

**EFFECTO DE DOS TIPOS DE COMPOST Y UN BIOFERTILIZANTE
SOBRE ALGUNAS POBLACIONES MICROBIANAS EDÁFICAS Y SU POSIBLE RELACIÓN
CON EL DESARROLLO DE UN CULTIVO DE ZANAHORIA Y CEBOLLA
EN EL MUNICIPIO DE PUEBLO RICO (RISARALDA, COLOMBIA)**

OSCAR URIBE KAFFURE, CINDY ALEXANDRA CÓRDOBA,
JIMENA SÁNCHEZ NIEVES, DIANA CASTELLANOS
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

La agricultura convencional ha traído gran deterioro ambiental y dependencia económica del pequeño productor y los países pobres. La agricultura ecológica es una alternativa científica que puede ayudar a superar algunos problemas ambientales y sociales, al proteger los ecosistemas y brindar, a pequeña escala autonomía a los pequeños productores y a gran escala soberanía alimentaría a las naciones. El presente estudio brinda aportes relacionados con aspectos microbiológicos que pueden ser de utilidad para el sustento científico e implementación más amplia de dicha agricultura en las diferentes regiones de Colombia, ayudando a resolver problemas y necesidades locales. Con el objetivo de determinar el efecto de algunas prácticas agroecológicas sobre algunas poblaciones microbianas edáficas y su posible relación con el desarrollo de un cultivo de zanahoria y cebolla, se montó una huerta experimento de 40 m² con dichos cultivos, en la reserva natural Karagabí, en el municipio de Pueblo Rico-Risaralda (Colombia). En la huerta se utilizaron algunas prácticas de agricultura ecológica: Asociación de cultivos, cubierta del suelo, mantenimiento de arvenses y aleopatías. Para la fertilización orgánica se usaron composts tipo bocashi y un biofertilizante líquido aerobio (Repia) y se definieron tres tratamientos: T1: compost a base de bagazo de caña y pulpa de café, más biofertilizante, T2: compost a base de bagazo de caña, más biofertilizante y T3: control, sin compost ni biofertilizante. A partir de muestras de suelo tomadas antes de la siembra y al momento de la cosecha para cada tratamiento, se realizó un análisis microbiológico de los grupos de hongos filamentosos, bacterias no filamentosas y actinomicetos, determinando el tamaño de sus poblaciones, su diversidad y algunos grupos funcionales dentro de cada gran grupo de microorganismos así: fijadores de nitrógeno en bacterias, solubilizadores de fosfatos en hongos y celulolíticos, xilanolíticos, amilolíticos, proteolíticos y solubilizadores de fosfatos en actinomicetos. Por otro lado, se tomaron muestras de plantas de cebolla y zanahoria al momento de la cosecha para determinar la producción en ton/Ha de cada uno de los cultivos en cada tratamiento. Los resultados sugieren que las técnicas agroecológicas usadas en toda la huerta y la fertilización orgánica aplicada en los tratamientos, tuvo efecto en las poblaciones de microorganismos, afectando su abundancia o diversidad, y modificando la presencia de microorganismos pertenecientes a los grupos funcionales estudiados. Así mismo, la aplicación de los abonos orgánicos elevó la producción de los cultivos que se desarrollaron sin plagas o enfermedades. El efecto más notable de los tratamientos usados se presentó con la aplicación del tratamiento del suelo-cultivo con compost caña-café y biofertilizante, evidenciándose un aumento estadísticamente significativo de la productividad de la cebolla y la zanahoria y variaciones significativas en la abundancia y diversidad de los microorganismos, así como en la variación de las poblaciones de los grupos funcionales evaluados, especialmente en el grupo de

los actinomicetos. Finalmente, tomando el conjunto de los factores evaluados, a partir del análisis de los resultados y desde una perspectiva agroecológica se hace una síntesis de la información para obtener una visión de conjunto del agroecosistema y explicar el efecto de los diferentes factores en su interrelación.

Palabras clave: población microbiana edáfica, compost, biofertilizante, actinomicetos.