

Naturalia

ISSN 0327-8050
ISSN 0327-5272

Patagónica

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO

VOLUMEN 7 (2015)

NUMERO ESPECIAL

III Jornadas Patagónicas de Biología
II Jornadas Patagónicas de Ciencias Ambientales
V Jornadas Estudiantiles de Ciencias Biológicas



23 al 25 de septiembre de 2015 - TRELEW - CHUBUT

III JORNADAS PATAGÓNICAS DE BIOLOGÍA
II JORNADAS PATAGÓNICAS DE CIENCIAS AMBIENTALES
V JORNADAS ESTUDIANTILES DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



LIBRO DE RESUMENES


CONFERENCIAS
PANELES
SESIONES ORALES Y POSTER

23 al 25
Septiembre
-2015-
TRELEW
Chubut



A-P-27 PRODUCCIÓN SUBTERRÁNEA EN GRAMÍNEAS PERENNES DE PASTIZALES SEMIÁRIDOS

Torres, Yanina¹; Busso, Carlos^{1,2}; Ithurrart, Leticia^{1,2}; Montenegro, Oscar³; Cardillo, Daniela²; Ambrosino, Mariela^{2,4}; Ledesma, Matías¹; Orazi, Melanie²; Giorgetti, Hugo³ y Rodriguez, Gustavo³

1Dpto. Agronomía (UNS); **2** CERZOS (CONICET); **3**Chacra Experimental Patagones (MAA); **4**Fac. Cs. Exactas y Naturales (UNLPam)  yatorres@criba.edu.ar


La capacidad de las plantas para absorber agua y nutrientes está más estrechamente relacionada a la longitud de las raíces que al peso de las mismas. Por lo tanto, una mayor densidad de longitud radical estaría asociada a una mayor habilidad competitiva, especialmente en ambientes semiáridos. El trabajo se realizó en la Chacra Experimental Patagones (abril 2011-febrero 2012) donde se evaluaron la biomasa radical (BR) y la densidad de longitud de raíces (DLR) de las gramíneas perennes *Nasella longiglumis* (palatable) y *Amelichloa ambigua* (no palatable). Las plantas se obtuvieron de semilla (n=6) y se trasplantaron a 72 bolsas con suelo tamizado y de volumen creciente según la fecha de muestreo (27 l, 35 l y 54 l). A la mitad de las plantas se le aplicó un tratamiento de riego, a fin de completar 200 mm adicionales de precipitación durante todo el ciclo de crecimiento. El resto permaneció como control (precipitación natural: 342 mm). Durante los períodos vegetativo, reproductivo y de reposo se retiraron 24 plantas con su sistema radical completo. Las raíces se limpiaron y procesaron con el programa ROOTEDGE a fin de estimar su DLR (m raíz/m³ suelo). Luego se secaron y pesaron calculándose la BR (g/planta). Los datos se analizaron con ANOVA trifactorial y Test de Tukey. No hubo diferencias entre especies y solo se halló interacción entre fechas de muestreo y tratamientos. Se observó un aumento en la BR a lo largo del ciclo y un efecto positivo del riego sólo hacia el final del estudio, cuando las plantas entrarían en reposo. La DLR fue mayor en el tratamiento control, durante todo el ciclo hasta llegar al período de reposo donde fue superior en plantas regadas. De esta forma, las plantas que crecen con menor disponibilidad hídrica producirían raíces más finas y de mayor longitud, reduciendo su crecimiento al llegar al período de reposo. Sin embargo, al recibir un aporte continuo de agua son capaces de mantener el crecimiento subterráneo demostrando su plasticidad.



Biomasa subterránea, longitud radical, gramíneas perennes, pastizales naturales.

