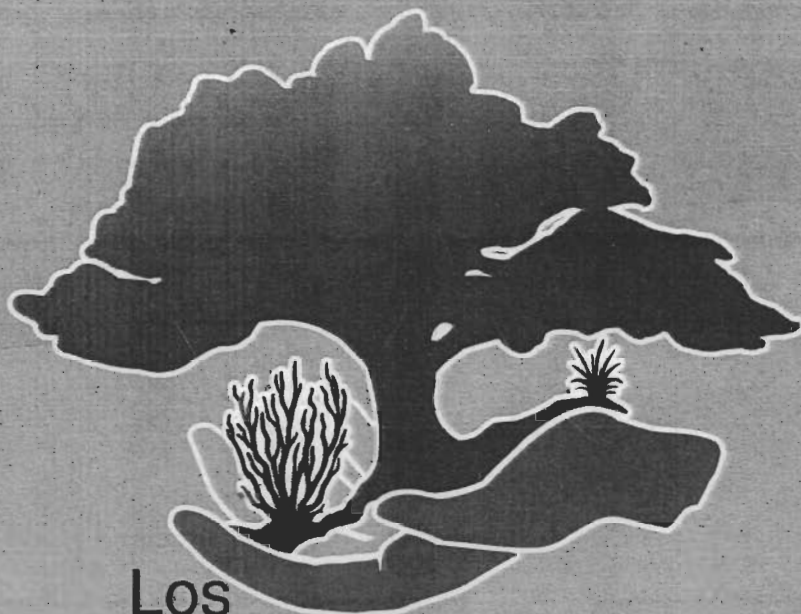


9 al 12 de **ABRIL 2013** Santa Rosá LA PAMPA ARGENTINA
www.pastizales2013.com.ar



Los
PASTIZALES
y el **HOMBRE**,
producir y conservar

VI Congreso Nacional

III Congreso del Mercosur

II Jornada Técnica de Productores

ACTAS



Asociación Argentina para
el Manejo de Pastizales Naturales



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



Gobierno de La Pampa



Universidad Nacional
de La Pampa



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE
CONSORCIOS REGIONALES
DE EXPERIMENTACIÓN AGRÍCOLA

Comité editor

Lucas Butti (EEA Anguil, INTA)
Edgardo Adema (EEA Anguil, INTA)
Natalia Sawczuk (Fac. Agr., UNLPam)
Raúl Peinetti (Fac. Agr., UNLPam)
Claudia Chirino (Fac. Agr., UNLPam)
Esteban Dussart (Fac. Agr., UNLPam)

Diseño gráfico de tapa

Francisco Etchart (EEA Anguil, INTA)
Lucas Ramos (EEA Anguil, INTA)

Fotos de tapa

Ramiro Fiorucci (EEA Anguil, INTA)

ISBN: 978-950-863-193-0



ISBN 978-950-863-193-0



9 789508 631930

Impresión: Editora L&M

Martínez de Hoz 454 – Tel. 02952-432806 – General Acha (La Pampa)

Abril de 2013

COMISIÓN ORGANIZADORA

Presidente

Edgardo Adema (EEA Anguil, INTA)

Vice-presidente

Antonio Belcher (AACREA)

Secretaria

Claudia Chirino (Fac. Agr., UNLPam)

Pro-secretaria

Cristina Gebruers (Dir. RRNN, Provincia de La Pampa)

Tesorero

Horacio Petrucci (EEA Anguil, INTA)

Pro-tesorera

Natalia Sawczuk (Fac. Agr., UNLPam)

Vocales

Marisa Urioste (Dir. RRNN, Provincia de La Pampa)

Miguel Montes (Dir. RRNN, Provincia de La Pampa)

Gustavo Romero (Dir. Defensa Civil, Provincia de La Pampa)

Elizabeth Rossi (Dir. Defensa Civil, Provincia de La Pampa)

Fernanda González (Dir. Extensión, Provincia de La Pampa)

Enrique Llorens (Dir. Extensión, Provincia de La Pampa)

Ernesto Morici (Fac. Agr., UNLPam)

Celia Rabotnikof (Fac. Agr., UNLPam)

Esteban Dussart (Fac. Agr., UNLPam)

Raúl Peinetti (Fac. Agr., UNLPam)

Daniel Estelrich (Fac. Agr., UNLPam)

Lucas Butti (EEA Anguil, INTA)

Nestor Stritzler (EEA Anguil, INTA)

Lucas Ramos (EEA Anguil, INTA)

Yanina Bellini Saibene (EEA Anguil, INTA)

Francisco Etchart (EEA Anguil, INTA)

Carla Suárez (Fac. Agr., UNLPam)

Ricardo Ernst (Fac. Exactas y Naturales, UNLPam)

COMITÉ CIENTÍFICO

Ing. Agr. Dr. AGNUSDEI Mónica G. – EEA INTA Balcarce

Lic. Biología Dra. BAUDINO Estela Maris - Fac. Agronomía UNLPam - Santa Rosa, La Pampa

Ing. Agr. MSc. CABRAL Diego Ramón – EEA INTA Rama Caída, Mendoza

Ing. Zoot. PhD. CIBILS Andrés F. – Dpto. of Animal and Range Sciences, New Mexico State University, Las Cruces

Ing. Agr. Dr. ESTELRICH Hector Daniel – Fac. Agronomía UNLPam, Santa Rosa, La Pampa

Ing. Agr. PhD. GOLDFARB María Cristina – EEA INTA Corrientes

Méd. Vet. Msc. GRÜN WALDT, Eduardo Guillermo – CCT CONICET, Mendoza

Ing. Agr. GUEVARA, Juan Carlos – Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), CCT CONICET Mendoza

