

FEBRERO 2023

 **biorgánica**

B Y B I O T E C H

EL PODER DE LA

COMPOSTA

EN LOS CULTIVOS

www.biotechmexico.com

ÍNDICE

- ③ ¿Qué es la composta?
- ④ Importancia de la composta
- ⑥ Beneficios químicos, biológicos y físicos en el suelo
- ⑩ Proceso de compostaje
- ⑬ Antecedentes
- ⑯ Como actúa la composta en el suelo y la planta
- ⑱ Enriquecimiento de la composta con microorganismos

¿QUE ES LA COM POSTA?

La composta es un abono orgánico que se forma a partir de la degradación microbiana de materiales acomodados en capas y sometidos a un proceso de descomposición.

Los microorganismos que llevan a cabo la descomposición o mineralización de los materiales ocurren de manera natural en el ambiente.

Encuentra más información en:

www.biotechmexico.com/compostech



IMPORTANCIA

DEL USO DE LA COMPOSTA

Mejora la sanidad y el **crecimiento** de las plantas.

Aumenta la capacidad de **retención de humedad** del suelo y la capacidad de intercambio de cationes en el mismo.

Disminuye los cambios bruscos de temperatura.

Mejora las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

Es una fuente de **alimentos y almacén** para los microorganismos.

Logra la **descomposición** parcial o casi completa de algunos residuos agrotóxicos.

Aumenta el contenido de **macronutrientes** N, P, K y micronutrientes.

Amortigua los cambios de pH en el suelo.


REVIENTA

T U C O S E C H A



**Brasinoesteroides
+ Citoquinina**

www.biotechmexico.com

 Biotech México



BioTech
MEXICO

BENEFICIOS

QUÍMICOS, BIÓLOGICOS Y FÍSICOS EN EL SUELO

QUÍMICOS

Aporta nuevos nutrientes y moviliza los existentes en el suelo, permite que el humus se combine con moléculas orgánicas y secuestra carbono, reduciendo las emisiones de CO₂.



BIOLÓGICOS

Aumenta la actividad microbiana y dinamiza los ciclos biológicos del suelo, mejora el metabolismo de las plantas e incrementa la biomasa.



FÍSICOS

Mejora la capacidad de retención y almacenamiento de agua, favorece la germinación y el crecimiento de las raíces, permite mayor presencia de oxígeno y mejora la estabilidad del suelo.





Demostración de suelo

Además, hay un beneficio que merece mención aparte. El uso de la composta favorece el control natural de las plagas. “Cuando la red trófica del suelo no está equilibrada, los patógenos tienen más facilidad para instalarse. Si volvemos a recuperar esa vida del suelo, es más difícil que los patógenos se desarrollen”. “Los organismos del suelo funcionan como supresores de enfermedades porque son contrincantes de los patógenos, ocupan físicamente el espacio o porque los depredan”.

La composta permite extraer todo el potencial del suelo, que no deja de ser la parte viva de la corteza terrestre. Aprovecha los miles de milenios de evolución biológica que han convertido un conjunto de elementos químicos en una compleja red de vida invisible a nuestros ojos. Un potencial que nos sirve para crear el sustrato de una maceta o un pequeño huerto urbano, abonar una explotación de frutales ecológicos o recuperar los suelos contaminados de una antigua sierra minera.



COMPOSTECH

COMPOSTA MINERALIZADA



COMPOSTECH
COMPOSTA MINERALIZADA

N P K + Ca
20 - 11 - 25 + 80
(Kilogramos por tonelada)



Composición garantizada

Macronutrientes	18%	<i>Trichoderma harzianum</i>	1x10 ¹²
Micronutrientes	9%	<i>Gliocladium sp.</i>	1x10 ⁷
Materia orgánica	56%	<i>Bacillus subtilis</i>	1x10 ⁷
Carbono oxidable	14%	<i>Paecilomyces spp</i>	1x10 ⁷
Ácidos húmicos	2%	<i>Azospirillum brasiliense</i>	1x10 ⁷
Ácidos fúlvicos	1%	<i>Azotobacter spp.</i>	1x10 ⁷
<i>Beauveria bassiana</i>	1x10 ¹²	<i>Bacillus megaterium</i>	1x10 ⁷
<i>Metarhizium anisopliae</i>	1x10 ¹²	<i>Glomus spp. (HMVA)</i>	1x10 ⁷
<i>Bacillus thuringiensis</i>	1x10 ⁷		

