

## Resúmenes de trabajos finales de graduación de Ingeniería Agronómica

### Evaluación de diferentes lombricompuestos para la utilización de sustrato, obtenidos a partir de materiales disponibles en la Provincia de La Pampa

**Bourbotte, José, y Gebruers, Yanina**

Director: Luciano Raúl Carassay

La lombricultura es una actividad de importancia económica y social ya que el lombricompuesto es utilizado en la actividad intensiva como sustrato y abono de alta calidad. El material con el que se produce el lombricompuesto procede del reciclaje de compuestos orgánicos, como residuos domiciliarios, material procedente del corte de césped, podas del arbolado urbano y cama de criaderos de animales domésticos. Sin embargo, según el sustrato el lombricompuesto puede presentar una alta variabilidad en lo que respecta a las propiedades físico-químicas, que en ocasiones pueden originar en las plantas algunos perjuicios en el crecimiento y hasta la muerte originada por el exceso de nutrientes. El objetivo general del presente trabajo fue conocer las características del lombricompuesto obtenido a partir de materiales disponibles en la Región y evaluar los lombricompostadores diseñados. El ensayo se realizó en la Facultad de Agronomía en la UNLPam donde se evaluaron los sustratos para confeccionar lombricompuesto de Olmo, Fresno, Césped y Guano de gallina. Los recipientes contenedores fueron diseñados para garantizar la correcta aireación y drenaje del sustrato. Se colocó en cada tratamiento 250 lombrices rojas californianas (*Eisenia foetida*) adultas. En marzo del año siguiente se procedió a tamizar el material y se realizaron las determinaciones de: pH, conductividad eléctrica, carbono, nitrógeno, fósforo, potasio, sodio, materia orgánica y relación carbono-nitrógeno. Con este ensayo se pudo comprobar que el sustrato de césped resultó el mejor lombricompuesto desde el punto de vista agronómico y de elaboración más rápida, sin dejar de destacar también la buena calidad de los otros lombricompuestos obtenidos, teniendo en cuenta las diferentes necesidades de los cultivos a aplicar. Con respecto a la evaluación de los lombricompostadores diseñados se consideró aceptable su diseño, por su sencillez y por no presentar durante el ensayo mortalidad de lombrices, fermentaciones, desarrollo de micelios, pudriciones, ni insectos.

### Determinación del valor nutritivo de dos especies nativas en un pastizal de gramíneas bajas

**Gambarte, Matías José, y Pérez, Emanuel Roberto**

Directora: Celia Mónica Rabotnikof

El inadecuado manejo del pastoreo en el pastizal natural ha conducido a su sobrepastoreo y degradación. Los cambios producidos en el valor nutritivo de las especies vegetales del pastizal a lo largo del año y las altas frecuencias de defoliación podrían explicar cambios estructurales en los pastizales de la provincia de La Pampa. El objetivo del trabajo es evaluar la variación del valor nutritivo de dos gramíneas nativas del pastizal natural, *Nassella longiglumis* (Nlo) y *Nassella tenuissima* (Nts), durante el ciclo anual y en función de la distancia a la aguada. El trabajo se realizó durante el año 2013, en un pastizal de planicie, al sur de la provincia de La Pampa, en el establecimiento "La Juana". Se utilizaron vacas Aberdeen Angus preñadas, de alrededor de 400 kg, que pastorearon de junio a octubre, en cuatro potreros (repeticiones) de 12 ha cada uno (0,3 U.G. ha<sup>-1</sup>), con una fuente de agua común. Se establecieron tres áreas respecto a la aguada, cerca: 100-150 m; intermedia: 800-900 m y lejos: 1550-1650 m. Los muestreos se realizaron cada 30 días. Se recolectó la biomasa aérea de 10 plantas de cada especie, por potrero, distancia y fecha. Se determinó el contenido de proteína bruta (% PB) por el método de Kjeldahl (N x 6,25) y la digestibilidad *in*

*vitro* de la materia seca por tecnología Daisy II (% DIVMS). Los resultados fueron analizados por ANOVA y prueba de Tukey, mostrando que a medida que avanza el ciclo anual, de junio a octubre, ambas especies tienen similar comportamiento. Los valores nutritivos son mínimos en los 3 primeros meses de medición, para luego mostrar una mejora a partir del cuarto mes, cuando comienza el rebrote primaveral y especialmente el quinto mes (octubre). Con respecto a la aguada, en las zonas cercanas, los valores medios de PB son mayores que en zonas alejadas. En DIVMS, no se encontraron diferencias significativas entre las distancias estudiadas, aunque los mayores valores absolutos corresponden a las distancias más cercanas a la aguada y éstos van disminuyendo a medida que las plantas se alejan de ella. Se concluye que el valor nutritivo de ambas especies es mínimo durante el invierno, aumentando con el rebrote primaveral y que a medida que la distancia a la aguada es mayor disminuye el valor nutritivo de ambas especies. Los resultados indicaron que N10 posee siempre mayor calidad forrajera que Nts.

## **Variación espacial de los contenidos hídricos del suelo en función del relieve**

**Montoya, Eugenia María Fernanda**

Directora: Elke Noellemeier

El objetivo del presente trabajo es aportar la información de base para caracterizar la distribución de la humedad en los perfiles de suelos en microcuencas que corresponden a un paisaje típico de la zona norte de la planicie medanosa. Para tal fin se llevó a cabo un muestreo en un lote sembrado con maíz, cercano a Intendente Alvear (La Pampa), en el cual se pudo diferenciar distintas microcuencas con variadas altimetrías en cada una. Se muestrearon 26 puntos en tres fechas distintas (28/12/2013 cercano a la siembra de maíz, 30/01/2014 durante floración y 06/07/2014 post cosecha). En todos los puntos se midió la humedad del suelo en intervalos de profundidad de 20 cm y hasta una profundidad total de 1,40 m. En 18 puntos se realizaron además ensayos de infiltración con un infiltrómetro de anillo simple. En las microcuencas se encontraban puntos con diferentes altimetrías que demostraron la variabilidad hídrica en lo que respecta a “bajo” y “lomas”. Respecto a las fechas de muestreo, la variación de humedad se vio afectada por el ciclo del cultivo, presentado mayores requerimientos en floración, por ende menor contenido de humedad en el perfil para esta fecha (30/01/2014), que se vio más acentuado en los puntos de mayor altimetría. En tanto que la fecha de muestreo siguiente que corresponde a la post-cosecha del cultivo, se produjo una recarga en el perfil que mostró pocas diferencias en la humedad disminuyendo la amplitud entre los bajos y las lomas. La relación humedad altimetría indicó que los mayores contenidos de humedad se encontraron en los estratos inferiores, siendo mayores en bajas altimetrías. En tanto que los estratos superiores presentaron menor contenido hídrico influenciado por otros factores como el cultivo y la evaporación. En lo referente a infiltración, los datos utilizados no permitieron establecer una relación entre la altimetría de un punto de una microcuenca y sus características del sistema poroso que determinan la infiltración.

## **Rendimiento y calidad panadera en función de la disponibilidad de agua, nitrógeno y la presencia o ausencia de aristas en *Triticum aestivum* L.**

**Farías, Matías Nicolás, y Grosso, Jonathan Alexis**

Directora: María Pereyra Cardozo

El rendimiento en grano ha sido incrementado en el último siglo y los cultivares modernos frecuentemente presentan menor concentración de proteína en grano, explicado por un mayor incremento en la biomasa del grano con respecto a la mejora en la acumulación de nitrógeno. El porcentaje de proteína solamente, no determina la calidad de la harina, sino que también participa