

Resúmenes de trabajos finales de graduación de Ingeniería Agronómica

Insectos plaga en almacenaje de maíz: especies, cambios poblacionales y variación de la calidad comercial de los granos

Loza F. & F. Otermin

Directora: Dra. Estela M. Baudino

Co-Directora: Ing. Agr. María Lila Faraldo

Las pérdidas post-cosecha del cultivo de maíz ocasionadas por el almacenaje, poseen magnitudes de tal envergadura que tanto el productor como el acopiador y el industrial, buscan minimizarlas tanto en calidad, como en cantidad. En el presente trabajo se analizó la pérdida de calidad de los granos asociada a la presencia de insectos. Las muestras fueron tomadas de dos silos, uno tratado con acaricida e insecticida, y otro sin tratamiento químico (testigo). Durante un año se recolectaron 10 muestras mensuales de cada silo y en laboratorio se realizó el conteo, el reconocimiento de las especies y análisis de la calidad comercial del grano. Si bien no se hallaron insectos durante los primeros seis meses de almacenaje en condiciones normales para ninguno de los tratamientos, en el séptimo mes, hubo un fuerte incremento y crecimiento poblacional de las especies de insectos *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera; Curculionidae), *Tribolium* spp. (Coleoptera: Tenebrionidae) y *Oryzaephilus surinamensis* (L.) (Coleoptera: Silvanidae) en el silo sin tratar. Se pudo determinar que la población más importante fue la de *Sitophilus oryzae*, y que estos no aparecieron hasta el mes de enero en el silo no tratado, mientras que en el silo tratado no se encontró un número significativo de individuos de ninguna de las especies. En cuanto a calidad comercial, se observó que a medida que aumentaba el tiempo de almacenaje, disminuyó la calidad comercial del silo no tratado (granos picados y quebrados) significativamente a partir del mes de Enero.

Fertilización nitrogenada en maíces de siembras tardías en la región semiárida pampeana: pérdidas de N-NH₃ por volatilización y eficiencia de uso de nitrógeno

Andrada Diego & Elizalde Luis

Director: Bono Alfredo

Codirector: Zoratti Carlos

En la región semiárida pampeana (RSP) se ha incrementado de manera muy importante la adopción de siembras tardías de maíz. Según las condiciones climáticas existentes en los días posteriores a la fertilización, se pueden producir importantes pérdidas de nitrógeno (N) por volatilización de amoníaco (NH₃). Nuestro objetivo fue determinar las pérdidas por volatilización de distintas fuentes de N, evaluar el rendimiento, sus componentes y la eficiencia de uso de nitrógeno (EUN) de distintas dosis, fuentes y momentos de fertilización. Los ensayos se condujeron en la localidad de Anguil provincia de La Pampa, sobre dos suelos clasificados como Ustipsament Típico (ensayo 1) y Haplustol Éntico (ensayo 2) durante la campaña 2011/12. Los fertilizantes evaluados fueron urea, urea con inhibidor de la ureasa (eNetotal), nitrato de amonio calcáreo (Nitrodoble) y tiosulfato de amonio+UAN (SolMix), en dos dosis, 50 y 100 kg N.ha⁻¹ contra un testigo sin fertilizar. El diseño experimental fue en ambos ensayos en bloques completos, con 3 repeticiones en el primero y con 4 en el segundo, los tamaños de las parcelas fueron de 10 m de largo por 3 m de ancho y de 10 m de largo y 5 m de ancho respectivamente. En el ensayo 1 la fertilización se aplicó en V6 y en el ensayo 2 a la siembra y V6. La volatilización fue medida en el ensayo 1 en V6 utilizándose el método de absorción semiabierto estático, se estimó la EUN y sus componentes (eficiencia fisiológica y eficiencia de recuperación) considerando el N del suelo, del fertilizante y el absorbido por el cultivo. Los análisis de varianza se realizaron con un modelo de bloques y tratamientos con separación de medias (LSD) y para el análisis de pérdidas por volatilización de NH₃ se usó un modelo mixto. Las pérdidas por volatilización fueron muy bajas. Los mayores porcentajes fueron para las dos dosis

