Identificación de hongos con potencial de degradación de materia orgánica en pacas digestoras del huerto escolar Leónidas Acuña

Rafael Gregorio Blanco Saavedra, Angel Andres Martinez Romero
Universidad Popular del Cesar

Resumen

Las pacas digestoras de Silva constituyen una alternativa sostenible para el aprovechamiento de residuos orgánicos mediante procesos de transformación biológica. En este sistema participan diversas comunidades microbianas, entre ellas los hongos miceliales, que intervienen en la degradación de materia orgánica y de componentes estructurales de origen vegetal, como celulosa, hemicelulosa y lignina. A pesar de su importancia dentro de estos procesos, la composición y la participación de la comunidad fúngica en las pacas digestoras han sido poco exploradas. Por ello, esta investigación tuvo como objetivo aislar e identificar morfológicamente los hongos presentes en pacas digestoras ubicadas en el huerto del Colegio Leónidas Acuña, con el fin de aportar información sobre su posible participación en el procesamiento de residuos orgánicos. Para el muestreo se consideraron diferentes etapas de maduración y profundidades, con nueve submuestras por paca. Las muestras fueron homogeneizadas y sometidas a diluciones seriadas hasta 10^{-5}, seguidas de siembra superficial en agar OGYE con cloranfenicol e incubación a 30 °C durante cinco días. Posteriormente, los morfotipos obtenidos fueron caracterizados mediante observación macroscópica y microscópica, utilizando azul de lactofenol y/o KOH, y se realizó su identificación mediante claves taxonómicas. Los resultados evidenciaron una alta carga fúngica y una mayor dominancia de los géneros Penicillium y Aspergillus. Entre los principales hongos identificados se registraron Aspergillus flavus, A. terreus, A. niger, Penicillium chrysogenum, Penicillium sp. y Rhizopus sp., relevantes por su carácter cosmopolita y su participación en estos procesos de degradación de materia orgánica. Este conocimiento resulta relevante porque permite caracterizar parte de la diversidad fúngica asociada a las pacas digestoras y generar información sobre microorganismos potencialmente relacionados con la transformación de residuos orgánicos y el aprovechamiento de nutrientes en sistemas agrícolas sostenibles.

Palabras clave: cosmopolita, compuestos orgánicos, microbiota, morfología, pacas digestoras

Correspondencia: rgblanco@unicesar.edu.co, aamartinez@unicesar.edu.co