

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**EFFECTO DE DOS TIPOS DE SUSTRATOS FERMENTADOS SOBRE LA
ACTIVIDAD DE ARILSULFATASA Y FOSFATASAS DURANTE UNA
FERMENTACIÓN LÍQUIDA**

POR

PEDRO PABLO GARCÍA SILVA

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

**CHILLÁN – CHILE
2012**

EFFECTO DE DOS TIPOS DE SUSTRATOS FERMENTADOS SOBRE LA ACTIVIDAD DE ARILSULFATASA Y FOSFATASAS DURANTE UNA FERMENTACIÓN LÍQUIDA

EFFECT OF TWO TYPES OF FERMENTED SUBSTRATES ON ARYLSULPHATASE AND PHOSPHATASES ACTIVITY DURING A LIQUID FERMENTATION

Palabras índice adicionales: biofertilizante, estiércol de bovino, residuos vegetales, actividad enzimática y actividad específica.

RESUMEN

Las enzimas en el suelo catalizan reacciones para la mineralización de nutrientes. Estas biomoléculas, se producen tradicionalmente a través de fermentaciones líquidas. Dado que el té de compost es el resultado de una fermentación líquida de residuos agropecuarios, en este estudio, se evaluó la actividad de las enzimas arilsulfatasa, fosfatasa ácida y fosfatasa alcalina durante una fermentación de 72 horas, utilizando como sustratos, un fermentado de estiércol de bovino y un fermentado de residuos vegetales. Como en la elaboración de té de compost normalmente utilizan aditivos para incrementar la biomasa microbiana, en este estudio además, se evaluó el efecto de un aditivo comercial sobre la producción de enzimas. La mayor actividad de arilsulfatasa y fosfatasas se obtuvieron con el fermentado de estiércol de bovino sin aditivo. El valor más alto para arilsulfatasa fue de $0,00006 \text{ UI mL}^{-1}$ a las 60 horas, para fosfatasas ácida y alcalina fue de $0,00012 \text{ UI mL}^{-1}$ a las 36 horas y $0,00008 \text{ UI mL}^{-1}$ a las 12 horas de fermentación, respectivamente. La mayor actividad específica de estas enzimas se obtuvo en fermentado de residuos vegetales sin aditivo. Arilsulfatasa alcanzó un valor de $0,00213 \text{ UI mg}^{-1}$ a las 60 horas y para fosfatasas, la actividad específica más alta fue al inicio de la fermentación con valores de $0,00114 \text{ UI mg}^{-1}$ para fosfatasa ácida y $0,00216 \text{ UI mg}^{-1}$ para fosfatasa alcalina.