

REIVINDICACIONES

1. Proceso para la elaboración de un biofertilizante CARACTERIZADO porque se compone de las siguientes etapas:
 - a) fermentación en estado sólido, para producir enzimas y nutrientes claves para la nutrición de plantas;
 - b) inmovilización de las enzimas y sustratos producidos durante la etapa a), a través de nanopartícula de alofan; y
 - c) nueva fermentación para favorecer el desarrollo de microorganismos que mejoran la calidad del biofertilizante.
2. Proceso para la elaboración de un biofertilizante, según 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, según reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la etapa a) ocurre a una temperatura entre 25°C a 70°C; a una humedad entre el 55 a 80%; y 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, según reivindicación 1, CARACTERIZADO porque en la etapa b) se agrega entre un 10 al 40% peso/peso de alofan, con respecto a la materia seca de fermentado.
5. Proceso para la elaboración de un biofertilizante, según reivindicación 1, CARACTERIZADO porque en la etapa b) se forman agregados enzima – alofan que protegen de la degradación microbiana a las enzimas, aumentando su eficiencia catalítica.

- 5 6. Proceso para la elaboración de un biofertilizante, según reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la etapa c) corresponde a una FES más prolongada, de entre 30 a 60 días, a una temperatura entre 15 y 50 ° C y una humedad entre el 60 y 85%.
- 10 7. Biofertilizante CARACTERIZADO porque se compone de:
- a) enzimas encapsuladas, en agregados enzima-nanopartícula principalmente de fosfatasas, sulfatasas, asparaginasas, y glutaminasas;
 - b) sustratos orgánicos encapsulados, del tipo hormona de crecimiento de las plantas, ácidos fúlvicos, y ácidos húmicos;
 - 15 c) moléculas orgánicas y microorganismos beneficiosos para las plantas.
- 20 8. Biofertilizante, según reivindicación 7, CARACTERIZADO porque comprende una concentración de materia orgánica entre un 55 a un 70%, a lofan 10 - 40% y una concentración de enzimas encapsuladas en el a lofan, correspondiente a 1,09 – 4,4 UIg⁻¹ para Fosfatasa alcalina; 0,2 – 1,2 UIg⁻¹ para Fosfatasa ácida; 0,05 – 0,10 UIg⁻¹ para Arilsulfatasa; 0,6 – 1,05 UIg⁻¹ para L-Asparaginasa; y 3,0 – 4,6 UIg⁻¹ para L-Glutaminasa.
- 25 9. Biofertilizante, según reivindicación 7, CARACTERIZADO porque además comprende nutrientes disponibles inmediatamente.
- 30 10. Biofertilizante, según reivindicación 7, CARACTERIZADO porque permite un crecimiento mejorado en las plantas desde su germinación, y un desarrollo superior, tanto en altura de la planta como en su rendimiento.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS
recibidas por la oficina Internacional el 10 de junio de 2015 (10.06.2015)

5

REIVINDICACIONES

1. Proceso para la elaboración de un biofertilizante **CARACTERIZADO** porque se compone de las siguientes etapas
 - a) fermentación en estado sólido, para producir enzimas y nutrientes claves para la nutrición de plantas;
 - 10 b) inmovilización de las enzimas y sustratos producidos durante la etapa a), a través de nanopartícula de alofan; y
 - c) nueva fermentación para favorecer el desarrollo de microorganismos que mejoran la calidad del biofertilizante.
- 15 2. Proceso para la elaboración de un biofertilizante, según 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.
- 20 3. Proceso para la elaboración de un biofertilizante, según reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque la etapa a) ocurre a una temperatura entre 25°C a 70°C; a una humedad entre el 55 a 80%; y dura entre 12 a 18 días cuando se realiza en reactores y entre 5 a 10 semanas cuando se realiza en pilas.
- 25 4. Proceso para la elaboración de un biofertilizante, según reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque en la etapa b) se agrega entre un 10 al 40% peso/peso de alofan, con respecto a la materia seca de fermentado.
- 30 5. Proceso para la elaboración de un biofertilizante, según reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque en la etapa b) se forman agregados enzima – alofan que protegen de la degradación microbiana a las enzimas, aumentando su eficiencia catalítica.

- 5 6. Proceso para la elaboración de un biofertilizante, según reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la etapa c) corresponde a una FES más prolongada, de entre 30 a 60 días, a una temperatura entre 15 y 50 ° C y una humedad entre el 60 y 85%.
- 10 7. Biofertilizante CARACTERIZADO porque se compone de:
- a) enzimas encapsuladas, en agregados enzima-nanopartícula principalmente de correspondiente a 1,09 – 4,4 UIg⁻¹ para Fosfatasa alcalina; 0,2 – 1,2 UIg⁻¹ para Fosfatasa acida; 0,05 – 0,10 UIg⁻¹ para Arilsulfatasa; 0,6 – 1,05 UIg⁻¹ para L-Asparaginasa; y 3,0 – 4,6 UIg⁻¹ para L-Glutaminasa. alofan 10 - 40%;
 - b) sustratos orgánicos para las enzimas encapsuladas del tipo nitrógeno total (3,08%) y fosforo total (0,5 %);
 - c) entre un 55 a un 70%,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.
- 25 8. Uso del biofertilizante, según reivindicación 7, CARACTERIZADO porque permite un crecimiento mejorado en las plantas desde su germinación, y un desarrollo superior, tanto en altura de la planta como en su rendimiento.