Propiedades físicas

pH	7.2
C.E.	20 dS m ⁻¹
Humedad	22 %
Relación C/N	18

(Los componentes pueden variar de acuerdo al lote)

Dosis

Frutales:	2-4 ton/ha
Hortalizas:	1-2 ton/ha
Berries:	2-3 ton/ha
Granos:	1-2 ton/ha

40 kg / 66 lbs.
(al envasar)

MTO-MT053.MICH.MX
MTO-01/053.MICH.MX
MTO-08/053.MICH.MX



metrocert



www.biotechmexico.com

Carretera Uruapan Patzcuaro km 7 S/N Toreo el Alto C.P 60222
Uruapan, Michoacán. Tel: (452) 502 7483

Nutre TU
SUELO

COMPOSTA 100% ORGÁNICA



BioTech
MEXICO

De venta en: www.biotechstore.com.mx

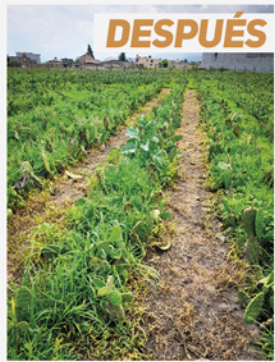
DILE ADIÓS A LA MALEZA

CONTROL EFECTIVO CON HERBICIDA ORGÁNICO

www.biotechmexico.com



ANTES



DESPUÉS



1 FASE MESÓFILA

La temperatura está comprendida entre 10 y 40° C. Esta fase dura entre una y dos semanas. Se produce calor y CO₂, caracterizándose, esta fase por una disminución del pH que desciende a valores de alrededor de 5,5.

FASE TERMÓFILA 2

Donde los microorganismos que intervienen en la primera fase de compostaje dejan de sobrevivir y dan lugar a nuevos microorganismos que pueden soportar hasta los 100° C. Llamados termófilos. Durante esta fase la temperatura sube por acción de la fermentación hasta alcanzar valores de 60 a 70° C. Se produce la pasteurización del medio, es decir, se destruyen los microorganismos patógenos y contribuye a la higienización de la mezcla. Se produce liberación de amoníaco y el pH asciende, pudiendo llegar a valores de 8. En esta fase hay una gran demanda de oxígeno.



3**FASE DE ENFRIAMIENTO**

Cuando prácticamente se ha transformado la totalidad de la materia orgánica, la temperatura empieza a descender y nuevamente los microorganismos mesófilos actúan degradando la celulosa y lignina restantes, lo cual dará lugar a las sustancias húmicas. El pH se estabiliza y la demanda de oxígeno se reduce.

FASE DE MADURACIÓN**4**

Las tres primeras fases duran unas semanas, pero este periodo requiere de meses. La temperatura debe disminuir a valor ambiental, el pH se estabiliza llegando a su neutralidad, lo que permite la consolidación de nuevas moléculas. Esto para darse por terminado el proceso de compostaje. Cabe mencionar que la composta estará madura entre los 3 y 9 meses, dependiendo del sistema de compostaje, la climatología y de los materiales empleados.

Estos procesos son una descomposición aeróbica de residuos orgánicos, en condiciones controladas, en el que se consigue un producto más o menos estable y aplicable al suelo como un abono.

La calidad del producto final está influenciada por la proporción de los diferentes componentes de la mezcla, tales como los restos de materias vegetales, el estiércol, la paja, la tierra, etc. El troceado de las partículas sólidas, las dimensiones y las formas del montón, su contenido en humedad, determinan el nivel de aireación de la composta, proceso de fermentación y el grado de temperatura al que llega.

FERTITECH
Complejos de nutrición



ROOT

ACCIÓN RADICULAR

Fortalece y estimula la raíz



BioTech
MEXICO

Antecedentes



El compostaje es una técnica utilizada desde hace muchos años por los agricultores. Consistía en el amontonamiento de los estiércoles, los restos de cosecha y los residuos domésticos, para su posterior descomposición y transformación en productos más fácilmente manejables y aprovechables como abono.

En los años 30's se llevaron a cabo estudios y experiencias que consistían en mantener mezclas de todo tipo de residuos orgánicos durante períodos de 3 – 6 meses, en pilas de 1.5 m de altura y volteándolos dos veces. Desde entonces se han hecho muchas pruebas con diferentes residuos, formas, medidas y maneras de aireamiento, incluso mecanización del proceso. Todo ello permite que hoy en día el compostaje de los residuos orgánicos se adapte a toda clase de situaciones rurales, urbanas o industriales.



