



Etapas del composteo y sus beneficios microbiológicos

Bruce Manuel Morales-Barron

Doctorado en ciencias químico-biológicas, Instituto Politécnico Nacional

Email: Bio.BruceMorales@outlook.com

DOI: 10.13140/RG.2.2.10329.44643

Sesión 161

Resumen

El proceso de degradación de la materia orgánica que atraviesa el compostaje es la clave para que se obtenga un abono rico en nutrientes. Sin embargo, para que esto se realice debemos de saber reconocer las etapas que conlleva el proceso y los microorganismos asociados, ya que son los principales encargados de realizar a la descomposición de la materia (Adhikary., 2012).

Por lo general los sustratos usados para este proceso proviene de los desechos de animales zootécnicos o desechos de la agricultura, aunque siempre se debe de encontrar un equilibrio entre el carbono y nitrógeno, ya que son elementos principales en el crecimiento y desarrollo de los microorganismos presentes en el proceso (Félix-Herrán *et al.*, 2010).

La composta se basa en 4 etapas en las cuales la temperatura y el pH son variables que indican el cambio de estas etapas, del mismo modo estas etapas dependen del tipo de microorganismos presente. Los microorganismos en el proceso se caracterizan por la capacidad de degradar celulosa, hemicelulosas, pectinas y otros compuestos que componen la pared celular de estructuras vegetales por lo que la dinámica poblacional de estos es de suma importancia (Alvarez, 2010).

Dentro de los géneros bacterianos que se encuentran con frecuencia están *Enterobacter*, *Morganella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Arhtobacter*, *Bacillus* y *Micrococcus*. Por otro lado, dentro de los hongos encontramos a *Aspergillus*, *Rhizopus*, *Mucor*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Trichoderma* y *Actinomicetos*. Cabe resaltar, que la variación de las cepas depende del tipo de sustrato y las condiciones en las que se realice el composteo (Silva *et al.*, 2009; Camacho *et al.*, 2014, Escobar *et al.*, 2012).

<https://sites.google.com/view/apcmac/conferencias-y-m%C3%B3dulos-2021#h.wsoduk4roeew>

Referencias

- [1]. Adhikary, S. (2012). Vermicompost, the story of organic gold: A review. *Agricultural Sciences*, 03(07), 905–917.
- [2]. Alvarez, J. M. (2010). Manual compostaje para Agricultura Ecológica. Compostaje Para Agricultura Ecologica, February 2010, 49.
- [3]. Camacho, A. D., Martínez, L., & Saad, H. R. (2014). Potencial De Algunos Microorganismos En El Compostaje De Residuos Sólidos. *Terra Latinoamericana*, 32(4), 291–300.
- [4]. Escobar Escobar, N., Mora Delgado, J., & Romero Jola, N. J. (2012). Identificación De Poblaciones Microbianas En Compost De Residuos Orgánicos De Fincas Cafeteras De Cundinamarca. *Boletín Científico. Centro de Museos. Museo de Historia Natural*, 16(1), 75–88.
- [5]. Félix-Herrán, J. A., Serrato-Flores, R., Armenta-Bojorquez, A. D., Rodríguez-Quiroz, G., Martínez-Ruiz, R., Azpiroz-Rivero, H. S., & Olalde-Portugal, V. (2010). Propiedades Microbiológicas De Compostas Maduras Producidas a Partir De Diferente Materia Orgánica. *Ra Ximhai*, 6(1), 105–113.
- [6]. Silva, C. F., Azevedo, R. S., Braga, C., da Silva, R., Dias, E. S., & Schwan, R. F. (2009). Microbial diversity in a bagasse-based compost prepared for the production of *Agaricus brasiliensis*. *Brazilian Journal of Microbiology: [Publication of the Brazilian Society for Microbiology]*, 40(3), 590–600.
- [7]. Rojas, P., Quispe, L., & Cabello, G. (2015). Actinomicetos aislados del compost y su actividad antagonista a fitopatógenos de la papa (*Solanum tuberosum* spp. andigena Hawkes). *Revista Mexicana de Fitopatología*, 33(2), 116–139.