



JORNADAS DE MICROBIOLOGÍA

Sobre Temáticas Específicas del NOA

**SAN MIGUEL DE TUCUMÁN
14 Y 15 DE NOVIEMBRE DE
2019**

ISBN 978-987-46701-6-8



Libro de resúmenes de las III Jornadas de microbiología sobre temáticas específicas del NOA ;

compilado por Carlos G. Nieto Peñalver ; Pablo Marcelo Fernández. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Argentina de Microbiología, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-46701-6-8

1. Microbiología Aplicada. I. Nieto Peñalver, Carlos G., comp. II. Fernández, Pablo Marcelo, comp.

CDD 579.0282

AG17 - RESPUESTA DE MICROORGANISMOS RIZOSFÉRICOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR FRENTE A MANEJOS AGRONÓMICOS CONTRASTANTES: CONVENCIONAL VS CONSERVACIONISTA

BERTINI, Elisa V. (1, 2), VIRUEL, Emilce (3), CASTELLANOS DE FIGUEROA, Lucía I. (2), CORREA, Olga (4, 5), ERAZZÚ, Luis E. (1)

1 Estación Experimental INTA Famaillá, R.P. 301, km 32, 4132, Famaillá. 2 Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos PROIMI-CONICET, S.M. de Tucumán. 3 Instituto De Investigación Animal del Chaco Semiárido, IIACS INTA, Leales, Tucumán 4 Universidad de Buenos Aires. Departamento Biología Aplicada y Alimentos. Facultad de Agronomía. Cátedra de Microbiología Agrícola. Buenos Aires. 5 CONICET-Universidad de Buenos Aires. Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales (INBA). bertini.elisa@inta.gob.ar

El manejo convencional del cultivo de caña de azúcar genera detrimento del recurso suelo, modificando los componentes bióticos del mismo, alterando el rol clave que cumplen en la multifuncionalidad de estos agroecosistemas. Debido a la necesidad de mantener la biodiversidad microbiana, una propuesta más conservacionista ha surgido como respuesta frente a la agricultura intensiva. Así, se implementó como estrategia de manejo del cultivo de caña de azúcar un sistema de labranza en franjas y una alternativa de cosecha con carga reducida, empleando equipos de menor porte, buscando generar un efecto positivo en los microorganismos edáficos por menor compactación del suelo. Se planteó como objetivo principal evaluar el efecto de distintos manejos agronómicos del cultivo de caña de azúcar sobre aspectos funcionales de las comunidades microbianas rizosféricas. El ensayo, localizado en un campo experimental del INTA EEA Famaillá en la provincia de Tucumán, comparó 4 tratamientos, resultantes de la combinación de dos factores (labranza y cosecha) con dos niveles cada uno para el manejo del cultivo de caña: 1) labranza convencional-cosecha tradicional. 2) labranza convencional-cosecha con carga reducida. 3) labranza en franjas-cosecha tradicional. 4) labranza en franjas-cosecha con carga reducida. A partir de los mismos, se tomaron muestras rizosféricas del surco de cada tratamiento en tres épocas diferentes: después de la cosecha del año 2018 (octubre 2018), luego de la fertilización nitrogenada (diciembre 2018) y antes de la cosecha del año 2019 (mayo 2019) y se determinaron distintos parámetros funcionales (respiración microbiana, actividad catalasa, actividad proteasa, producción de ácido cianhídrico (HCN), capacidad solubilizadora de fosfatos, capacidad de hidrolizar fluoresceína diacetato (FDA) y actividad endoglucanasa). Los valores medios de respiración fluctuaron no solo entre tratamientos sino además con el estadio del cultivo. La liberación de CO₂ por parte de los microorganismos heterótrofos fue mayor en las técnicas convencionales respecto a las técnicas conservacionistas, lo que podría deberse que en las primeras se realiza una gran intervención y movimiento del suelo respecto a las conservacionistas, donde hay a una mayor estabilidad de las comunidades microbianas edáficas. Por otro lado, a diferencia de lo observado con el tratamiento convencional, pudo detectarse solubilización de fosfatos con los métodos conservacionistas independientemente del estadio del cultivo. La actividad catalasa mostró un perfil variable de acuerdo a los tratamientos estudiados, mientras que no se registró producción de HCN en las muestras evaluadas. Si bien se detectó actividad proteasa, endoglucanasa e hidrólisis de FDA, los tratamientos parecen no incidir en las mismas ya que no se manifestaron diferencias entre las muestras. Los resultados infieren una variación en la funcionalidad de la comunidad microbiana rizosférica del cultivo de caña de azúcar la que podría asociarse no solo a los manejos agronómicos empleados sino también al estadio del cultivo y a la incorporación de sustratos exógenos como el uso de fertilización nitrogenada.

Palabras clave: CAÑA DE AZÚCAR, AGRICULTURA CONSERVACIONISTA, MICROBIOLOGÍA