

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



ACTIVIDAD FOSFATASA DURANTE LA FERMENTACIÓN EN ESTADO

SÓLIDO

POR

PAULINA ANDREA MACUADA MISSENE

**MEMORIA PRESENTADA A LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO.**

**CHILLÁN – CHILE
2012**

ACTIVIDAD FOSFATASA DURANTE LA FERMENTACIÓN EN ESTADO SÓLIDO

PHOSPHATASE ACTIVITY DURING THE SOLID STATE FERMENTATION

Palabras índice adicionales: FES, compost, actividad enzimática, fosfomonoesterasas

RESUMEN

El objetivo del estudio fue realizar una revisión bibliográfica de producción de enzimas fosfatasas a través de la fermentación en estado sólido inspirada en el proceso de compostaje, utilizando como sustrato el estiércol de bovino. Se definieron los parámetros de los cuales depende la producción de enzimas tales como la elección del sustrato y los factores para el crecimiento microbiano entre ellos, la relación C/N, temperatura, humedad, pH, aireación, agitación y el tamaño de partículas. El compostaje realizado con restos de poda, purines y estiércol presenta valores de actividad fosfatasa con rangos entre 0,3 a 3,4 UI g⁻¹ fermentado seco para fosfatasa acida y de 1,3 a 6,9 UI g⁻¹ fermentado seco para fosfatasa alcalina, lo cual permite inferir una alta posibilidad de obtención de fosfatasas a partir de estiércol de bovino utilizando la fermentación en estado sólido FES la cual se caracteriza por ser de bajo costo, con menor gasto energético y respetuosa con el medio ambiente.

SUMMARY

The objective was to review literature phosphatase enzyme production by solid state fermentation inspired by the composting process, using bovine manure substrate. We defined the parameters of which depends on the production of enzymes such as the choice of substrate and microbial growth factors including the C / N ratio, temperature, moisture, pH, aeration, agitation and particle size. The compost made with trimmings, slurry and manure presents phosphatase activity values ranging between 0.3 to 3.4 IU g⁻¹ dry fermented acid phosphatase and 1.3