



Respuesta de un cultivo de lechuga (*Lactuca sativa* L.) a la fertilización orgánica

Garbi M.¹;Puerta A.¹; Sangiacomo, M.A.¹; Tysko, M.²; Gómez, D.¹

1. Producción Vegetal III (Horticultura), Depto. Tecnología; ². Química I y II, Depto. Cs. Básicas. Universidad Nacional de Luján.
2. Contacto: mariana.garbi@gmail.com

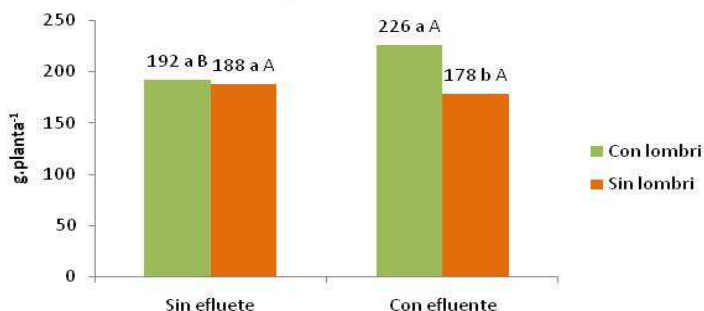
Introducción

El desarrollo de toda actividad productiva trae aparejado la generación de residuos. Dichos residuos deben recibir un adecuado tratamiento y una correcta disposición final, de forma tal que no ocasionen desequilibrios en el ecosistema. En los sistemas autosustentables, los residuos se incorporan al ciclo natural de la materia bajo la forma de insumos, ingresando como tales en alguna parte del proceso productivo. La digestión anaeróbica de los residuos es un proceso biológico llevado a cabo por microorganismos que, actuando en forma secuencial, degradan la materia orgánica y la transforman en compuestos de estructuras más simples. El lombricompost es un abono no fermentable, limpio, sólido y sin olor, que puede ser aplicado directamente a las plantas sin necesidad de someterlo a algún tipo de transformación previa. A causa del pequeño tamaño de sus partículas y de la presencia de cargas eléctricas negativas en su superficie (está compuesto por ácidos húmicos y fúlvicos), presenta características coloidales. Es por ello, que los cationes y las moléculas de agua son retenidos por el humus, lo cual permite que las plantas puedan absorberlos fácilmente. Además, posibilita un mayor crecimiento de raíces por proporcionar adecuada aireación y drenaje, aporta macro y micronutrientes, y nivela el pH del medio. Estas características hacen posible que el lombricompost produzca efectos positivos en el crecimiento de los cultivos.

Objetivo

Evaluar el efecto de la fertilización con componentes orgánicos durante la etapa de almácigo y cultivo sobre el peso de plantas de lechuga

Peso de planta a cosecha



Letras minúsculas diferentes indican diferencias estadísticamente significativas para el tratamiento "Aplicación de efluente en almácigo" (columnas de distinto color). Letras mayúsculas diferentes indican diferencias estadísticamente significativas para el tratamiento "Aplicación de lombricompost en el campo" (columnas de igual color) según contrastes ortogonales ($p \leq 0,05$)

Materiales y métodos

El ensayo se condujo en el Campo Experimental de la Universidad Nacional de Luján (Luján, Buenos Aires). El transplante se realizó a campo el 25/10/2013, utilizando plantines de lechuga mantecosa cv. Tizona (Florensa®), fertilizados en almácigo con un efluente resultante de la digestión anaeróbica de residuos equinos y plantines sin fertilizar; incorporando luego del transplante un lombricompost con pH 7,1 y conductividad eléctrica 2,89 ds/m⁻¹. La incorporación se realizó manualmente, agregando 100 g por planta, dejando plantas sin tratar como testigos. Se utilizó un diseño en bloques completos aleatorizados con arreglo factorial 2 x 2 y 4 repeticiones. A la cosecha se registró el peso por planta y los datos fueron sometidos a análisis de varianza, evaluando la interacción significativa por contrastes ortogonales.

Caracterización microbiológica del efluente resultante de la digestión anaeróbica de residuos de origen equino

Determinación	Resultado
Coliformes totales (NMP.g ⁻¹)	1 x 10 ⁻³
Coliformes termotolerantes (NMP.g ⁻¹)	< 0,30 a 0,74
<i>Escherichia coli</i> (NMP.g ⁻¹)	< 0,30 a 0,74
<i>Streptococcus faecalis</i>	9,30 a 24
<i>Salmonella</i> sp.	Ausencia

Análisis químico del efluente derivando de la digestión anaeróbica de estiércol equino

Nombre de la muestra	Resultado
pH	8,10
Conductividad eléctrica [dS/cm]	2,92
Nitratos N-NO3-	[mg/ l de muestra] 115
Calcio Ca+	[mg/ l de muestra] 41
Magnesio Mg+	[mg/ l de muestra] 44
Potasio K+	[mg/ l de muestra] 536
Sodio Na+	[mg/ l de muestra] 211

Resultados

Se observó un efecto positivo en el uso combinado del tratamiento en almácigo con efluente derivado de la digestión anaeróbica de estiércol equino y la incorporación post-transplante de lombricompost.

En las plantas tratadas con efluente en la etapa de almácigo, la incorporación de lombricompost después del transplante incrementó el peso de las plantas a cosecha (226 g.planta⁻¹ vs. 178 g.planta⁻¹).

Las plantas que no fueron tratadas con lombricompost después del transplante no presentaron diferencias en el peso de planta a cosecha, independientemente de su tratamiento en almácigo (188 g.planta⁻¹ vs. 178 g.planta⁻¹)

Conclusión

En las condiciones de ensayo, la utilización de fertilización con componentes orgánicos resultó una alternativa válida para incrementar el peso de plantas a cosecha en lechuga, siendo de interés continuar estudiando distintas combinaciones de productos y momentos de aplicación.