



1949

H/V.

18 8522

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA 188522

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por: "Procedimiento de fabricación de abono húmico completo", a favor de Don Auguste Raymond SALGUES, residente en Paris (Francia) 27, rue des Envierges.-

=====

Antes de la introducción de abonos químicos artificiales en la práctica agrícola, sabíase por observación que el estiércol aplicado en cantidad determinada, es indispensable y bastante para mantener la fertilidad del suelo labrantío.

5 según observaciones empíricas (y científicos trabajos contemporáneos han precisado el problema), los agricultores saben que el uso exclusivo de abonos minerales, aunque aptos para dar al suelo las materias minerales necesarias a la nutrición de las plantas, tras mas o menos largo lapso de tiempo conduce a la pérdida de las propiedades estructurales del suelo labrantío.

10 Con muchos trabajos científicos se ha mostrado que las materias húmicas, dadas al suelo por el estiércol de establo, o por un abono



1948

18 8522

2.-

análogo obtenido artificialmente, tienen esencial importancia en la fertilidad de los suelos, principalmente por sus acciones físicas (mejoramiento de la estructura, acrecentamiento de la virtud absorbente, acrecentamiento de la virtud de retener agua, etc...) y bioquímicas (constitución de reservas azoadas, progresivamente nitrificables, hogar y alimento de las colonias microbicas).

Hoy día demostrado está que la utilización de abonos químicos necesita el uso concomitante de abonos orgánicos, en particular de humus. en combinación con la arcilla, bajo forma de complejo arcillo-húmico, el humus cumple el cometido de gran regulador de los intercambios químicos del suelo. La íntima combinación del humus con las sustancias fertilizantes es una de las condiciones esenciales para asegurar la alimentación general de los vegetales, proporcional a sus necesidades. Es solamente en la proporción en que la sustancia mineral se ve en cierto modo digerida por el humus, que la tierra representa un ambiente vivo en que las plantas encuentran no sólo su alimento substancial sino gran número de influencias de índole dinámica.

Para la estercoladura de las tierras ha mucho tiempo que se ha tentado la utilización de humus fósiles descompuestos hasta el estado combustible, en particular turbas y lignitas, con la esperanza de que podrían ejercer las mismas benéficas acciones que los abonos orgánicos de reciente humificación, tal es el estiércol de establo.

La aplicación directa de turbas en bruto, tras simple trituración no ha tenido el éxito esperado.

En todos los tiempos los hortelanos han utilizado materias turbosas y turbas, generalmente mezcladas con otras materias vegetales y orgánicas (paja, hojas, detritus animales, etc...), para fabricar compuestos según la técnica muy sabida.

18 8522

3.-



1949

Por otra parte las turbas fibrosas mezcladas con paja o con heno averiado, han sido experimentadas para fabricar estiércol artificial.

En ambas categorías de técnicas, las turbas han sido empleadas únicamente como complemento de otras materias vegetales y en el caso de los estiércoles artificiales, solas las turbas fibrosas, poco o en nada fosilizadas, han sido experimentadas.

Dichas técnicas de fabricación de abonos húmicos tienen además el inconveniente de exigir muy largo período de humificación (6 meses por término medio) y muchas y difíciles manipulaciones.

El procedimiento objeto de la invención remedia tales inconvenientes y tiene la ventaja de permitir la obtención de un producto fertilizante completo, de composición análoga al estiércol de establo, arrancando únicamente de turbas negras o turbas fibrosas, empleadas separadamente o mezcladas.

Tal procedimiento se caracteriza esencialmente por el hecho de que tanto turbas como lignitas y maderas fósiles son tratadas por una mezcla de materias anorgánicas y/o materias orgánicas de índole polar básica, y de fenol o ácido fénico de modo que en pocos días se obtienen productos húmicos complejos solubles en agua, ricos en humatos y en ácido húmico, que contienen azoe amoniacal y otras sustancias fertilizantes.

Las bases fuertes, sosa, potasa, cal viva así como amoniaco y/o bases orgánicas pueden utilizarse para preparar dicha solución.

Para facilitar la difusión de la mezcla de las soluciones que sirven para transformar las turbas, u otros humus fósiles, puede añadirse débil cantidad (por ejemplo 0,1 a 1 % de la cantidad total de la citada solución) de una substancia que rebaje la tensión superficial, tal como el ácido nartalenosulfónico substituido, el ácido oleico, un alcoholilo, ésteres superiores de ácidos alifáticos.