COMPOSTECH

COMPOSTA MINERALIZADA

COMPOSTA

100% ORGÁNICA

Micronutrientes / Macronutrientes / Entomopatógenos
Antagonistas / Nematófagos / Hongos micorrizógenos
Fijadores de Nitrógeno y Fósforo

De venta en: www.biotechstore.com.mx



COMPOSTECH

COMPOSTA MINERALIZADA

N P K + Ca

20 - 11 - 25 + 80

(Kilogramos por tonelada)



Composición garantizada

Macronutrientes	18%
Micronutrientes	9%
Materia orgánica	56%
Carbono oxidable	14%
Ácidos húmicos	2%
Ácidos fúlvicos	1%
Beauveria bassiana	1x10 ¹²
Metarhizium anisopliae	1x10 ¹²
Bacillus thuringiensis	1x10 ⁷

Trichoderma harzianum	1x10 ¹²
Gliocladium sp.	1x10 ⁷
Bacillus subtilis	1x10 ⁷
Paecilomyces spp	1x10 ⁷
Azospirillum brasilense	1x10 ⁷
Azotobacter spp.	1x10 ⁷
Bacillus megaterium	1x10 ⁷
Glomus spp. (HMVA)	1x10 ¹¹

Dosis



BioTech

MEXICO

LÍNEA BIORRACIONALES

CONTROL DE INSECTOS



COMO ACTÚA LA COMPOSTA

EN EL **SUELO** Y LA **PLANTA**

MEJORA LA ESTRUCTURA DEL SUELO

Podrá trabajarse más fácil y tendrá una mejor aireación, una adecuada retención del agua. Además, la composta, provee de nutrientes a las plantas y sus ácidos orgánicos hacen a los nutrientes del suelo más disponibles para las plantas.



RETENCIÓN DE HÚMEDAD

Un suelo con un buen contenido de materia orgánica absorbe el agua de lluvia como una esponja y la pone a disposición de las plantas a medida que va necesiéndola.

AIREACIÓN

Una tierra sana y suelta ayuda a que el aire se difunda en el suelo, además de contribuir al intercambio de nutrientes y de humedad. Almacenamiento de nitrógeno. El montón de composta es un almacén de nitrógeno. Durante el periodo que dura el proceso de descomposición de la composta ese nutriente soluble en agua permanece retenido, y así se evita su lixiviación o su oxidación en el aire

NIVELADOR DE pH

Un suelo con contenido adecuado de composta ayuda a que las plantas resistan mejor el cambio de pH que es causado por aplicaciones indiscriminadas de agroquímicos y fertilizantes, cambios bruscos de temperatura y cambios climáticos

NEUTRALIZADOR DE LAS TOXINAS DEL SUELO

Las plantas cultivadas en suelos con composta orgánica asimilan cantidades inferiores de metales pesados tales como: mercurio, cadmio, arsénico, cromo y plomo al igual que otros contaminantes urbanos.

El olor característico de la composta se le atribuye a una molécula llamada Geosmina producida por varias bacterias como streptomyces y algunas cianobacterias.

ENRIQUECIMIENTO DE LA COMPOSTA CON MICROORGANISMOS

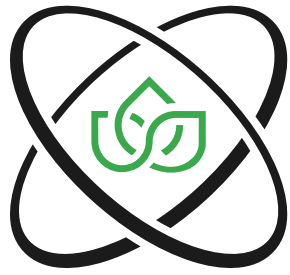
La inoculación se puede llevar a cabo para acelerar el compostaje y, también, para dar mayor velocidad al crecimiento de las plantas, con los microorganismos de tipo biofertilizante y bioestimulante. Además, los microorganismos con actividad biopesticida permiten reducir la aplicación de pesticidas químicos al suelo y mejorar así la sostenibilidad de la producción agrícola.

La adición de compost al suelo introduce una alta variedad de estos que están implicados en el ciclo de diferentes nutrientes y en procesos de biocontrol de fitopatógenos. Asimismo, cabe destacar el rol que cumple el agregado de compost en la recuperación de suelos, cuya micro-

biota ha sido afectada por la adición repetitiva de determinados compuestos fitosanitarios. En este caso la composta contribuye a la “Re-inoculación” de microorganismos implicados en el ciclo de los nutrientes.

Las bacterias son las más numerosas en el proceso de compostaje, y constituyen entre el 80% y el 90% de los microorganismos existente en la composta de igual manera existen cierto grupo de hongos que ejercen un papel específico en el control de diversas plagas y enfermedades que se encuentran en los cultivos.



