

Ing.Agr. Alfredo Ausilio; Ing. Agr. Pablo Besson; D. Durán; F. Bauza; G. Mena

Cátedra de Edafología  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Rosario  
aausilio@unr.edu.ar

## EFECTO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA A CAMPO SOBRE ALGUNAS PROPIEDADES DEL SUELO

La Cátedra de Edafología está trabajando en un proyecto con la Cátedra de Producción Animal y el INTA Marcos Juárez donde se está evaluando, en un sistema de producción porcina al aire libre con alta carga, el desempeño productivo y los efectos sobre el tapiz vegetal y algunas propiedades del suelo. Dentro de estas últimas, se está efectuando un seguimiento de la fertilidad química (Nitratos, Fósforo y Materia Orgánica) y de algunos parámetros físicos (densidad aparente y estabilidad de la estructura).

Los sistemas de producción porcina al aire libre se encuentran muy desarrollados a nivel mundial no solo por sus ventajas en cuanto a baja inversión y bienestar de los animales, sino además por el bajo impacto ambiental y el mejoramiento de las condiciones físicas y químicas de los suelos. En nuestro país, según datos de la SAGPyA, el 85 % de los sistemas de producción porcina se realizan a campo, donde en gran parte de éstos se efectúan rotaciones con agricultura.

Si bien se menciona en la bibliografía que algunas propiedades del suelo se benefician con estos sistemas de producción, debe tenerse en cuenta que el manejo de los mismos sea adecuado ya que de otra manera pueden ocasionarse daños importantes en el medio ambiente. Cabe destacar entre estos últimos la acumulación elevada de nutrientes en el suelo (nitrógeno y fósforo entre ellos) que en algunos casos pueden llegar a producir contaminación en acuíferos; asimismo pueden darse serios problemas de compactación, que dificulten la normal aireación y el movimiento del agua.

El presente informe de avance tiene por objeto presentar algunos de los resultados que se han obtenido en la

compactación relativa del suelo luego de 9 meses de producción.

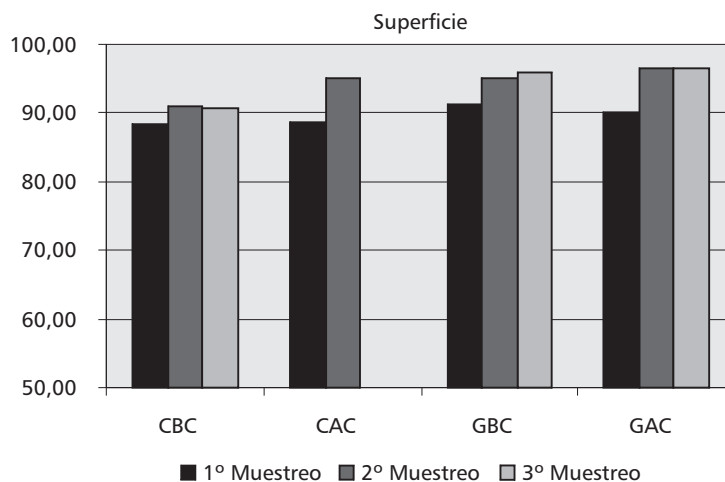
El ensayo se está llevando a cabo en el Módulo de Producción Porcina de la Facultad, en el Campo Experimental Villarino (Zavalla), sobre una pastura de Festuca, con una densidad de siembra de 30 kg/ha implantada sobre un suelo Argiudol vértico (Serie Roldán).

Las categorías de animales evaluadas fueron dos: a) cachorros (25 a 40 kg/animal) y b) gordos (80 a 105

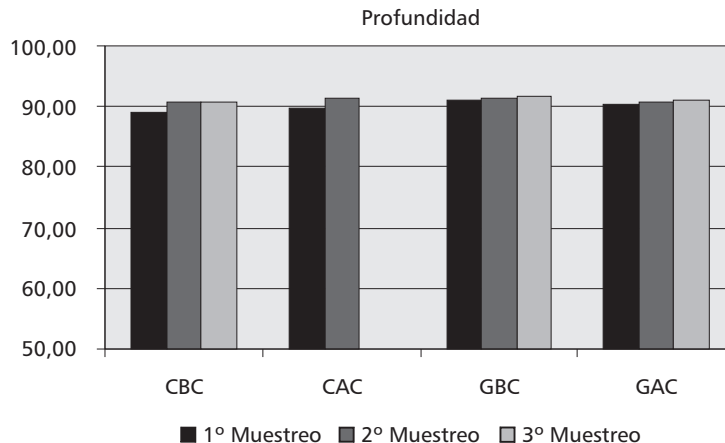
kg/animal); éstas se asociaron con dos cargas: baja (4000 kg.ha<sup>-1</sup>) y alta (8000 ks.ha<sup>-1</sup>). De esta forma se obtuvieron cuatro tratamientos: cachorros baja carga (CBC), cachorros alta carga (CAC), gordos baja carga (GBC) y gordos alta carga (GAC).

Los muestreos se efectuaron en tres momentos: el primero en octubre de 2006 antes del ingreso de los animales al ensayo; el segundo en marzo de 2007 y el tercero en agosto de 2007.

**Gráfico 1:** Compactación relativa (%)



**Gráfico 2:** Compactación relativa (%)



Se determinó la densidad aparente (DA) por el método del cilindro, realizándose el muestreo en dos profundidades: 0 - 0,08 y 0,08 - 0,16m. Se obtuvo el valor de densidad aparente máxima (DAM) según el test Proctor y se calculó la compactación relativa (CR) en base a la siguiente fórmula  $(DA/DAM)*100$ .

En el Gráfico 1 se observa que la CR en superficie aumenta significativamente ( $p<0,01$ ) entre el 1er y 2do muestreo para los tratamientos CAC, GBC y GAC, no siendo significativo el aumento registrado para CBC. Entre el 2do y 3er muestreo no hubo aumentos significativos para ninguno de los tratamientos (se destaca que no se pudo obtener el dato del 3er muestreo para el tratamiento CAC).

El valor de CR alcanzado por el tratamiento CBC en el 3er muestreo

es significativamente menor que los alcanzados por los demás tratamientos, siendo este valor similar al del 1er muestreo.


En el Gráfico 2 se observa que la CR en profundidad no presenta diferencias significativas ( $p<0,01$ ) entre tratamientos, no existiendo tampoco entre momentos de muestreo.

En base a los resultados obtenidos hasta el momento en el ensayo, se puede observar que se ha producido un aumento importante de la compactación del suelo en los primeros 8 centímetros de espesor, para aquellos tratamientos en que se trabajó con animales gordos a partir de cargas de 4000 Kg/ha en adelante.

En el caso de los cachorros se registró el mismo efecto con cargas

de 8000 Kg/ha mientras que los cachorros de 4000 Kg/ha no produjeron variaciones de consideración en la compactación.

Es importante destacar que a partir del 2do muestreo, realizado a los 5 meses de iniciado el ensayo, se alcanzaron valores de compactación elevados, los cuales se mantuvieron sin variaciones significativas durante los 5 meses posteriores (3er muestreo).

Estas diferencias en la compactación producida por los distintos tipos de animales se debe no solo a una mayor presión transmitida en la interfase animal-suelo en el caso de los gordos, sino también a los diferentes hábitos de movimiento y comportamiento de las dos categorías. 



# ESTABLECIMIENTO ALMERIA S.A.

Productores y Empacadores de: Duraznos, Naranjas y Hortalizas

RUTA 9 - Km. 158 - SAN PEDRO - Pcia. DE BUENOS AIRES - Tel: (0341) 4564452