

## RESUMEN

Autor	<a href="#">Vega Salazar, J.J.</a>	
Autor corporativo	<a href="#">Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Facultad de Agronomía</a>	
Título	<b>Uso de excretas humanas procesadas sobre las propiedades físicas del suelo y el crecimiento del maíz híbrido en invernadero</b>	
Impreso	Lima : UNALM, 2016	
<b>Copias</b>		
<b>Ubicación</b>	<b>Código</b>	<b>Estado</b>
Sala Tesis	<a href="#">Q70. V42 - T</a>	USO EN SALA
<b>Descripción</b>	64 p. : 12 fig., 25 cuadros, 63 ref. Incluye CD ROM	
<b>Tesis</b>	Tesis (Ing Agr)	
<b>Bibliografía</b>	Facultad : Agronomía	
<b>Sumario</b>	Sumario (Es)	
<b>Materia</b>	<a href="#">EVALUACION</a> <a href="#">EXCRETAS HUMANAS</a> <a href="#">MAIZ HIBRIDO</a> <a href="#">PERU</a> <a href="#">INVERNADEROS</a> <a href="#">ZEA MAYS</a> <a href="#">MEJORA DE SUELOS</a> <a href="#">EXCRETA</a> <a href="#">TRATAMIENTO DE DESECHOS</a> <a href="#">BIOMASA</a> <a href="#">ABONOS NITROGENADOS</a> <a href="#">DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES (SUELO)</a> <a href="#">ABSORCION DE SUSTANCIAS NUTRITIVAS</a> <a href="#">CARBONO</a> <a href="#">PROPIEDADES FISIO - QUIMICAS SUELO</a>	
<b>Nº estándar</b>	PE2016000642 B / M EUVZ Q70; F04; F01	

Un suelo fértil y saludable es la base de todo sistema agrícola sostenible, para ello es imprescindible trabajar en la conservación y manejo de la fertilidad de los suelos, lo que nos conlleva a un aporte constante de materia orgánica, he aquí la importancia del uso de las excretas humanas procedentes de baños ecológicos secos (BES), al utilizar este recurso dándoles el tratamiento apropiado se contribuye a mejorar la productividad de los suelos. El presente trabajo de investigación fue realizado en el Invernadero de Fertilidad de Suelos, de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), con el objetivo de evaluar el efecto del uso de excretas humanas sometidas a seis diferentes procesos sobre las propiedades físicas del suelo y producción de biomasa para el cultivo de maíz, sembrado en un suelo agrícola de La Molina. Los parámetros evaluados en el cultivo fueron: altura, área foliar, biomasa fresca, seca y extracción de N. En el suelo se evaluó: humedad gravimétrica, densidad aparente, pH, conductividad eléctrica, carbono orgánico total y nitrógeno total. Las excretas procedentes de BES fueron sometidas a procesos de compostaje, vermicompostaje y solarización con agua y orina. Los materiales orgánicos resultantes fueron mezclados homogéneamente con el suelo agrícola y luego incorporados a las macetas, los resultados encontrados fueron analizados para

el cultivo y suelo a través del diseño completo al azar (DCA) simple, los promedios fueron sometidos al análisis de variancia y comparados mediante la prueba de comparación de medias HSD Tukey. Los resultados encontrados para la altura de planta (cm), área foliar (cm<sup>2</sup> maceta-1), biomasa fresca y seca (g maceta-1) y extracción de N (mg maceta-1) en el cultivo de maíz fueron favorables ya que se encontró diferencia estadística, los resultados encontrados en el suelo para la humedad gravimétrica (%), densidad aparente (g cm<sup>-3</sup>), conductividad eléctrica (dS m<sup>-1</sup>), carbono orgánico total (%) y nitrógeno total (%) también fueron favorables ya que se encontró diferencia estadística, mientras que para el pH en el suelo no hubo diferencia estadística. De los resultados encontrados y bajo las condiciones donde se realizó el ensayo se puede concluir que el uso de excretas humanas procesadas provenientes de BES, afectó favorablemente en la producción de biomasa aérea en el cultivo ensayado, así mismo mejoró las propiedades físicas del suelo con la excepción del pH. Trabajos a futuro con excretas humanas procesadas, deben estar enfocados en determinar el proceso externo adecuado para el incremento de la producción de biomasa aérea en plantas, de la misma manera determinar la cantidad adecuada de excreta procesada para el mejoramiento de las propiedades físicas de un suelo agrícola y también determinar el efecto residual de las excretas procesadas para una segunda campaña usando alguna hortaliza.

## **ABSTRACT**

A fertile and healthy soil is the basis of any sustainable agricultural system, for this it is essential to work on the conservation and management of soil fertility, which leads us to a constant contribution of organic matter, here is the importance of the use of human excreta from dry ecological baths (BES), using this resource giving them the appropriate treatment contributes to improving soil productivity. The present research work was carried out in the Soil Fertility Greenhouse of the National Agrarian University La Molina (UNALM), with the objective of evaluating the effect of the use of human excreta subjected to six different processes on the physical properties of the soil and biomass production for the cultivation of corn, planted in an agricultural land in La Molina. The parameters evaluated in the crop were: height, leaf area, fresh, dry biomass and extraction of N. In the soil, gravimetric humidity, bulk density, pH, electrical conductivity, total organic carbon and total nitrogen were evaluated. The excreta from BES were subjected to composting, vermicomposting and solarization processes with water and urine. The resulting organic materials were homogeneously mixed with the agricultural soil and then incorporated into the pots, the results found were analyzed for the crop and soil through the simple complete random design (DCA), the averages were subjected to the variance analysis and compared using the HSD Tukey mean comparison test. The results found for plant height (cm), leaf area (cm<sup>2</sup> pot-1), strawberry and dry biomass (g pot-1) and extraction of N (mg pot-1) in the corn crop were favorable since Statistical difference was found, the results found

in the soil for gravimetric humidity (%), bulk density ( $\text{g cm}^{-3}$ ), electrical conductivity ( $\text{dS m}^{-1}$ ), total organic carbon (%) and total nitrogen (%) also they were favorable since a statistical difference was found, while for soil pH there was no statistical difference. From the results found and under the conditions where the test was carried out, it can be concluded that the use of processed human excreta from BES, favorably affected the production of aerial biomass in the tested crop, as well as improving the physical properties of the soil with the exception of pH. Future work with processed human excreta should be focused on determining the appropriate external process to increase the production of aerial biomass in plants, in the same way determining the adequate amount of processed excreta to improve the physical properties of a soil. agricultural and also determine the residual effect of processed excreta for a second season using some vegetables.