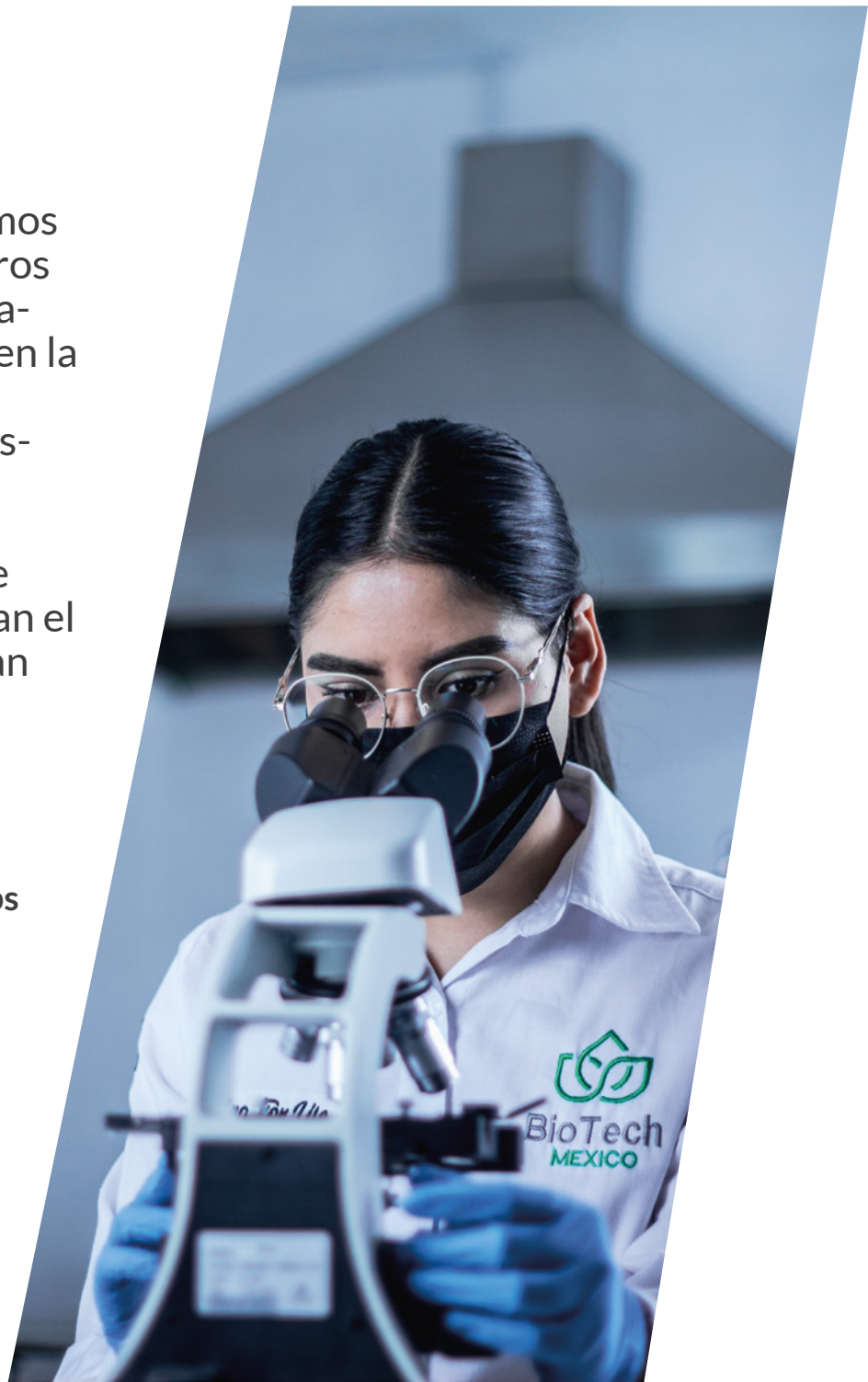


BioTech Labs

En Biotech México nos enfocamos en la mejora continua de nuestros productos. Es por eso que contamos con un área especializada en la investigación, formulación y mejora constante de todos nuestros insumos.

También realizamos pruebas de efectividad, las cuales garantizan el control de las plagas que afectan los cultivos.

www.biotechmexico.com/biotechlabs





BioTech

STORE

Nuestras tiendas físicas



Ciudad Guzmán
Jalisco



La Huerta
Jalisco



Sahuayo
Michoacán

Compra en línea en:

www.biotechstore.com.mx

¡Envíos a todo México!