A-P-28 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD FORRAJERA DE *Panicum coloratum* EN EL SUDOESTE BONAERENSE

Orazi, Melanie Daian; Mengatto, Esteban Adrián y Baioni, Sandra Sonia

1 Universidad Nacional del Sur, Depto. de Agronomía, Bahía Blanca, Argentina  md_orazi@hotmail.com

La implantación de pasturas perennes permite mejorar la productividad, rentabilidad y sustentabilidad mediante un adecuado aprovechamiento de los recursos y un incremento en la calidad de la oferta alimenticia para el ganado. Dentro de estas especies se encuentra el mijo perenne, que se caracteriza por su adaptación a suelos con estrés hídrico y salino, y su alta producción de forraje de buena calidad. Por ello constituye una alternativa importante en la cadena ganadera regional ya que se complementa con otras pasturas, puesto que su pico de producción se presenta a fin del verano. En ensayos realizados a campo, en la localidad de Cabildo (provincia de Buenos Aires) se midieron distintos parámetros para evaluar la producción de forraje del mijo perenne y su calidad. La siembra se realizó el 26 de febrero de 2010, a una densidad de 7 kg.ha⁻¹ y los muestreos se hicieron anualmente entre los meses de octubre y mayo. La ganancia en cobertura, altura y producción de biomasa en esta especie fue superior a otras pasturas perennes analizadas, como el pasto llorón y la digitaria. Durante la primavera el mijo tuvo los mayores porcentajes de proteína, que disminuyeron al avanzar el ciclo de crecimiento, cuando decayó la calidad del forraje, tomando los menores valores en los meses de marzo y mayo, con pérdidas del 40 y 50%, respectivamente. El contenido de fibra (FDN y FDA) se incrementó con el desarrollo de la pastura, ya que en el mes de mayo fue un 25% mayor que en octubre. Se constató la alta calidad del forraje producido por el mijo perenne, que sólo se vio disminuida en los meses de invierno.



Mijo perenne, materia seca, proteína, fibra.



A-P-29 EFECTO DEL PRIMING EN LA IMPLANTACIÓN DE MIJO PERENNE

Mengatto, Esteban Adrián; Orazi, Melanie Daian y Baioni, Sandra Sonia

Universidad Nacional del Sur, Depto. de Agronomía, Bahía Blanca, Argentina estebanmengatto@hotmail.com

Las pasturas megatérmicas perennes mejoran la productividad y sustentabilidad del sistema ganadero en la región del Sudoeste Bonaerense. El *Panicum coloratum* tiene una alta calidad de forraje (con picos de 14% de proteína bruta) durante toda la estación de crecimiento; sin embargo es una pastura difícil de implantar a campo debido al pequeño tamaño y el bajo poder germinativo de sus semillas. El *priming* es una técnica pre-germinativa que podría solucionar esta problemática. El método consiste en la hidratación de las semillas por un determinado tiempo de modo que se active su metabolismo en forma controlada sin que ocurra la germinación. Luego se dejan secar hasta que recuperan su peso original. Se cree que el reacondicionamiento que permite esos ingresos mínimos de agua sobre las macromoléculas deshidratadas en la semilla seca favorece su recomposición al momento de la imbibición que precede al proceso germinativo. Se realizaron ensayos de implantación con el objetivo de analizar el porcentaje y desarrollo de las plántulas provenientes de semillas tratadas. La técnica de *priming* se llevó a cabo en una cámara de germinación bajo condiciones controladas de luz y 30°C de temperatura durante 16 horas. Las semillas se dejaron secar durante una semana, se sembraron en macetas y se pusieron a germinar en un invernáculo bajo condiciones semi-controladas de humedad (Capacidad de Campo (CC) y 50% de CC) y temperatura (aproximadamente 25°C). Las semillas pre-tratadas tuvieron un porcentaje promedio de implantación 39% más efectivo y se evidenciaron notorias diferencias en el desarrollo: la longitud aérea se incrementó un 47%, la radical un 27%, el peso seco aéreo un 87% y el radical un 103%. El acondicionamiento de semillas de mijo perenne con la técnica de *priming* mejora el porcentaje de implantación y el desarrollo de las plántulas, lo que puede contribuir a la difusión y adopción de esta pastura por parte de los productores de la región semiárida Bonaerense.



