



338468

338468

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

GIACINTO GIALLOMBARDO, ALFREDO GIALLOMBARDO
y ROLANDO GIALLOMBARDO

de nacionalidad italiana, domiciliados en
59, rue de Portugal, Tunez, Tunez, relativa
a:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ABONOS OR
GANICOS"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Tunez
nº FV 11.187 de fecha 18 marzo
1966.



338468

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se sabe que la fertilidad de la tierra depende en particular de su composición química, pero esta composición es muy variable. Los abonos tienen pues por efecto aumentar las cantidades de principios utilizables por las plantas, sea restituyendo a la tierra las extracciones (realizadas por las cosechas) y las pérdidas (debidas a las aguas de drenaje) de los elementos minerales del suelo a partir de los cuales se nutren las plantas, sea aportándole elementos nutritivos que le faltan. - - - - -

5.

10.

Los elementos orgánicos más antiguamente empleados aportan sobre todo nitrógeno. Para ser utilizados deben sufrir una descomposición completa que tiene por efecto disociar sus elementos químicos que vuelven al estado mineral. No son, pues, rápidamente asimilables, y se señala que este proceso llamado nitrificación consiste en la formación de nitratos a partir de materias orgánicas. - - - - -

15.

Las principales materias orgánicas generalmente conocidas son: el estiércol de granja, el abono humano, la sangre y la carne desecada, el cuerno quemado, los cueros, los pelos, lanas, plumas disgregadas, las algas marinas, los residuos de cebada de las cervecerías, pulpas, aguas re-

20.



338468

siduales, etc. - - - - -

La invención se refiere a los procedimientos de fabricación de los abonos orgánicos a partir de materias orgánicas animales tales como desechos de tenería, pelos, lanas, cuernos, pezuñas, desechos de conservería de pescados, etc., o a partir de materias orgánicas vegetales, tales como orujo de olivas, orujo de uvas, residuos de conservería, pajas, serrín de madera, tortas de residuos de frutos exprimidos, productos del podado de árboles, etc., o bien a partir de materias orgánicas vegetales y animales mezcladas. - - - - -

5.

10.

Los abonos orgánicos obtenidos por el procedimiento objeto de la invención que se describirá posteriormente, son abonos activados y concentrados, auténticos estiércoles ya maduros, cuya flora microbiana actúa inmediatamente en el suelo. - - - - -

15.

Una de las ventajas del procedimiento objeto de la invención, es el de activar la descomposición de las materias orgánicas para la obtención de un abono orgánico prácticamente puro exento de parásitos tales como gusanos, enfermedades criptogámicas y granos de malas hierbas. - - - - -

20.

Otra ventaja de este procedimiento es el de permitir el ensacado del abono orgánico y el reducir los gastos de transporte. - - - - -

El abono orgánico objeto de la invención permite obtener un abonado más fácil, más regular y más económico

25.



338468

5. facilitando, su presentación pulverulenta, su reparto por el suelo de forma más regular y realizando una mejor penetración que le pone en contacto con los detritus vegetales, hojas muertas, hierbas, rastrojos, etc. de los que activa a su vez la descomposición. - - - - -

10. A todas estas ventajas es preciso añadir además la propiedad del abono objeto de la invención que, una vez distribuido, prosigue su propia fermentación y provoca la de todos los residuos vegetales y animales que se hallan en el suelo. - - - - -

El procedimiento objeto de la invención podrá comprenderse, en cualquier caso, con la ayuda de la descripción que sigue y de los ejemplos que se dan, desde luego a título de indicación. - - - - -

15. Abono orgánico a partir de materia vegetal.-

La materia tratada en los ensayos es el orujo u orujo de uvas pero el procedimiento puede aplicarse igualmente en las otras materias vegetales. - - - - -

20. Los orujos se pasan por trituradores para ser triturados muy finamente, y reducidos al estado de polvo.-

25. Este polvo se humedece en una mezcladora con una solución compuesta por agua, nitrógeno empleado bajo todas las formas presentadas por la industria, tanto para usos agrícolas como para usos industriales (tales como sulfato de amonio, nitratos de amonio, nitratos, ureas, amóniaco lí

338468



quido) y enzimas cuyas proporciones más apropiadas se indicarán posteriormente y en las que se puede añadir calcio. - - - - -

5. Cuando los nitrógenos empleados están en forma pulverulenta o granulada, se disuelven, en caso necesario, en agua con los enzimas. - - - - -

