

## Resúmenes de trabajos finales de graduación de Ingeniería Agronómica

### Fertilización nitrogenada en trigo en la región semiárida pampeana: pérdidas por volatilización y eficiencia de uso.

**Olano Santiago & Ignacio E. Vessoni**

Director: Dr. Alfredo Bono

Co Director: Ing. Agr. Carlos A. Zoratti

El trigo representa el principal cereal de invierno cultivado en la Región Semiárida Pampeana (RSP) y el nutriente que más limita la producción es el nitrógeno (N). Un aspecto clave tanto en la sustentabilidad a largo plazo como en la rentabilidad es disminuir las fugas del nutriente y lograr elevadas eficiencias de uso de N (EUN). Nuestro objetivo fue determinar las pérdidas por volatilización de distintas fuentes de N y evaluar el rendimiento, sus componentes, el contenido de proteína y la EUN de distintas dosis, fuentes y momentos de fertilización. El ensayo se desarrolló sobre un suelo Haplustol Entico de Anguil (La Pampa, Argentina) en 2011. Los fertilizantes evaluados fueron urea, urea con inhibidor de la ureasa (eNeTotal), nitrato de amonio calcáreo (Nitrodoble) y tiosulfato de amonio + UAN (SolMix), aplicados a la siembra y al macollaje en dos dosis, 50 y 100 kgN.ha<sup>-1</sup> contra un testigo sin fertilizar. El diseño experimental fue en bloques con tres repeticiones. El tamaño de las parcelas de 10 m de largo por 4.5 m de ancho. Para medir la volatilización se utilizó el método de absorción semiabierto estático y se estimó mediante fórmulas la EUN y sus componentes. Las pérdidas por volatilización fueron muy bajas. Los mayores porcentajes fueron para las dos dosis de urea (3,69 y 2,56% respectivamente), y los más bajos para 100 kg de N aplicadas con Nitrodoble y eNetotal (0,44 y 0,86% respectivamente). Hubo respuesta en rendimiento a la fertilización nitrogenada. No hubo diferencias entre dosis, fuentes y momentos de fertilización. Tampoco se encontraron diferencias entre peso de mil granos, espigas por metro cuadrado y granos por espiga. Los tratamientos al macollaje con las dosis más altas presentaron los mayores contenidos de proteína. Desde el punto de vista del N aplicado, hubo una mayor EUN con bajas dosis (50 kgN.ha<sup>-1</sup>) aplicadas a la siembra y macollaje con el uso de eNetotal y Nitrodoble.

### Emisión de pm10 en diferentes sistemas de labranzas

**Louise Matías E. & Alejandro O. Perez Polo**

Director: Dr. Mariano J. Méndez

Co Director: Dra. Silvia B. Aimar

Las partículas finas menores a 10 micrones (PM10) afectan negativamente al medio ambiente y a la salud humana. Las tierras utilizadas para agricultura y ganadería aportan la mayor cantidad de polvo respecto del total de polvo suspendido en la atmósfera. La emisión de PM10 desde el suelo es producto de la erosión eólica, de las labranzas y del tránsito de vehículos por caminos sin pavimentar. En la Región Semiárida Pampeana los sistemas de labranza más difundidos son: labranza convencional (LC), labranza vertical (LV) y siembra directa (SD). Los objetivos de esta tesis fueron: 1) evaluar el efecto de los sistemas de labranza sobre la capacidad de los suelos para emitir partículas finas y 2) contribuir al entendimiento de los mecanismos de generación de PM10. El estudio fue conducido sobre un suelo Haplustol Entico, bajo LC, SD y LV. De cada sistema de labranza se obtuvieron tres muestras de suelos a las cuáles se les determinó la distribución de agregados, la fracción erosionable (FE), la estabilidad estructural en seco (EES), la MO, la textura y la capacidad potencial de emitir PM10. Los resultados muestran que las fracciones 19,2 mm, 6,4-19,2 mm y 0,42 mm de diámetro son las más importantes en los tres sistemas de labranza. Sin embargo la fracción 0,42 mm fue superior en sistemas de labranza con remoción de suelos respecto de SD. La FE y la erosión eólica potencial fue en SD LC LV, mientras que la EES y la estabilidad estructural en seco de cada