

REIVINDICACIONES

1. Proceso para la elaboración de un biofertilizante, caracterizado porque se compone de las siguientes etapas:
 - (a). fermentar en estado sólido, a una temperatura entre 25 °C a 70 °C, y a una humedad entre 55 a 80%, para producir enzimas y nutrientes claves para la nutrición de plantas;
 - (b). inmovilizar las enzimas y sustratos producidos durante la etapa (a) a través de nanopartícula de alofan, agregando entre 10 a 40% peso/peso, de alofan con respecto a la materia seca de fermentado; y
 - (c). realizar una nueva fermentación para favorecer el desarrollo de microorganismos que mejoran la calidad del biofertilizante.
2. Proceso para la elaboración de un biofertilizante de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa (a), comienza a partir de residuos agropecuarios y de la agroindustria, y se puede realizar en reactores o en pilas.
3. Proceso para la elaboración de un biofertilizante de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la etapa (a) dura entre 12 a 18 días, cuando se realiza en reactores y entre 5 a 10 semanas, cuando se realiza en pilas.
4. Proceso para la elaboración de un biofertilizante de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa (b) se forman agregados enzima-alofan.

5. Proceso para la elaboración de un biofertilizante de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa (c) corresponde a una FES más prolongada, entre 30 a 60 días, a una temperatura entre 15 °C y 50 °C, y a una humedad entre el 60 y 85%.
6. Un biofertilizante caracterizado porque se compone de:
- (a). enzimas encapsuladas en agregados enzima-nanopartícula principalmente correspondiente a: 1,09 a 4,4 UIg^{-1} para fosfatasa alcalina; 0,2 a 1,2 UIg^{-1} para fosfatasa ácida; 0,05 a 0,1 UIg^{-1} para arilsulfatasa; 0,6 a 1,05 UIg^{-1} para L-asparaginasa; y 3,0 a 4,6 UIg^{-1} para L-glutaminasa. alofan 10-40%;
 - (b). sustratos orgánicos para las enzimas encapsuladas del tipo nitrógeno total (3,08%) y fósforo total (0,5%);
 - (c). entre 55 a 70% de sustratos orgánicos encapsulados, del tipo hormona de crecimiento de las plantas, ácidos fúlvicos y ácidos húmicos; y
 - (d). moléculas orgánicas y microorganismos beneficiosos para las plantas.