***Panicum coloratum*, Acondicionamiento, Imbibición, Germinación.**

A-P-30 PRODUCCIÓN DE BIOMASA AÉREA DE GRAMÍNEAS PERENNES LUEGO DE DEFOLIACIONES POST-QUEMA

Ithurrart, Leticia^{1,2}; Busso, Carlos^{1,2}; Montenegro, Oscar³; Torres, Yanina¹; Giorgetti, Hugo³; Ponce, Damián³; Rodriguez, Gustavo³; Cardillo, Daniela²; Ambrosino, Mariela^{2,4} y Schneider, Juan Sebastián¹

1Dpto. Agronomía (UNS); **2**CERZOS (CONICET); **3**Chacra Experimental Patagones (MAA); **4**Fac. Cs. Exactas y Naturales (UNLPam) leticia.ithurrart@uns.edu.ar

El fuego y la defoliación son dos importantes determinantes de la producción forrajera en los pastizales naturales. Se evaluó el efecto combinado del fuego y defoliaciones sucesivas, sobre la producción de biomasa aérea de plantas de *Poa ligularis* (Pl), *Nassella tenuis* (Nt) y *Amelichloa ambigua* (Aa). La quema controlada (560°C) se realizó el 23/3/11 en la Chacra Experimental Patagones, provincia de Buenos Aires. Se probaron 8 tratamientos: un control no quemado ni defoliado y el resto de los tratamientos quemados, sin o con defoliación en estado vegetativo, elongación de entrenudos o ambos estadios, durante 2011 y 2012 o sólo en 2012. El material recolectado luego de cada defoliación fue secado a estufa (70°C, 72h) y pesado. La producción de biomasa aérea acumulada en dos ciclos de crecimiento pos-quema, se obtuvo como la sumatoria del material recolectado en cada momento de defoliación más la biomasa obtenida al finalizar el estudio. Los datos se analizaron con ANOVA bifactorial y Test de Tukey. Se detectó ($p \leq 0,05$) interacción entre especies y tratamientos. *Poa ligularis* produjo mayor ($p \leq 0,05$) cantidad de biomasa cuando fue defoliada durante el estado vegetativo en el segundo año luego de la quema, que cuando se defolió dos veces en ambos ciclos de crecimiento. Sin embargo, *A. ambigua* presentó una mayor ($p \leq 0,05$) producción forrajera en el control, que en los tratamientos de quema con o sin defoliación. Por otra parte, *N. tenuis* no se diferenció ($p > 0,05$) entre tratamientos. Estos resultados sugieren que defoliaciones moderadas post-quema, dejando un tiempo apropiado para la recuperación de las especies, serían beneficiosas, ya que favorecen la producción forrajera de las especies deseables (*P. ligularis* y *N. tenuis*), en detrimento de aquellas indeseables, como *A. ambigua*.




Biomasa aérea, quema controlada, defoliación, pastizales naturales.



E-P-13 EFECTOS DEL INCENDIO DE CHOLILA SOBRE ALGUNAS PROPIEDADES DE LOS SUELOS

Valenzuela, Fernanda^{1,2}; Ferro, Leonardo¹; Alonso, Virginia^{1,3}; Martucci, Analia³; Figueroa, Tania¹ y Marchand, Débora¹

1Facultad de Ingeniería. UNPSJB; **2**Facultad de Ciencias Naturales. UNPSJB; **3**Laboratorio de Suelos CIEFAP-UNPSJB  geofervalenzuela@gmail.com


Los incendios forestales impactan negativamente sobre los horizontes superficiales del suelo, modificando las propiedades físicas, químicas y biológicas. Asimismo la destrucción de la vegetación por el fuego aumenta los procesos erosivos y consecuentemente la pérdida de suelo. El objetivo del trabajo fue caracterizar los efectos sobre los suelos del incendio forestal ocurrido a fines de Febrero de 2015 en la zona de Cholila, Chubut. Se seleccionaron dos bosques de *Nothofagus antártica* (B1 y B2) y en cada uno se realizaron dos muestreos, uno en un suelo quemado (SQ) y el otro en un suelo no afectado por el incendio (SSQ). Las muestras en cada sitio fueron tomadas a dos profundidades: 0-10 y 10-20 cm, y a cada una se le determinó pH en agua (1:1), conductividad eléctrica (1:5), pH en FNa y % CO. Los suelos son derivados de cenizas volcánicas y los pH en FNa indican la presencia de imogolita y alófano (Andosoles). En los dos bosques quemados los rebrotes de ñire alcanzaron una altura de 15 a 20 cm después de dos meses de ocurrido el incendio y el sotobosque que rebrotó está conformado por *Diostea juncea* (retamo), *Schinus patagonicus* (laura), *Rosa rubiginosa* L (rosa mosqueta) y gramíneas. Los valores de pH en agua en los SSQ de los bosques B1 y B2 fueron ligeramente y medianamente ácidos, los cuales pasan a ligeramente alcalino y ligeramente ácido en el SQ. La conductividad eléctrica aumenta en el SQ, y en todos los intervalos es inferior a 0.9 dS/m, siendo estos suelos no salinos. Los contenidos de carbono orgánico son elevados (6,7-9,3 %) y disminuyen en el SQ. El aumento del pH, la conductividad y la disminución del % CO fue más marcado en el intervalo de 0-10 cm del SQ. La presencia de rebrotes de las especies mencionadas a solo dos meses de ocurrido el incendio, es un factor muy importante, tanto para minimizar los efectos de la erosión sobre el suelo, como también para evitar la pérdida de nutrientes después del fuego.



