



XXIX Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo

Suelos... Huellas del pasado, desafíos del futuro

San Fernando del Valle de Catamarca,
Prov. de Catamarca, Argentina
21 al 24 de mayo de 2024



EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO CULTIVADO CON FRUTILLA

Delaporte Quintana, P.^{1,2,*}, Lovaisa, N. C.¹, Mariotti Martínez, J. A.², Pedraza, R. O.¹,
Salazar, S. M.^{1,2}

¹ Facultad de Agronomía, Zootecnia y Veterinaria. Universidad Nacional de Tucumán; ² EEA Famaillá. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; *Ruta Prov. 301, Km 32 (4132) Famaillá, Prov. de Tucumán, delaportequintana.p@inta.gob.ar

RESUMEN: La calidad del suelo puede ser evaluada por sus propiedades físicas, químicas y biológicas, las cuales se interrelacionan y retroalimentan constantemente como parte de los ciclos biogeoquímicos. Para evaluar las propiedades biológicas del suelo se utilizan variables microbiológicas sensibles al manejo agronómico, entre otros factores. El objetivo de este trabajo fue analizar y comparar la calidad de diferentes lotes de un mismo suelo bajo monocultivo de frutilla y un lote sin actividad agropecuaria, durante cuatro fechas de muestreo: abril, junio, octubre y diciembre de 2023. Los lotes se denominaron MCF (monocultivo de frutilla durante 17 años), DCF (seis años en descanso) y M (monte). A partir de muestras compuestas de suelo de los diferentes lotes, se realizaron diluciones seriadas y la siembra en los diferentes medios de cultivo. El recuento de unidades formadoras de colonia por gramo de suelo seco (UFC g⁻¹ ss⁻¹) se realizó en medio general LB para microflora total cultivable, en agar nutritivo (AN) + carboximetilcelulosa (CMC) para microorganismos celulolíticos, discriminando bacterias, hongos y actinomicetes con el agregado de tetraciclina y cloranfenicol, y en medio NBRIP para microorganismos solubilizadores de fosfatos. Además, la presencia de bacterias fijadoras de nitrógeno se evaluó por la técnica del número más probable (NMP) para 3 repeticiones en medio NFb semisólido sin nitrógeno. La actividad microbiana total se determinó por el método de hidrólisis enzimática de la diacetato de fluoresceína (DAF). Los datos obtenidos en las diferentes determinaciones fueron sometidos al análisis estadístico de la varianza utilizando el Test de Tukey ($p < 0,05$). Como resultados, las observaciones morfológicas, macro y microscópicas, mostraron el desarrollo de microorganismos de diferentes grupos taxonómicos. Los análisis estadísticos de la microflora total cultivable, microorganismos solubilizadores de fosfatos y microorganismos celulolíticos totales no mostraron diferencias significativas entre los lotes en las fechas muestreadas; sin embargo, en abril el lote DCF tuvo mayores valores de UFC g⁻¹ ss⁻¹ en medio CMC con agregado de cloranfenicol. Los valores de NMP tuvieron diferencias significativas en todos los meses, siendo en abril y diciembre mayores en MCF, y en junio y octubre mayores en DCF. La actividad enzimática mostró en todos los meses valores estadísticamente significativos mayores en M y menores en MCF, excepto en el mes de diciembre que DCF y MCF no tuvieron diferencias entre sí. Se concluye que dentro de los grupos funcionales las bacterias fijadoras de nitrógeno son más sensibles a los cambios con el manejo agronómico y pueden servir como indicadores de calidad del suelo. La actividad enzimática es una variable que permite una visión holística del sistema ya que no se limita a los microorganismos cultivables y es una variable que debe ser analizada para conocer el estado del mismo. El monocultivo de frutilla incide de manera desfavorable en la actividad microbiana total del suelo, tomando como modelo el lote de M sin actividad agropecuaria.

PALABRAS CLAVE: indicadores microbiológicos, monocultivo, suelo

Organizado por:



AACCS
ASOCIACIÓN ARGENTINA
CIENCIA DEL SUELO



UNCA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA



FCA



INTA
Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria