

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**BIOCARBÓN DE RESIDUO ANIMAL: SU EFECTO TEMPRANO EN UN
ANDISOL Y EL RENDIMIENTO EN TRÉBOL ROSADO
(*Trifolium pratense L.*)**

POR

FRANCISCO JAVIER TERREROS CARTES

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

**CHILLÁN – CHILE
2019**

BIOCARBÓN DE RESIDUO ANIMAL: SU EFECTO EN UN ANDISOL Y EL RENDIMIENTO EN TRÉBOL ROSADO (*Trifolium pratense* L.)

BIOCHAR OF ANIMAL WASTE: ITS EARLY EFFECT ON A ANDISOL AND THE PERFORMANCE OF RED CLOVER (*Trifolium pratense* L.)

Palabras índice adicionales: Estiércol de vacuno, trébol rosado, secuestro de carbono.

RESUMEN

Los sistemas productivos lecheros generan gran cantidad de desechos diariamente y su inadecuada disposición y/o manejo provocan problemas ambientales. El proceso de pirólisis transforma materiales orgánicos en carbón estable denominado biocarbón. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del biocarbón obtenido de estiércol de vacuno, sobre las propiedades químicas de un suelo de origen volcánico y una especie forrajera. El biocarbón y estiércol de vacuno fueron comparados en tratamientos con y sin aplicaciones de fertilizante minerales. Se evaluó la composición química en un suelo Andisol de la Serie Arrayán y la conformación química foliar y rendimiento de un cultivo de trébol rosado (*Trifolium pratense* L.) 'Quiñequeli' durante la primera temporada de crecimiento (verano del 2018). Con el propósito de evaluar la movilidad del biocarbón en el perfil, se estableció un segundo ensayo en tubos de infiltración, simulando la pluviometría de una temporada lluviosa (mayo a septiembre) de la localidad de Chillán. Los resultados muestran que el suelo presentó diferencias en los tratamientos de biocarbón más fertilizante y estiércol más fertilizante frente al resto de los tratamientos; la composición química foliar al tercer corte presentó solo diferencias en el contenido de nitrógeno (N). El rendimiento al tercer corte fue similar en los tratamientos. Se determinó que el biocarbón se moviliza dentro de los primeros cuatro centímetros en el perfil de un Andisol.

SUMMARY

Dairy production systems generate large amounts of waste, and their inadequate