Bosque de ñire, suelo, vegetación, incendio.

E-P-14 MICORRIZAS ARBUSCULARES EN GRAMÍNEAS PERENNES EXPUESTAS A DEFOLIACIÓN, LUEGO DE UNA QUEMA CONTROLADA

Ithurrart, Leticia^{1,2}; Busso, Carlos^{1,2}; Torres, Yanina¹; Montenegro, Oscar³; Giorgetti, Hugo³; Rodriguez, Gustavo³; Ponce, Damián³; Ambrosino, Mariela^{2,4}; Cardillo, Daniela² y Montani, Tomás¹

1Dpto. Agronomía (UNS); **2** CERZOS (CONICET); **3**Chacra Experimental Patagones (MAA); **4**Fac. Cs. Exactas y Naturales (UNLPam)  leticia.ithurrart@uns.edu.ar

La asociación simbiótica entre los hongos micorrízicos arbusculares y las raíces de las plantas contribuye a mejorar la absorción de agua y nutrientes, incrementando su habilidad competitiva y tolerancia a los disturbios. Se evaluó el efecto de la defoliación post-quema sobre la colonización por micorrizas arbusculares (%MA) en plantas de *Poa ligularis* (*Pl*), *Nassella tenuis* (*Nt*) y *Amelichloa ambigua* (*Aa*). La quema controlada (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 estadios, 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; 62,83cm³) debajo de las plantas estudiadas. Las raíces fueron separadas por lavado manual. Segmentos radicales de 1,5 cm fueron decolorados con KOH, teñidos con Azul de Tripano y 10 de ellos, montados en 3 portaobjetos/muestra. Se hicieron 3 recorridas en cada portaobjeto bajo microscopio y se contó el número de intersecciones colonizadas (IC). El %MA se calculó como el número de intersecciones colonizadas respecto a las 90 intersecciones observadas por muestra (IO; %MA= IC/IO x 100). Los datos se analizaron con ANOVA, empleando modelos mixtos y LSD. No se encontraron (p>0,05) interacciones significativas, ni se detectó (p>0,05) efecto de los tratamientos. *Nassella tenuis* y *Aa* presentaron mayor (p≤0,05) %MA que *Pl*. Además los valores más elevados se registraron en la primera fecha de muestreo, luego en estado reproductivo, y finalmente en vegetativo. Los menores valores debajo de *Pl* indicarían una menor dependencia de la colonización, probablemente debido a las características específicas de su sistema radical. Los resultados sugieren que la defoliación post-quema no comprometería la colonización ni la persistencia de estas especies en la comunidad.



Quema controlada, defoliación, micorrizas arbusculares, pastizales naturales.



E-P-15 RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE MICORRIZAS ARBUSCULARES EN *Poa ligularis*, *Nassella tenuis* Y *Amelichloa ambigua* EXPUESTAS A DEFOLIACIÓN

☞ Ambrosino, Mariela^{1,2}; Cabello, Marta³; Velázquez, María³; Busso, Carlos^{1,4}; Cardillo, Daniela¹; Ithurrart, Leticia^{1,4}; Torres, Yanina⁴; Palomo, Iris¹; Montenegro, Oscar⁵; Ponce, Damián⁵; Giorgetti, Hugo⁵ y Rodriguez, Gustavo⁵

🏠 ¹CERZOS (CONICET); ²Fac. Cs. Exactas y Naturales (UNLPam); ³Instituto Spegazzini; ⁴Dpto. Agronomía (UNS); ⁵Chacra Experimental Patagones (MAA) ✉ marielalisambrosino@yahoo.com.ar

