

Inoculación de un consorcio microbiano autóctono encapsulado con capacidad celulolítica para la producción de compost de calidad en Manabí-Ecuador

Diana Mercedes Andrade Loor¹, Aquiles Elías Avellán Realpe¹, Ángel Monserrate Guzmán Cedeño², Diego Efrén Zambrano Pazmiño¹.

¹ Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí “Manuel Félix López”, 10 de Agosto N°82 y Granada Centeno. Calceta, Manabí, Ecuador.

² Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí. Ciudadela universitaria vía San Mateo. Manta, Manabí, Ecuador.

Correo de contacto: andradeloordianamercedes@gmail.com

Resumen

El objetivo de este trabajo fue obtener compost de calidad a partir de residuos agropecuarios inoculado con microorganismos autóctonos encapsulados. Se realizó en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Ecuador. La investigación constó de dos fases: 1) laboratorio y 2) campo. En la primera se realizó la activación y multiplicación de las bacterias *B. subtilis* y *B. licheniformis* y el hongo *T. longibrachiatum* y el encapsulamiento del consorcio microbiano; se realizó la viabilidad y pureza del encapsulado, con 4, 5 y 6 g de agente activo a los 30, 60, 90 y 120 días respectivamente. En la segunda fase se formaron cuatro pilas de compostaje que contenían igual proporción (2:1) de residuos agropecuarios (200 Kg de cáscara de maní y 100 Kg de gallinaza), según los valores de C/N; se inocularon las variantes: T1 (200 g), T2 (400 g), T3 (600 g) y testigo (sin inóculo). Se inició con una humedad de 55% de los residuos agropecuarios, se volteó cada ocho días, y se evaluaron los parámetros ambientales (temperatura, pH, y humedad) físicos-químicos (conductividad eléctrica, relación carbono/nitrógeno, y materia orgánica) los primeros 15 días consecutivamente, luego cada 15 días; finalmente se analizaron los microbiológicos, y de fitotoxicidad. Se determinó que la concentración que mantuvo la mayor viabilidad y pureza de los microorganismos es de 6 g para las bacterias y 4 g para el hongo. El compost de mejor calidad según las normas es T1 (200 g de cápsulas de consorcio microbiano), ya que cumple con la mayor cantidad de parámetros ambientales, físicos químicos, microbiológicos y de fitotoxicidad.

Palabras clave: *Bacillus*, *Trichoderma*, inóculo, fitotoxicidad, compostaje.