SolMix (10,1 y 5,3% respectivamente) y los más bajos para eNetotal con 100 kg N.ha⁻¹ (2,2%). No se encontraron diferencias entre fuentes y dosis. En el ensayo 1 hubo diferencias en rendimiento, peso de 1000 granos y N en grano a la fertilización, no se encontró diferencia en espiga/ha, granos/espiga, biomasa y peso hectolítrico. En el ensayo 2 no se encontró diferencias en rendimiento y en ninguno de sus componentes a la fertilización. Considerando las eficiencias desde el punto de vista del N disponible en el suelo, no hubo diferencias entre las fuentes y dosis. En cambio al considerar el N aplicado eNetotal, en ambas dosis presentaron los valores más bajos.

Composición botánica y valor nutritivo de la dieta de cabras en un arbustal halófilo y un jarillal del oeste de la provincia de La Pampa

Caballero G.A. & M.A. Fritz

Directora: Rabotnikof Celia

Co-director: Morici Ernesto

La cría extensiva de ganado caprino en el oeste de La Pampa se lleva a cabo sobre pastizales naturales, siendo la principal fuente de recursos para el desarrollo de las familias. Sin embargo en ciertas ocasiones se puede constituir en una fuente de deterioro del pastizal, aspecto que es necesario conocer para lograr el equilibrio adecuado entre las necesidades nutricionales del ganado y el mantenimiento del recurso natural. Se hipotetizó que las cabras componen su dieta en función del valor nutritivo de las especies que integran el pastizal. El objetivo del trabajo fue determinar las especies vegetales seleccionadas por las cabras para componer su dieta y su relación con el valor nutritivo. El trabajo se llevó a cabo en: a) un arbustal halófilo (Paso Maroma); b) un arbustal de jarilla (Chos Malal). En las cuatro estaciones del año y en cada sitio se tomaron muestras de heces del recto de 15 cabras, previamente identificadas, para analizarlas microscópicamente y determinar la composición de la dieta. Además, se realizaron censos de vegetación, en cada estación del año y se muestreó la vegetación para analizar su valor nutritivo. Los resultados indican que la selección de la dieta de las cabras responde a una combinación de factores, de los cuales la abundancia es la variable que parece prevalecer. A igual abundancia, se seleccionarían las especies por su valor nutritivo y dentro de esta variable el contenido proteico predominaría ante el energético. Se destaca la importancia de los arbustos y sub-arbustos en Paso Maroma y de las Poáceas en Chos Malal como componentes de la dieta. Algunas especies de muy alto valor nutritivo deben ser especialmente contempladas en la elaboración de planes de manejo del pastizal. La técnica de determinación de dietas mediante análisis microscópico de heces en cabras, debe ser complementada con otra para obtener mayor precisión en la composición de las mismas.

Evaluación de atributos morfológicos y reproductivos de *sorghastrum pellitum* (Hack.) Parodi.

Bustos F.J. & E.R. Colazo

Directora: Dra. Suárez, Carla E.

Co-directora: MSc. Chirino, Cecilia C.

Sorghastrum pellitum (Hack.) Parodi (pasto colorado) fue una especie dominante de gran valor forrajero en los pastizales naturales de la zona semiárida. La gran presión de pastoreo y su casi nula regeneración produjo la desaparición casi total de sus zonas de origen. El objetivo de este trabajo fue evaluar aspectos morfológicos y reproductivos de una cohorte de *S. pellitum* ubicada en el campo de la Facultad de Agronomía, y establecer algunos de los factores que afectan su germinación. A nivel de población se evaluaron: número de macollos con panoja, altura y diámetro de corona. Los ensayos de germinación se realizaron a partir de antecios, se determinó la viabilidad. Se estableció el efecto materno (sobre el 10% de la población) (n:3) y el efecto de la sequía a través de una simulación con PEG (6000) (n.5). Se utilizó una regresión múltiple para establecer la relación entre altura,