Ing. Agr. PhD. KUNST Carlos Roberto Guillermo – EEA INTA Santiago del Estero

Ing. Agr. MSc. LUISONI, Luis Horacio – EEA INTA Reconquista, Santa Fe

PhD. MENEZES Rómulo - Universidade Federal de Pernambuco – Brasil

Lic. Rec. Nat. Ren. Dr. MUIÑO Walter Alejandro – Fac. Agronomía UNLPam, Santa Rosa, La Pampa

Ing. Agr. MSc. NAKAMATSU Viviana Beatriz – EEA INTA Esquel, Chubut

Ing. Agr. PhD. OESTERHELD Martín – Fac. Agronomía UBA, CONICET, Buenos Aires

Ing. Agr. Dr. PRINA Anibal Oscar – Fac. Agronomía UNLPam, Santa Rosa, La Pampa

Ing. Agr. PhD. PRIVITELLO Liliana – FICES-UNSL, Villa Mercedes, San Luis

Ing. Agr. PhD. STRITZLER Nestor – EEA INTA Anguil-Fac. Agronomía UNLPam, Santa Rosa, La Pampa

Ing. Agr. PhD. VILLAGRA Edgar Sebastián – EEA INTA Bariloche, Río Negro

(II.22) ARQUITECTURA RADICAL EN GRAMÍNEAS NATIVAS PERENNES BAJO DIFERENTES CONTENIDOS HÍDRICOS DEL SUELO

Root architecture in native perennial grasses under different soil water content

Torres, Y.A.^{1,2*}, C.A. Busso^{1,2}, O.A. Montenegro⁴, D.S. Cardillo¹, M.L. Ambrosino^{1,3}, L.S. Ithurrart^{1,2}, M.L. Stadelmann², C. Ghilardi², H. Giorgetti⁴, G. Rodríguez⁴, D. Ponce⁴ y G. Tucut¹

¹ CERZOS, CONICET.

² Dpto. Agronomía, UNS.

³ Fac. Cs. Exactas y Naturales, UNLPam.

⁴ Chacra Experimental Patagones, Ministerio de Asuntos Agrarios (Bs. As.).

* yatorres@criba.edu.ar

RESUMEN

La arquitectura radical es un importante determinante de la productividad en ambientes semiáridos y es afectada por el estrés hídrico. La respuesta aérea y subterránea de las gramíneas *Nassella clarazii* (palatable) y *Amelichloa ambigua* (no palatable), se evaluó en la Chacra Experimental Patagones (abril-octubre 2011). Se obtuvieron 24 plantas desde semilla ($n=6$) y se trasplantaron a bolsas de 27 l con suelo tamizado. La mitad de las plantas fue regada, a fin de completar 200 mm adicionales de precipitación durante todo el ciclo de crecimiento. El resto permaneció como control (precipitación natural). En octubre (período vegetativo) se retiró cada planta con su sistema radical completo. La porción aérea se cosechó, se secó y se estimó su biomasa ($g\ planta^{-1}$). De la porción subterránea de cada planta se obtuvo el sistema radical completo y una raíz principal completa e intacta. Las raíces se colocaron entre 2 vidrios y se escanearon. Las imágenes se procesaron con los programas EZ-RHIZO y ROOTEDGE para obtener: longitud de la raíz principal (LRP), número de raíces laterales (RL), densidad de longitud de raíces (m de raíz/litro) y densidad de RL/LRP. Los datos se evaluaron con ANOVA doble y Test de Tukey. No hubo diferencias ($p>0,05$) en ninguna variable, aérea o subterránea, con excepción de la densidad de RL/LRP, con menores ($p<0,05$) valores para el control. Esto indicaría que, bajo condiciones de menor contenido hídrico del suelo, ambas especies mantendrían un crecimiento radical continuo sin alterar el crecimiento aéreo. Además reducirían la densidad de RL favoreciendo el crecimiento en profundidad de la RP.

Palabras clave: Arquitectura radical, Producción de biomasa aérea, Contenido hídrico del suelo, Gramíneas perennes.

ABSTRACT

Root architecture, an important determinant of productivity in semiarid environments, is affected by water stress. Shoot and root responses of the grasses *Nassella clarazii* (palatable) and *Amelichloa ambigua* (unpalatable) were evaluated in the Chacra Experimental Patagones (April-October 2011). Twenty four plants, obtained from seeds ($n=6$), were transplanted to 27 l bags containing screened soil. Half of the plants were watered to receive 200 mm additional precipitation during the whole growing cycle. The other half of the plants remained exposed to natural precipitation (control). The whole root system was sampled on each plant in October (vegetative phenological stage). Shoots were harvested, dried and weighed ($g\ planta^{-1}$). The whole root system/plant, and the main, complete and intact, root/plant (MR), were sampled. Roots were placed between two glasses and scanned. Images were processed with the EZ-RHIZO and ROOTEDGE softwares to obtain: length of the main root (LMR), number of lateral roots (LR), root length density (meters of root/liter), and density of LR/LMR. Data were evaluated using two-way ANOVA and Tukey's Test. No differences ($p>0.05$) were found in any study variable. The only exception was the density of LR/LMR that showed lower ($p<0.05$) values in the control. These results indicate that both species would maintain root growth unabated without altering shoot growth under conditions of lower soil water content. They would also reduce the density of LR, favoring growth of the MR deeper in the soil profile.

Key words: Root architecture, Shoot biomass production, Soil water content, Perennial grasses.