

Area: CA - Cs. Agropecuarias
Título del Trabajo: DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD BIOLÓGICA EN PLANTACIONES DE ALGARROBOS.

Autores: TOLEDO, SANTIAGO - IGLESIAS, MARIA C.

E-mail de Contacto: santiagotoledomonzon@gmail.com

Tipo de Beca: CIN - EVC Resolución Nº: 160/12 Período: 01/09/2012 - 01/09/2013

Proyecto Acreditado: Aislamiento, selección y evaluación de cepas de rizobios de especies cultivadas y nativas del NEA., 2010 A 008/Res. Nº921/10 Director: Iglesias, Maria Cándida
*Carta de acuerdo Cátedra de Microbiología Agrícola FCA-UNNE -INTA EEA Colonia Benítez- Centro Regional Chaco Formosa Proyecto Regional 410132

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Agrarias

Palabras Claves: Degradación de restos orgánicos-Fijación de nitrógeno- Prosopis

Resumen:

La Región Fitogeográfica del Chaco esta integrada por bosques nativos de algarrobos (*Prosopis* sp.). Son árboles multipropósito, que pueden modificar su ambiente concentrando agua y nutrientes al desarrollar raíces profundas que disminuyen la competencia por agua con otras especies. Los algarrobos poseen la capacidad de asociarse con bacterias fijadoras de nitrógeno atmosférico del género *Rhizobium*, formando órganos especializados llamados nódulos. La simbiosis rizobio-leguminosa aporta grandes cantidades de nitrógeno al suelo, mejorando su fertilidad, estos factores favorecen a la actividad biológica, la cual resulta en una mayor mineralización y disponibilidad de nutrientes en el suelo. El objetivo de este trabajo fue determinar la actividad biológica del suelo en lotes de algarrobos con diferentes pasturas implantadas pertenecientes a un productor de la Provincia del Chaco. Se extrajeron muestras de los lotes con: 1) *Panicum maximum* cv. Gatton panic (G); 2) *Panicum maximum* cv. Tanzania (T); 3) *Brachiaria brizanta* cv Marandú (B); y un Testigo sin algarrobos. Las muestras se sacaron de 0-20 cm, bajo (BC), periferia (FC) de la copa de los árboles y en la calle (CA) entre las líneas de plantas, con sus tres repeticiones. Los parámetros analizados fueron: determinación de la actividad respiratoria mediante la captación de CO₂ en aerobiosis, comprobación de presencia de fijadores libres (*Azotobacter*) con el método de placa de suelo con SSSW más fuente carbonada, actividad celulolítica a través de la técnica ecológica de Winogradsky y posteriores modificaciones. Los datos generados fueron analizados con ANAVA y Prueba de Tukey (P \geq 0,05). En las muestras analizadas, los resultados para respiración marcaron que todos los tratamientos fueron superiores al testigo, dentro de las pasturas se tuvo una mayor actividad biológica en G, seguido de B y el menor valor fue para T. Comparando los sitios de muestreo el superior fue BC y el inferior FC, tomando en combinación a las pasturas y los sitios de muestreo se tiene a G-BC que supero a los restantes tratamientos. La presencia de fijadores libres mostró al testigo con mayor cantidad de colonias, en G no se detectó presencia en ninguno de los sitios de muestreo, el tratamiento T presentó mayor presencia que el B, teniendo estos tratamientos al sitio FC con mayor número de colonias, seguido de CA y por ultimo a BC. En esta determinación prevaleció T-FC sobre los demás. En la degradación de celulosa el testigo fue inferior a todos los tratamientos, destacándose G sobre T y a la vez este supero a B, dentro de los sitios de muestreo la mayor degradación fue para FC, continuado de BC y por último se encuentra CA, se tiene en esta determinación a G- BC con la mayor degradación en el menor tiempo y a B- CA con la menor degradación aun con mayor tiempo. Se concluye que la actividad biológica en los suelos analizados en esta experiencia marcó tendencias diferentes según la pastura implantada y la ubicación de la extracción de las distintas muestras. Sin embargo en actividad respiratoria y degradación de celulosa se destacó el lote con la pastura *Panicum maximum* cv. Gatton panic en el sitio de muestreo Bajo Copa de los arboles con los mayores valores, en cambio en presencia de fijadores libres se tiene el lote con la pastura *Panicum maximum* cv. Tanzania con su sitio de muestreo Copa de los arboles con la mayor presencia de colonias.