Según la proporción de humatos alcalinos que se desean obtener, se tratan las turbas, de 25 a 40% de agua, con una cantidad de 0,5 a 15%, o aún más, de una mezcla de materias básicas.

Los productos fertilizantes obtenidos pueden contener variables proporciones de humatos, de ácidos húmicos y de azoe amoniacal, según el estado de la turba, su acidez, su procedencia, etc...

A continuación se leerán unos ejemplos de poner en práctica la invención, dados en concepto puramente indicativo, pero de ningún modo limitativo.

Ejemplo 1: Mézclase en seco turba apropiada con un peso de materias básicas, indicadas en el procedimiento, que representen de 0,5 a 15% del peso de la turba al 40-50% de humedad y luego se añade 0,01 a 0,08% de ácido fénico en solución.

Ejemplo 2: Es igualmente posible tratar la turba con una solución que contenga a la vez sosa, potasa y cal hidratada así como la cantidad de ácido fénico más arriba indicada.

Ejemplo 3: Puede procederse por mezcla de turba con una cantidad de 2 a 10% de cal viva en peso con relación al peso de la turba al 40% de agua y luego se hace reaccionar la solución básica.

Ejemplo 4: También puede tratarse la turba con la solución de materias alcalinas y añadir luego hidrato de calcio.

Excusado es decir que la proporción de materias alcalinas o la concentración de la solución varían según el grado de humedad de la turba y de la proporción de humatos que desean obtenerse.

La cantidad de turba tratada se pone luego en montón, con preferencia sobre una superficie impermeable, inclinada, provista con una zanja para recoger el líquido que eventualmente pueda escurrirse y que puede servir para el tratamiento de otra cantidad de turba después de haber sido llevado otra vez a la concentración deseada, por añadidura de substancias básicas, de fenol y de mojan-

18 8522

5.-



tes.

Tras 5-8 días de permanencia en montón, la transformación queda completamente terminada; el producto húmico obtenido tiene estable pH.

5 Tal cual, este producto puede entregarse para su utilización, pero contiene gran proporción de agua (55 % o más). Para obtenerlo en estado más o menos deshidratado y en polvo, basta secarlo ya sea al aire ya por medios artificiales apropiados y trituirarlo.

10 Si se desea obtener un abono mixto completo que tenga normalizada proporción de materias nutritivas minerales, basta añadirle la cantidad determinada de abonos minerales.

N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

15 1.- Un procedimiento de fabricación de abono húmico completo, caracterizado por el tratamiento de turbas, lignitas y maderas fósiles con una mezcla de materias orgánicas y/o materias orgánicas de índole polar básica, y de fenol o de ácido fénico con el fin de obtener en pocos días productos húmicos complejos solubles en
20 agua, ricos en humatos y en ácido húmico, que contengan azoe amoniacal y otras sustancias fertilizantes.

25 2.- Procedimiento, según la reivindicación anterior, caracterizado porque las bases fuertes, sosa, potasa, cal viva así como amoniac y/o bases orgánicas son utilizadas para preparar dicha solución.

3.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para facilitar la difusión de la mezcla de las soluciones que sirven para transformar las turbas, u otros humus fósiles, se añade débil cantidad (por ejemplo 0,1 a 1 % de la can-



18 8522

6.-

tividad total de dicha solución) de una substancia que rebaje la tensión superficial, tal como el ácido naftaleno-sulfónico sustituido, el ácido oleico, un alcoholilo, ésteres superiores de ácidos alifáticos.

5 4.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque según la proporción de humatos alcalinos que deseen obtenerse, se tratan las turbas de 25 a 40 % de agua, con una cantidad de 0,05 a 15 % o aún más de una mezcla de materias básicas.

10 5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la materia tratada se pone luego en montón, con preferencia sobre una superficie impermeable, inclinada, provista con una zanja para recoger el líquido que eventualmente pueda escurrirse y que puede servir para el tratamiento de otra cantidad de turba después de haber sido llevado otra vez a la concentración deseada, por añadidura de substancias básicas, tenol y mojantes.

15 6.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el producto obtenido se deshidrata por secamiento al aire libre o por medios artificiales y luego es convenientemente triturado.

20 7.- Procedimiento de fabricación de abono húmico completo. según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 4 de Junio de 1949.
[Handwritten signature]