La mezcla así obtenida se ensila en cubas para su fermentación. - - - - -

10. La descomposición del producto empieza a manifestarse al cabo de tres o cuatro días y el producto se halla maduro después de unos 30 días. - - - - -

Durante diversos ensayos se ha podido constatar que la adición de oxígeno a la solución tenía el poder de activar considerablemente la fermentación. - - - - -

15. Una vez maduro el producto se ensaca en sacos de materia plástica o similar en los que prosigue la descomposición. - - - - -

20. Se obtiene así un abono enteramente vegetal cuya composición media que resulta del análisis para 100 g es de: - - - - -

Nitrógeno	3,17
Acido fosfórico total expresado en P_2O_5	4,99
Potasa total expresada en K_2O	1,78

No deja de tener interés el comparar según la

338468



tabla (1) siguiente la concentración del abono obtenido por el procedimiento objeto de la invención respecto a los estiércoles maduros europeos. - - - - -

Por QL	Materia orgánica	Agua	Nitrógeno	Acido fosfórico	Potasa
Estiércol	20,3	77,5	0,34	0,16	0,40
Abono según la invención	64	10/12	3,17	4,99	1,78

5. (1) comparado con la tabla del manual del agricultor y del Ingeniero Agrónomos HOEPLI (Milán). - - - - -

La proporción preferida de la solución de la que se ha hablado anteriormente está representada por la fórmula siguiente: - - - - -

Dosis para 1 kg de desechos orgánicos:

- Agua 710 cm³
- Enzimas 2 decigramos I
- Amoniaco líquido 40 cm³

10. y en el caso de la adición de calcio, la cantidad de cal añadida a la fórmula I es de : 50 gramos. - - - - -

Siendo la operación de nitrificación un fenómeno microbiano aerobio la presencia de oxígeno es frecuentemente necesaria para ciertas materias vegetales empleadas



338468

y en este caso las proporciones preferidas de la solución están representadas por las dos fórmulas siguientes: - - -

Agua	670 cm ³	
Enzimas	2 decigramos	II
Amoniaco líquido	40 cm ³	
Agua oxigenada 10 volúmenes	40 cm ³	

Agua	710 cm ³	
Enzimas	2 decigramos	III
Agua oxigenada 110 volúmenes	40 cm ³	

Abono orgánico a partir de materia animal.

5. La materia tratada durante los ensayos es el desperdicio de tenería, pero el procedimiento puede aplicarse igualmente a todas las materias animales. - - - - -

10. Los desperdicios de tenería se cortan finamente y luego se tratan con el mismo proceso que el indicado anteriormente para los orujos (humectación con soluciones acuosas anteriores I - II - III, ensilado en cubas de fermentación, descomposición y ensacado en condiciones idénticas). - - - - -

15. El abono completamente animal obtenido por el procedimiento objeto de la invención sometido a análisis se compone de: - - - - -

338468



Resultado expresado en gramos por cien gramos de productos.

Nitrógeno	8,55
Potasa expresada en K ₂ O	0,032

Abono orgánico a partir de materias orgánicas vegetales y animales mezcladas.

El proceso es el mismo que el que se ha descrito anteriormente para las materias vegetales y animales, pudiendo efectuarse la mezcla de materias orgánicas vegetales y de materias orgánicas animales antes o después del ensilado, a partes iguales o en porcentajes diferentes. --

5.

El abono orgánico así obtenido es también un abono orgánico activado, pero más rico en nitrógeno y titula por término medio: - - - - -

Nitrógeno	5,5/6%
Fosfato	2,2/5%
Potasa	0,50/0,75%

Como es evidente, y como sobresale por lo demás de lo anterior, la invención no se limita en forma alguna al modo de aplicación indicado ni tampoco a los modos de realización de sus diversas partes, que se han indicado más especialmente, sino que abarca por el contrario todas las variantes. - - - - -

10.



338468

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1.- Procedimiento de fabricación de abonos orgánicos, a partir de materias animales o de materias vegetales, caracterizado por la trituración o cortado de la materia tratada, la humectación del producto obtenido, por medio de una solución compuesta de agua, amoníaco líquido y enzimas con adición posible de cal y de oxígeno, ensilado en cubas de fermentación en las que se produce la descomposición del producto y ensacado en sacos de materia plástica o similar en los que prosigue la descomposición. - - - -

10.

15. 2.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ABONOS ORGANICOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

BARCELONA, 7 MAR. 1967
P. A. M. CURELL SUÑOL