La persistencia de las plantas frente a disturbios como la defoliación puede ser consecuencia de múltiples estrategias por ejemplo, la simbiosis con hongos formadores de micorrizas arbusculares (HFMA). Las esporas, por su capacidad de supervivencia y mayor tolerancia a las situaciones adversas son responsables de perpetuar los HFMA. *Poa ligularis* (Pl), *Nassella tenuis* (Nt) y *Amelichloa ambigua* (Aa) son gramíneas perennes de distintas etapas sucesionales, abundantes en pastizales naturales, palatables (Pl y Nt) o no (Aa) al ganado doméstico. En este trabajo se evaluó el efecto de la defoliación sobre la riqueza y abundancia de HFMA asociados a dichas especies. Durante agosto de 2012, se muestreó suelo (0-10 cm) debajo del follaje de 12 plantas/especie, y en 12 lugares sin vegetación (Sv) en la Chacra Experimental Patagones. Luego, la mitad de las plantas fue cortada a 5 cm del suelo. En septiembre, se muestreó y defolió nuevamente, y en octubre se realizó el muestreo final (6 plantas/especie/tratamiento, 6 lugares Sv). En el laboratorio se realizó la determinación de especies de HFMA bajo microscopio estereoscópico y óptico. Se realizó ANOVA con medidas repetidas en el tiempo y test de LSD. Para las tres fechas, las plantas de Pl fueron las que presentaron mayor ($p \leq 0,05$) abundancia de esporas de HFMA, y todas las especies de gramíneas presentaron mayor ($p \leq 0,05$) número que Sv. Respecto a la riqueza de especies, las plantas de Pl presentaron el mayor ($p \leq 0,05$) valor de las especies palatables, aunque no se diferenciaron ($p > 0,05$) de Aa. Pl y Aa presentaron mayor ($p \leq 0,05$) riqueza en relación a Sv. No hubo efecto ($p > 0,05$) de la defoliación en la abundancia y riqueza de especies de HFMA. Estos resultados sugieren que la diferenciación más temprana de los ápices reproductivos en Pl afectaría el suministro de carbohidratos hacia las raíces e induciría una mayor esporulación. Además, el mayor porte de Pl y Aa daría lugar a una mayor riqueza de los simbiosiontes asociados.



Defoliación, gramíneas perennes, esporas, micorrizas arbusculares, pastizales naturales.

E-P-16 PLANTAS Y MEDICINA POPULAR EN EL DEPARTAMENTO CHOYA, SANTIAGO DEL ESTERO

☞ Carrizo, Elizabeth del Valle¹; Palacio, Manuel Oscar¹; Epstein Vittar, María Fernanda¹

🏠 ¹Facultad de Agronomía y Agroindustrias-UNSE. ²Facultad de Ciencias Forestales-UNSE ✉ elic@arnet.com.ar

Situado al SO de Santiago del Estero, el departamento Choya, con notables condiciones de semiaridez, presenta una vegetación propia del Chaco Leñoso y Serrano. Sus principales actividades económicas son la cría de bovinos, yeguarizos, porcinos, caprinos y cultivo de maíz, poroto, sorgo y soja. Con el objetivo de identificar las especies vegetales a las que pobladores del departamento recurren por sus propiedades medicinales, se efectuaron encuestas semiestructuradas a pequeños productores agropecuarios y recorridas exploratorias en las localidades involucradas. También se realizó un relevamiento de los recursos naturales, herborizándose y fotografiándose el material vegetal. Son 30 las especies empleadas en la medicina popular, la mayoría (60%) nativas; *Capparis atamisquea*, *Acacia aroma* y *Geoffroea decorticans* fueron las más mencionadas. Se definieron 27 categorías de usos medicinales citados por los encuestados, encontrándose que se recurre a las plantas medicinales para tratar principalmente las afecciones del hígado, estómago y tos. Las partes de la planta más utilizadas son las hojas y el modo de uso más frecuente es el té. Los resultados evidencian la vigencia del conocimiento tradicional y el uso actual de las plantas con fines medicinales entre los pequeños productores del departamento Choya, información que se considera relevante en vistas a futuras líneas de conservación, manejo y revalorización de los recursos nativos.



Flora santiagueña, plantas medicinales, usos.