



Evaluación de diferentes fuentes de nitrógeno en el crecimiento y desarrollo de *Avena sativa* L.

Castro Rodríguez Leidy Giomara¹ López Saavedra Diana Alejandra², Aragón Orjuela Nelsón Adrian³.
^{1,2,3}Estudiantes de Ingeniería Agronómica, Universidad de Cundinamarca VII semestre. Pastos y Forrajes.
 Contactos: ¹giomara93@gmail.com, ²dial.109@hotmail.com, ³na7324@gmail.com

Introducción

En la Sabana de occidente en el municipio de Facatativá, Cundinamarca se comienza a implementar la avena forrajera (*Avena sativa* L.) como opción alimenticia para ganado y otras especies, además de ser una planta de ciclo corto, su aporte energético y proteico es alto. Para su desarrollo y crecimiento los cultivos extraen del suelo los nutrientes necesarios, la Avena forrajera extrae en mayor porcentaje Nitrógeno, un elemento indispensable para los procesos biológicos de la planta y factor limitante en la producción de biomasa (FAO, 2012). Es básico identificar mecanismos que aporten nitrógeno al suelo, para incrementar la productividad de los pastos. La asociación con leguminosas, la materia orgánica y fertilizantes comerciales son fuente importante de Nitrógeno.

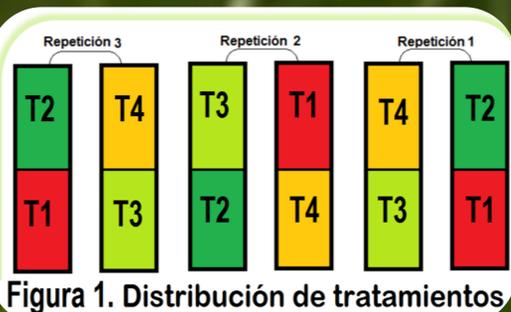
Con la finalidad de identificar el mecanismo mas eficiente en el aporte de Nitrógeno al suelo se emplea, compost, urea y asociación con *Phaseolus vulgaris* L. en el cultivo de Avena forrajera, proyecto desarrollado en el vivero experimental de la de la Universidad de Cundinamarca, IPA 2015.

Materiales y métodos.

El diseño experimental fue de bloques completamente al azar con arreglo de parcelas divididas y tres repeticiones por tratamiento. (Figura 1 y tabla 1).

Área/tratamiento: 2,4m²
 Ancho: 0,8m
 Largo: 3m

Distancia de siembra
 0,2m X 0,2m.
 $D = 1/0,2 * 0,2 = 25$ plantas/ m²
 Plantas/tratamiento= 60



Parámetros a evaluar
 Altura de planta
 Cantidad de hojas,
 Materia seca (Figura 2)

Tratamiento	Descripción	Dosis
T1	Frijol-Avena	Siembra 0,4*0,4m
T2	Compost	40g/planta
T3	Testigo	
T4	Urea	20,2 g / 7 m ²

Tabla 1. Descripción de tratamientos

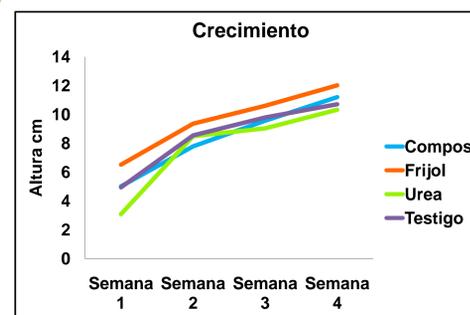


Foto 1. Asociación Avena-Frijol

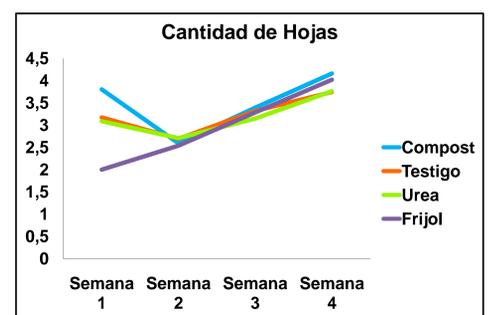


Foto 2. Muestreo materia seca T2

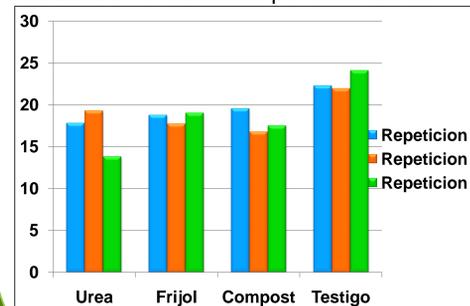
Resultados



Gráfica 1: Crecimiento por tratamiento



Gráfica 2: Cantidad de hojas por tratamiento



Gráfica 3. Comparación % de materia seca tratamiento/repeticion.

Tabla 2: Porcentaje de materia seca por tratamiento

	Urea	Frijol	Compost	Testigo
R1	17,81	18,77	19,55	22,28
R2	19,30	17,74	16,79	21,96
R3	13,81	19,02	17,50	24,08
% MS	16,97	18,51	17,95	22,77

Discusión

El valor promedio en altura es mayor en la asociación con frijol, seguido del testigo, compost y por ultimo urea (Gráfica 1), la asociación gramínea-leguminosa contribuye directamente en el crecimiento vegetativo en comparación a un cultivo puro.

El testigo presenta mayor porcentaje de materia seca, con un promedio de 22,77 % y el menor porcentaje 16,97 % corresponde a la urea (Gráfica 3), la fertilización nitrogenada provoca la reducción de la acumulación de materia seca (Romero y Bruno, 2000), esto explicaría el mayor porcentaje de materia seca alcanzado por el testigo.

Conclusión

Con base en la comparación de promedios, el tratamiento 1 favorece el crecimiento de la planta, sin embargo los datos no mostraron diferencias significativas. Contrario a lo que se espera en el testigo se pudo observar mayor porcentaje de acumulación de materia seca, esto debido posiblemente a que las condiciones fisicoquímicas del suelo no favorecen la expresión de los beneficios de los demás tratamientos.

Referencias.

Guerrero J. M., 2012. Asistencia Técnica dirigida en análisis de suelos y fertilización en el cultivo de avena forrajera.
 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
 Romero, et. al. 2000. Fertilización de Cultivos forrajeros.