

Contenido nutrimental de la lombricomposta a partir de lirio acuático utilizada como sustrato para producir plántulas

Línea de investigación: **conservación del medio ambiente.**

Jorge Alberto Ramírez Leyva, Yaritzi Ximena Ramírez Leyva, Edwing Portillo Vega, Jorge Ángel Moyao Moras

CBTA No. 191, Tecoaapa, Gro., tecoantixtla@gmail.com, 7541034837

Palabras clave: abonos orgánicos, propiedades, humus de lombriz, compostaje.

Resumen. El presente trabajo ha sido una aportación a la transición agroecológica en los que respecta a la utilización de abonos orgánicos en la producción de plántulas de hortalizas como primera parte de la investigación, la segunda parte corresponde al conocimiento de los contenidos nutrimentales de estos sustratos en el que el objetivo fue que a partir de análisis de laboratorio se contrastaron los resultados para determinar su uso en campo. De esta manera los tratamientos T2 (50% de material de lirio acuático sin raíces mezclado con 50% de residuos vegetales obtenidos del mercado municipal), y T5 (100% lirio acuático), ha demostrado ser los mejores materiales para producir abonos orgánicos, ya que proporcionan los nutrientes de acuerdo a la etapa vegetativa de las plantas.

Introducción. El lirio acuático en muchos lugares representa un problema de diversos tipos, en especial el de tipo ecológico el que se toma en cuenta para el desarrollo de la investigación, como sustrato en la producción de plántulas ha sido un aspecto a considerar porque permite decidir entre el uso de agroquímicos y/o el tránsito hacia lo agroecológico (1), ya que el lirio acuático contiene altas concentraciones de nutrientes como N, P, K, Ca y K, por lo que podría utilizarse como composta (2). Este trabajo tiene el propósito de contribuir al conocimiento del contenido de nutrientes de las mezclas de lirio con diversos materiales orgánicos a partir de estudios de laboratorio y conocer sus aplicaciones en el campo para la nutrición de cultivos.

Objetivos. Determinar a partir de estudios de laboratorio el contenido nutrimental de las mezclas de lirio acuático con materiales vegetales y estiércoles para recomendar a los productores su uso en la nutrición de cultivos, conocer los aspectos más importantes de los elementos encontrados en los

nutrientes presentes para contribuir a un mejor manejo de los materiales y su impacto en la calidad de los abonos.

Metodología. Esta investigación forma parte del segundo trabajo realizado, la primera parte refiere al uso del lirio acuático como abonos orgánicos en la producción de plántulas de hortalizas en el que los tratamientos conformados por T2 (50% de material de lirio acuático sin raíces mezclado con 50% de residuos vegetales obtenidos del mercado municipal) y T5 (100% lirio acuático) arrojaron los mejores resultados bajo un estudio cuantitativo completamente al azar, por lo que en la búsqueda del contenido nutrimental, las muestras de estos tratamientos fueron analizadas en el Laboratorio de Suelos de Chapingo para conocer la relación existente entre los elementos nutrimentales de los 5 tratamientos estudiados. Este trabajo se realizó en el CBTA No. 191 de Tecoaapa, Gro.

Resultados y discusión. En el proceso de compostaje para la preparación de los materiales orgánicos de las mezclas, se obtuvieron 35 y 45 días de los dos tratamientos mencionados, para el proceso

de producción de lombricomposta fue de 42 y 45 días, respectivamente estos datos los sugiere (1) que al colocar una gran cantidad de lombrices al sustrato se optimiza el tiempo (3). Los contenidos nutrimentales arrojados en el análisis de laboratorio se contrastaron con (4), en el que comparativamente existen grandes similitudes en los elementos arrojados como ejemplo los macroelementos están en niveles bajos, los valores de pH y CE, relativamente altos como se observan en el cuadro 1. De la misma forma, los contenidos de MO y su relación C/N se consideran en la interpretación de los mismos con valores bajo y normal, respectivamente. La producción de plántulas no arrojó diferencias significativas en la calidad de las mismas, ni en el cepellón (1) como se observa en la figura 1.



Fig. 1. Plántulas de pepino con sustrato de lirio acuático mezclada con 25 % lirio acuático con 25% material reciclado de oficinas y 50% de material de residuos vegetales tales como hojas secas

Cuadro 1. Resultados de laboratorio de la muestra del tratamiento 2 de las mezclas 50% de material de lirio acuático sin raíces mezclado con 50% de residuos vegetales obtenidos del mercado municipal

T2	PH	C.E.	M.O.	N	P	K	Ca	Mg	Na
	8.38	dSm ⁻¹	%	%	%	%	%	%	%
		4.64	36	1.66	0.48	1.11	2.14	1.20	0.4
	CIC	Fe	Cu	Zn	Mn	B	C/N	Da	
	Cmol (+) Kg ⁻¹	%	mg Kg ⁻¹	mg Kg ⁻¹	mg Kg ⁻¹	mg Kg ⁻¹	12.6	g cm ⁻³	
	53	0.5	82.7	186	277	267		0.74	

Conclusiones.

La lombricomposta es rica en nutrientes, se debe tener un cuidado especial en la preparación de los materiales que como sustrato generan los abonos orgánicos, el monitoreo de los procesos es de vital

importancia por los daños que pueden causar a las plantas y cultivos. Es necesario continuar produciendo información a partir de investigaciones posteriores.

Fuentes de información.

Ramírez Leyva, J. A., Portillo Vega, E., Román Figueroa, A., & Ramírez Leyva, Y. X. (2024). Uso del Lirio Acuático *Eichhornia Crassipes* en la Elaboración de Lombricomposta para Producir Plántulas de Hortalizas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 6215-6233. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9162

Rodríguez-Lara, J. W., Cervantes-Ortiz, F., Arambula-Villa, G., Mariscal-Amaro, L. A., Aguirre-Mancilla, C. L., & Andrio-Enríquez, E. (2021). Lirio acuático (*Eichhornia crassipes*): Una revisión. *Agronomía Mesoamericana*, 44(201), 44201. <https://doi.org/10.15517/am.v33i1.44201>

Álvarez, B. D., Lastiri, H. M. A., Buelna, O.H.R., Contreras, R.S.M y Mora, Miguel. (2016). VERMICOMPOST AS AN ALTERNATIVE OF MANAGEMENT FOR WATER HYACINTH. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 32(4), 425-433. <https://doi.org/10.20937/RICA.2016.32.04.06>

Ríos, L. M. A. (2021). Lombricomposta de lirio acuático (*Eichhornia crassipes*) en el crecimiento de plántula de albahaca, arúgula y papaya, tesis para Maestro EN Ciencias Agropecuarias Y Desarrollo Rural. UAMorelos, FCAGropecuarias.

