

367665

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I.P.E.  
C-05  
G

CONCEDIDA  
28 FEB. 1970

PATENTE DE INVENCION  
POR VEINTE AÑOS  
EN ESPAÑA

Solicitado a favor de D. MIGUEL BELENGUER TORRES, de nacionalidad española, domiciliado en MADRID, López de Hoyos, nº 210.

P O R

"PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE ABONOS BIO-COMPLEJOS "

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

El objeto de la invención es la obtención de abonos bio-complejos. Como su nombre indica se trata de abonos complejos que además tienen un componente de base biológica. En efecto durante el proceso de fabricación al sustrato orgánico, constituido por compost (ya fermentado o en vías de fermentación y maduración), residuos orgánicos de origen vegetal (basuras, turbas, estiércoles, etc.) e incluso de origen animal (carnazas, residuos de

pescado, pelos, residuos de tenerias, etc. fermentados o en vias de fermentación y maduración) actua como portador de flora microbiana así como del medio alimenticio necesario para el mantenimiento y proliferación de dicha flora.

5

En el proceso de preparación de estos abonos biocomplejos la adición de elementos mayores nutrientes, tales como fósforo (en forma de fosfatos solubles o insolubles pero de gran finura de molienda, orgánico, etc.) nitrógeno (en forma asimilable por los microorganismos: orgánico, amoniacal o nitrico) y sales potásicas, permite una rápida proliferación de la flora existente, o que pueda añadirse en forma de cultivos preparados aparte. Con ello los elementos energeticos, tales como los productos hidrocarbonados, proteína complejas, y en general las sustancias orgánicas, originarias, que aún quedasen por descomponer en el material de partida (compost, residuos orgánicos, etc.) son metabolizados por la flora microbiana mencionada, con lo que se incorporan a la biomasa aquellos elementos mayores añadidos: nitrógeno, fósforo y potasio, así como los microelementos, que ya existiesen en los restos orgánicos o que se añadan en forma de sales minerales.

10

15

20

25

3

30

10

Como la capacidad de las células para absorber y retener en su constitución tanto los elementos mayores (Nitrógeno, fósforo y potasio) así como los menores (hierro, cinc, manganeso, boro, cobre, níquel, etc.), es limitada, y por contra la economía agrícola, precisa de abonos lo más concentrados posible, se requiere aumentar el contenido de elementos nutrientes, en los abonos complejos. Para ello al producto de la fermentación que ha incorporado parte de los elementos mayores y menores, a la biomasa de la flora microbiana que allí había o se añadió y proli-

feró, hay que añadir, mayor cantidad de estos elementos, en forma mineral principalmente, puesto que son estas formas las más económicas y las que mayor riqueza tienen a igualdad de peso en los elementos nitrógeno, fósforo y potasio.

5

Ahora bien, para que el abono obtenido sea realmente complejo y no una simple mezcla de abonos simples, se requiere que las sales añadidas se disuelvan en un medio acuoso y que independientemente de las incorporadas a la biomasa primitiva, sufran los procesos ordinarios de interacción, granulación, secado, etc. hasta convertirlo en producto comercial y de fácil aplicación por el agricultor.

10

15

Las ventajas de estos abonos biocomplejos, radican en su naturaleza específica, de ser un producto orgánico en su base, con elementos minerales, parcialmente incorporados a la biomasa que se obtiene en el proceso de fabricación y que queda complementada por la posterior adición y refuerzo de las sales minerales necesarias para obtener la concentración deseada en elementos mayores y menores. La acción de los componentes nutritivos contenidos en los abonos orgánicos, sobre la planta, es complementada por la nutrición que se le aporta con los elementos mayores que los constituyen en forma mineral, teniendo por tanto los efectos beneficiosos de las dos formas, pero viniendo reforzado el efecto de ambos por la acción sinérgica de su combinación.

20

25

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

Resumiendo: Se reivindica la explotación exclusiva de lo siguiente: Mejoras introducidas, en la prepara-

30

ción de abonos biocomplejos, basado en las siguientes operaciones:

5 1.- Procedimiento de obtención de abonos biocomplejos, partiendo de un sustrato orgánico: residuos orgánicos, tanto de origen vegetal como animal, estiercoles, compost, turbas, etc. se procede a una trituración o mollienda, que tiene por misión el aumentar la superficie de ataque de la flora microbiana, poner a más fácil disposición de esta los elementos nutrientes, que los restos orgánicos contengan, facilitar todos los procesos biológicos y químicos y abreviar su duración.

15 2.- Procedimiento de obtención de abonos biocomplejos, adición, mezcla, disolución y batido de los elementos alimenticios nitrógeno, fósforo y potasio en forma mineral u orgánica, necesarios para un rápido desarrollo de la flora microbiana. Simultáneamente adición de los elementos menores en forma de sales, que no solamente ayuden a la proliferación de dicha flora, sino que al ser incorporados a su biomasa harán posteriormente más asimilables por las plantas dichos elementos menores (hierro, manganeso, cinc, cobre, boro, níquel, etc.)

25 3.- Procedimiento de obtención de abonos biocomplejos, manteniendo de las condiciones idóneas para la proliferación de la flora microbiana que espontáneamente aporte el sustrato orgánico, o la que artificialmente se la haya añadido, procedente de cultivos realizados aparte. Tales condiciones son en líneas generales las siguientes: manteniendo la temperatura entre los 10 y los 60 grados centígrados; manteniendo del pH entre 6 y 10, agitación y aiseación suficientes para uniformar la masa y aportar el

30 oxígeno necesario para la respiración de la flora micro-

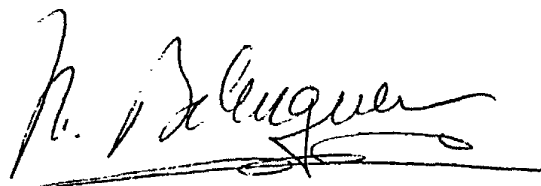
biana; mantenimiento de la humedad adecuada, comprendida entre el 80 y el 500 sobre cien de substancia seca.

4.- Procedimiento de obtención de abonos bio-complejos, adición a la masa, pasta o lechada obtenida del proceso anterior de sales minerales que contengan el nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio y calcio necesarios para elevar el contenido de estos elementos nutrientes en el abono resultante.

5.- Procedimiento de obtención de abonos bio-complejos, granulación y secado de la masa resultante permitiendo al eliminar la humedad, suspender los procesos biológicos, y dejando en inactividad a la flora microbiana en cuya biomasa se hallaran en cuantía apreciable tanto elementos mayores nitrógeno, fósforo y potasio como magnesio, calcio y elementos menores, tales como el hierro, manganeso, cinc, boro, cobre, níquel, etc.

6.- Procedimiento de obtención de abonos bio-complejos.

Madrid, 26 de Mayo de 1.969

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'R. Delgado', is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive.