

RESUMEN

Autor [Trujillo Aranda, E.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Zootecnia](#)
Título **Producción y caracterización de biochar a partir de residuos orgánicos avícolas**
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	Q70. T7 - T	EN PROCESO
Descripción	90 p. : 24 fig., 20 tablas, 67 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Zootecnista)	
Bibliografía	Facultad : Zootecnia	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	CARBON VEGETAL BIOCARBURANTE DESECHOS ORGÁNICOS CRIAR DE AVES DE CORRAL HORNO CARBONERO DISEÑO PROYECTO PILOTO EVALUACION BIOENSAYO GERMINACION DE LAS SEMILLAS SUELOS AGRICOLAS PERU BIOCHAR BIOCARBON RESIDUOS ORGANICOS AVICOLAS	
Nº estándar	PE2018000897 B / M EUVZ Q70; f04	

Para la valorización y reutilización de los residuos del sector agrario, es necesario buscar una tecnología adecuada de aplicación a este propósito. La pirolisis, una tecnología medioambiental para la gestión de biomasa residual, obtención de biocombustibles, fracción gaseosa y producción de fracción sólida denominado biochar (biocarbón). En el presente trabajo de investigación los residuos orgánicos provenientes de granjas avícolas, fueron sometidos a tratamientos de operaciones de valorización energética con la finalidad de aprovechar su potencial energético y de enmienda de los suelos agrícolas a través de pirolisis lenta en horno piloto, térmicamente auto-sostenible y móvil a escala de demostración con capacidad máxima de 5 Kg. Durante la etapa de producción se midieron los parámetros del proceso, tales como la temperatura del horno, rendimientos y densidad del material resultante. Previo a la pirolisis, los materiales de entrada (gallinaza y pollinaza) se caracterizaron para determinar los contenidos de pH, humedad, cenizas, carbono orgánico total y contenidos de los macro y micronutrientes. De la misma forma el biochar resultante, fue caracterizado para conocer las propiedades físicas y químicas más importantes. Al evaluar sus propiedades del biochar se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre la pollinaza y gallinaza en rendimientos, densidad, pH, humedad, cenizas, nitrógeno, fósforo total, calcio, magnesio y hierro. Posteriormente los biocarbones fueron sometidos a las pruebas de bioensayo para determinar el índice de crecimiento de las semillas y

el crecimiento de los tallos de los primeros diez días. En las pruebas de ensayo el indicador del índice de germinación, el biochar de la gallinaza resultó significativo con el tratamiento del 3% y como consecuencia la longitud de crecimiento de los tallos de las plántulas fue significativa.

Abstract

For the recovery and reuse of waste from the agricultural sector, it is necessary to look for a suitable technology of application for this purpose. Pyrolysis, an environmental technology for the management of residual biomass, obtaining biofuels, gas fraction and production of solid fraction called biochar. In this research work organic waste from poultry farms, were subjected to treatments of energy recovery operations in order to exploit its energy potential and amendment of agricultural soils through slow pyrolysis in pilot furnace, thermally self-heating sustainable and mobile demonstration scale with a maximum capacity of 5 Kg. During the production stage, the parameters of the process were measured, such as furnace temperature, yields and density of the resulting material. Prior to pyrolysis, the input materials (chicken manure and pollinaza) were characterized to determine the contents of pH, moisture, ash, total organic carbon and contents of macro and micronutrients. In the same way the resulting biochar was characterized to know the most important physical and chemical properties. When evaluating its biochar properties, there were statistically significant differences between pollination and poultry in yield, density, pH, moisture, ash, nitrogen, total phosphorus, calcium, magnesium and iron. Subsequently, the biocharts were submitted to bioassay tests to determine the seed growth index and stem growth for the first ten days. In the test, the indicator of germination index the biochar of the hens was significant with the treatment of 3% and consequently the growth length of the stalks of the seedlings was significant.