Argentina

[leticia.ithurrart@uns.edu.ar](mailto:leticia.ithurrart@uns.edu.ar)

The 2,3,5-triphenyltetrazolium chloride (TTC) technique has been used during decades to distinguish between dead and alive tissues (e.g., seeds, meristematic buds). This technique did not consider, however, that dormant (i.e., viable) tissues could exist within those erroneously considered dead tissues, thus being unable to report the true physiological stage of those plant tissues. Development of a procedure able to distinguish between either metabolically active or dormant or dead tissues is then critical. This study develops a procedure to classify plant tissues in a more appropriate physiological stage (i.e., metabolically active, dormant or dead) than the traditional TTC technique. Perennial grass seeds or buds were immersed in a TTC solution to obtain metabolically active (i.e., red or pink staining) or unstained (i.e., either dormant or dead) tissues. TTC-unstained tissues were placed in an Evans's blue solution to separate those which were dormant from those which were dead. The combined use of the TTC and Evans's blue technique allowed separation of the study tissues in either metabolically active, dormant or dead. Use of Evans' blue on TTC-unstained seeds and buds allowed to determine that a given percentage of these tissues were not dead but dormant (i.e. viable). Of the TTC-unstained tissues, between 2 and 35% of total grass seeds, and from 19.5 to 42% of all evaluated perennial grass buds, were dormant (i.e., viable, and potentially able to grow out), not dead. A combination of TTC and Evans's blue techniques allowed a better classification of the physiological stage of plant tissues than the conventional TTC test.

Palabras clave: TTC, Evans' blue, Perennial grasses

### **TASA DE CRECIMIENTO DE COHORTES DE MACOLLOS DE *PANICUM COLORATUM* L. CON DIFERENTES INTENSIDADES Y FRECUENCIAS DE DEFOLIACIÓN.**

Jouve Varinia<sup>1,3\*</sup>, Sáenz Alicia<sup>1</sup>, Ferri Carlos<sup>1</sup>, Bernardos Jaime<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Fac. Agron., UNLPam

<sup>2</sup>INTA Anguil

<sup>3</sup>Fac. Cs.Ex.y Nat., UNLPam, Sta. Rosa, Argentina

[vjouve@cpenet.com.ar](mailto:vjouve@cpenet.com.ar)

Los modelos matriciales permiten evaluar las variables que determinan el crecimiento de una población. Se evaluó el efecto de prescripciones de manejo de la defoliación sobre la tasa de crecimiento ( $\lambda$ ) de cohortes de macollos de *P. coloratum*. Se colectaron 81 plantas (en marzo), de cada una se plantaron 15 macollos en macetas bajo condiciones de invernáculo. Estas se