

Resúmenes de trabajos finales de graduación

Efecto de la fertilización, la densidad y la fecha de siembra sobre el rendimiento de maíz y su calidad forrajera (Ingeniería Agronómica)

Santos, Juan José

Se estudió el rendimiento y sus componentes en el cultivo de, maíz para las fechas de siembra temprana (octubre) y tardía (diciembre) y tres densidades de siembra. El trabajo se realizó en la EEA INTA Anguil "Ing. Agr. Guillermo Covas" durante la campaña 2014-2015 en condiciones de campo, en microparcels experimentales. Se evaluaron 6 tratamientos de fertilización: 0 Kg de FDA y 0 Kg de urea (Testigo), 115 Kg de FDA y 0 Kg de urea, 0 Kg de FDA y 160 Kg de urea, 115 Kg de FDA y 160 Kg de urea, 0 Kg de FDA y 320 Kg de urea, 115 Kg de FDA y 320 Kg de urea. Las densidades de siembra utilizadas fueron 15000, 30000, 72000 plantas.ha⁻¹, el híbrido utilizado fue el DK 72-10 VT3P de Monsanto. Luego de finalizado el ciclo del cultivo, se procedió a hacer la cosecha manual sobre la que se determinó la biomasa total por planta separándose en hojas, tallos, chalas y espigas, de las últimas se registró el número y el peso de los granos, a partir de ahí el rendimiento. Los resultados indicaron que la fecha de siembra tardía tuvo mayor rendimiento, explicado por una mayor biomasa e índice de cosecha por planta, por un lado, y por otro un mayor número y peso de granos en comparación con la fecha temprana. De los últimos dos componentes de rendimiento mencionados, el que más afectó el rendimiento es el número de granos ya que, comparado al peso de los granos, es menos estable. Los resultados también indicaron que la densidad que mejor comportamiento tuvo fue la de 72.000 plantas.ha⁻¹. Los diferentes tratamientos de fertilización no mostraron diferencias significativas en cuanto al rendimiento de grano para ninguna densidad ni fecha de siembra. Se llegó a la conclusión de que los mejores resultados se registraron para la fecha tardía dadas las condiciones climáticas de esa campaña. En cuanto a la densidad de maíz para silaje, la densidad de 72.000 plantas.ha⁻¹ fue la que más forraje produjo. Mientras que la densidad de 15.000 plantas.ha⁻¹ fue la que mejor valor de digestibilidad tuvo, explicado por un mayor porcentaje de representación de la espiga en la planta.

Director: Funaro, Daniel Oscar

Co-directora: Figueruelo, Andrea Mariana

Modelado del flujo de emergencia de *Conyza bonariensis* "Rama Negra" (Ingeniería Agronómica)

Llull, Paula Lucrecia y Paturlane, María Eugenia

Conyza bonariensis, es una especie ruderal que se presenta en gran parte del área agrícola del país y del mundo. En la Argentina se han clasificado alrededor de 23 especies de las cuales en la región semiárida y subhúmeda pampeana es común hallar dos variedades: *Conyza bonariensis* var. *bonariensis* y var. *angustifolia*. El objetivo general del siguiente trabajo fue ajustar parámetros de humedad y temperatura al Modelo Hidrotermal para dicha especie en la Región Semiárida Pampeana. Los sitios de muestreo fueron fijados en la Estación Experimental del INTA Anguil y en el establecimiento La Armonía. Los muestreos de plántulas se realizaron en microparcels fijas de 0.25 m² (n: 12; N: 24) aproximadamente cada 10 días durante la estación de crecimiento de la especie. Se utilizó el modelo Soil Temperature and Moisture Model (STM2) que simula la dinámica hídrica y temperatura edáfica. Para predecir los patrones de emergencia de las plántulas, los valores

de porcentaje de emergencia acumulado se compararon con los tiempos hidrotermales utilizados con la función de Weibull. Para la validación del modelo se utilizó un set de datos independiente. Para determinar el grado de ajuste entre las emergencia predichas y observadas se utilizó la raíz cuadrada del cuadrado medio del error (RMSE). La emergencia acumulada de plántulas de rama negra presentó un número creciente de individuos. El flujo de emergencia se dio, principalmente, en otoño y primavera. El modelo presentó un adecuado ajuste. La ecuación obtenida permitió describir el comportamiento esperado de esta maleza en el contexto local-regional. El tiempo hidrotermal acumulado de la primera emergencia (z) es un parámetro de utilidad como alerta temprana. A partir del valor de 600 estimado estaría indicando que están dadas las condiciones de humedad y temperatura para el inicio de la emergencia de la maleza en la zona.

Directora: Suárez, Carla Etel

Co-Directora: Montoya, Jorgelina Ceferina

Bienestar animal y productividad de gallinas ponedoras alojadas en un sistema a piso libre de jaulas en el Departamento Capital de La Pampa

(Ingeniería Agronómica)

Sosa Bruno, Julieta

En Argentina, las explotaciones avícolas han venido en pleno crecimiento. El aumento de la población de aves y, en especial, de la producción de huevos ha ocasionado que las granjas sean más tecnificadas y busquen una mayor rentabilidad en espacios reducidos, en detrimento del bienestar de estos animales. El concepto de bienestar animal (BA) se estableció, al principio, dentro de parámetros de naturaleza muy amplia y de aspectos poco científicos, convirtiéndose en una cuestión de difícil aceptación por países productores. De hecho, definir el BA de forma exacta y precisa, para que sea universalmente entendido y aprobado, es una tarea casi imposible. Medirlo es igualmente difícil, debido a que no se conocen cuáles son las reales exigencias para que el animal satisfaga las condiciones comportamentales y fisiológicas ideales. La producción de huevos en sistemas a piso libres de jaulas es diametralmente diferente a la producción en confinamiento. Esto se evidencia, sobre todo, en las baterías de jaulas en naves pobladas por miles de aves en altas densidades, no sólo en cuestiones de manejo, sino también en aspectos sanitarios y de comportamiento animal. Así y todo, los sistemas a piso mantienen altos estándares productivos, poco alejados de los sistemas confinados. La evaluación productiva y de BA se realizó en la ex granja Fundación Nuestros Pibes (Coordenadas 36° 37' 13" S y 64° 17' 26" O, altitud 200 msnm), actualmente empresa propiedad de Ecohuevos Pampa S.A.S. (Sociedad por Acciones Simplificada), ubicada en la región periurbana de la ciudad de Santa Rosa, La Pampa. El fin del presente trabajo final de graduación fue determinar si un sistema productivo de ponedoras a piso libre de jaula, ubicado en el Departamento Capital de la provincia de La Pampa, alcanza los estándares productivos que establece el programa Hy-Line en sus guías de manejo, para poder establecerlo como ventaja comparativa, por ser un sistema con alto status de BA, en contraste con los resultados productivos de los sistemas tradicionales a jaula. En este trabajo, se estudiaron los factores relacionados con el sistema productivo a piso libre de jaulas, comparando sus resultados con los de los métodos convencionales de producción en jaulas, registrados en la guía de manejo de las híbridas. Para la libertad de hambre y sed, se evaluaron los siguientes indicadores: crecimiento (peso vivo), consumo de alimento, producción de huevos a lo largo de la postura y eficiencia de conversión alimenticia. En cuanto a la libertad de incomodidades, los indicadores fueron: densidad animal, temperatura, humedad relativa, caudal de aire e intensidad lumínica; para la libertad de dolor, lesiones y enfermedades, se evaluó: condición corporal, estado de plumaje, grado de suciedad del plumaje,