**Biochar: Una forma de reciclar nutrientes y carbón a partir de biomasa vegetal.**

**Autores:** Alejandro Pedroso Reynaldo1 y Gertrudis Pentón Fernández2

**Institución:** Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”

1[alejandro.pedroso@ihatuey.cu](mailto:alejandro.pedroso@ihatuey.cu) - Central España Republicana. Código postal: 44280. Matanzas. Cuba

2[gertrudis@ihatuey.cu](mailto:gertrudis@ihatuey.cu) - Central España Republicana. Código postal: 44280. Matanzas. Cuba

**Resumen:**

Se realizaron ensayos exploratorios en la Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”, con el objetivo de caracterizar físico-químicamente distintos fermentados lácticos para la activación de biochar y su uso como fertilizante orgánico. Se evaluaron las combinaciones: H2O; solución de EM al 50%; solución de EM 50% con inmersión de carbón en el momento de la preparación (EM50Biochar); solución de EM 50% con Biochar sumergido entre 9 y 27 días de almacenamiento (Solución Biochar EM50); Lactofermentado de guinea con miel (LFGM); Lactofermentado de guinea con miel e inmersión de carbón en el momento de la preparación (LFGM biochar); Lactofermentado de guinea con bagazo (LFGB); Lactofermentado de moringa con miel (LFMM); Lactofermentado de moringa con bagazo (LFMB) y solución resultante del lactofermentado con moringa y bagazo con biochar sumergido entre 9 y 27 días de almacenamiento (Solución Biochar LFMB). El diseño experimental fue totalmente aleatorizado con hasta 4 réplicas por tratamiento. Como resultado, el LFGM biochar hasta 3 días, y la Solución Biochar LFMB, mostraron cualidades positivas con valores de potencial redox en la solución Biochar LFMB entre 0 y 50mV, pH cercanos a 6 en ambos tratamientos y conductividad entre 150 y 300 dS/cm. Se demostró la capacidad de la Solución Biochar LFMB para disminuir el pH del biochar activado, hasta valores neutros, apropiado para enmendar suelos neutros o con cierta basicidad. El biochar activado en LFGM biochar, mostró el mayor valor de conductividad hasta 230,00 dS/cm y pH próximo a 8, adecuado para enmendar suelos ácidos.

**Palabras claves:** lactofermentado, activado, potencial redox, conductividad, pH.

**Abstract:**

Exploratory trials were conducted at the Research Station “Indio Hatuey”, in order to characterize from the physical-chemical point of view different lactic ferments for the activation of biochar and its use as organic fertilizer. The following combinations were evaluated: H2O, 50 % EM solution; 50 % EM solution with immersion of biochar at the moment of preparation (EM50Biochar); 50 % EM solution with biochar submerged between 9 and 27 days of storage (Biochar EM50 solution); lactic ferment of Guinea grass with molasses (LFGM); lactic ferment of Guinea grass with molasses and immersion of biochar at the moment of preparation (LFGM biochar); lactic ferment of Guinea grass with bagasse (LFGB); lactic ferment of drumstick tree with molasses (LFMM); lactic ferment of drumstick tree with bagasse (LFMB) and resulting solution from the lactic ferment with drumstick tree and bagasse with biochar submerged between 9 and 27 days of storage (Biochar LFMB solution). The experimental design was completely randomized with up to 4 replicas per treatment. As a result, LFGM biochar, until 3 days and Biochar LFMB solution, showed positive qualities with redox potential values in the LFMB biochar solution between 0 and 50mV, pH close to 6 in both treatments and conductivity between 150 and 300 dS/cm. The capacity of the LFMB biochar solution to decrease the pH of activated biochar, to neutral values, adequate to amend neutral or slightly basic soils. The activated biochar in LFGM biochar, showed the highest conductivity value up to 230,00 dS/cm and pH was close to 8, adequate to amend acid soils.

**Keywords:** lactic ferment, activated, redox potential, conductivity, pH.