

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Departamento de Ciencias Pecuarias



**ACTIVIDAD RESPIRATORIA EN UN SUELO SÓDICO ENMENDADO CON
MATERIALES ORGÁNICOS E INORGÁNICOS**

**MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA
A LA FACULTAD DE CIENCIAS
VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO**

BÁRBARA MARÍA MARTÍNEZ NARANJO
CHILLÁN – CHILE
2012

I. RESUMEN

ACTIVIDAD RESPIRATORIA EN UN SUELO SÓDICO ENMENDADO CON MATERIALES ORGÁNICOS E INORGÁNICOS

RESPIRATION ACTIVITY IN A SODIC SOIL AMENDED WITH ORGANIC AND INORGANIC MATERIALS

El reciclaje en el suelo de los residuos producidos por las diversas actividades antropogénicas puede ser una alternativa sustentable. Una forma de cuantificar su aplicabilidad lo constituye la medición de la tasa respiratoria microbiana. El propósito de este estudio fue determinar la evolución del CO₂ producido por los microorganismos en un suelo sódico, enmendado con distintos tipos de materiales orgánicos e inorgánicos en diferentes dosis. Se utilizó lodo urbano (LU) de una planta de tratamiento de aguas residuales en dosis de 90 Mg ha⁻¹ y 270 Mg ha⁻¹, yeso agrícola (YA) que se vende en el comercio, y yeso sintético (YS) de una termoeléctrica a carbón, ambos en dosis única de 7 Mg ha⁻¹. Para determinar el CO₂ producido por los microorganismos, se usó el método de respirometría en cámara de incubación cerrada. Los resultados mostraron que la respiración de los microorganismos del suelo fue menor cuando se mezclaron materiales orgánicos con inorgánicos. La aplicación de LU en dosis de 90 Mg ha⁻¹ y 270 Mg ha⁻¹ estimuló la actividad respiratoria microbiana. Las enmiendas con los distintos tipos de yesos no presentaron una respuesta positiva en la producción del CO₂ respirado ($p > 0,05$), debido al poco aporte de materia orgánica (MO). La mayor tasa de respiración se obtuvo en el suelo enmendado con LU a 270 Mg ha⁻¹, seguido de LU a 90 Mg ha⁻¹. Los ajustes a la curva no lineal de respiración con LU a 270 Mg ha⁻¹ mostraron que habría que repetir la enmienda no antes de 32 días, para así dar el tiempo suficiente para que la MO se descomponga y estabilice.

Palabras clave: biosólidos, materia orgánica, respiración microbiana, lodos, yeso.