



MAY. 1963

288502

P A T E N T E

D E

E N T R O D U C C I O N

por "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN ABONO LIQUIDO PARA TODA CLASE DE VEGETALES", a favor de DON JOSE FLOR ROMERO, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, "Sanchez Barcaiztegui, nº 17".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de un abono líquido para toda clase de vegetales, ya sean plantas, árboles frutales y de ornato, arbustos, flores, etc.

5. El abono líquido obtenido según esta invención es un abono completo, dado que, además de contener los macro-elementos necesarios, contiene también los micro-elementos que precisan y convienen a todas las plantas.

10. La aplicación al terreno de este abono se muy sencilla ya que puede emplearse el sistema de aspersión o bien, en algunos casos, mezclarle con la propia agua del riego. También puede aplicarse conjuntamente y con simultaneidad con insecticidas y fungicidas, reduciendo así mucho el coste de ambas labores.

15. Con este producto se reduce el coste en un 50% comparado con el de un abono sólido en igualdad de condiciones de aplica-

288502²⁹ MAY



5. pión, y los resultados obtenidos con este abono líquido son por lo menos los mismos, y en general mejores, que los obtenidos con los abonos sólidos. También con este abono de la invención se logran economías dado el pequeño volumen que se precisa del producto, puesto que se emplea disuelto en agua en un volumen que oscila entre un 0.5 y un 2.5%, o sea que el volumen a transportar, manejar, etc., es sumamente reducido.

10. El abono líquido objeto de la presente invención no resulta en ningún caso tóxico para las plantas, ni estas plantas producen toxicidad alguna al ser ingeridas por las personas o animales. Tampoco es un producto inflamable.

15. La fabricación consta de dos fases; en la primera fase se obtiene un concentrado y en la segunda, este concentrado es transformado en el abono líquido en cuestión, ya dispuesto para el mercado. El propio agricultor es el que mezcla este abono líquido con el agua en el propio lugar de su utilización, y emplea en la mezcla la proporción que, dentro de los límites antes indicados, corresponda y que es función de la clase de cultivo, terreno, etc.

20. La primera fase de la fabricación se lleva a cabo del modo siguiente:

25. En un tanque provisto de agitación y medios calefactores se cargan, por ejemplo, 500 litros de agua a una temperatura de 45 a 50°C. y puesta en marcha la agitación se agregan 92 kilos de borax en polvo, 5 kilos de sulfato de cremo y 250 kilos de sulfato de zinc, pero sin revolverse y con agregación simultánea, siguiendo la agitación, y unos 55 minutos después se eleva la temperatura a unos 68° y se agregan entonces 35 kilos de yoduro potásico y 20 minutos después 28 kilos de tungstato sódico e inmediatamente 390 kilos de sulfato de aluminio.

30.

288502



MAY 1963

- Tan pronto como se note que la mezcla está bien homogeneizada se añaden 1,300 kilos de sulfato de cobre y una vez que esté todo bien disuelto y se baje la temperatura a unos 58 a 60°, se incorporarán, 3 kilos de sulfato amónico y después, 50 kilos de sulfato de cobalto. Con intervalos de unos 15 minutos se van incorporando, 350 kilos de cloruro de bario, 250 kilos de sulfato mangenoso, 10 kilos de nitrato de níquel, 100 kilos de ácido molíbdico, 725 kilos de sulfato de hierro y 600 kilos de sulfato de magnesio.
- 5.
10. Ya completa la mezcla se mantiene la agitación a una temperatura de 65 a 80 grados durante 50 a 60 minutos.
- La segunda fase del procedimiento consiste en disponer una masa de agua, por ejemplo de 375 litros, a una temperatura de unos 48°, y añadir a la misma, con intervalos de 10 minutos, 150 kilos de fosfato monopotásico, 75 kilos de fosfato tripotásico, 20 kilos de la mezcla resultante de la primera fase y 225 kilos de fosfato diamónico, y cuando la temperatura está entre los 32 y los 40 grados, se incorporan 135 kilos de urea. Se continúa la agitación mantenida durante estas agregaciones hasta llegar a los 53° de temperatura y queda así ya listo el producto para envasarlo y ponerlo en el mercado.
- 15.
- 20.
- Dentro de la esencialidad del invento son aportables variantes de detalle asimismo objeto de la protección que se recaba, puesto que las cantidades y temperaturas antes detalladas constituyen ejemplos de realización pero sin carácter limitativo, o sea que son realizaciones aconsejadas por la experiencia pero susceptibles de alteración según el caso, incluso prescindiendo de alguno de los productos, siempre que se mantengan las proporciones de los componentes fundamentales del proceso en sus dos fases de fabricación.
- 25.
- 30.



29 MAR

288502

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España lo concretado en las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Procedimiento de fabricación de un abono líquido para toda clase de vegetales, ya sean plantas, árboles frutales y de ornato, así como arbustos, flores y demás cultivos, c a r a c t e r i z a d o por realizarse en dos fases de fabricación sucesivas, en la primera de las cuales se obtiene un concentrado que, en la segunda fase es transformado en el abono líquido que se desea, siendo factible la aplicación de este abono líquido por el propio agricultor "in situ" mezclándolo con agua en proporciones que oscilan entre un 0,5 y un 2,5%, aproximadamente, del volumen de agua empleado, tanto si se utiliza el sistema de aspersión como mezclándolo con la propia agua del riego, siendo asimismo factible su empleo conjunto con insecticidas y fungicidas, si se desea.
10. 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o porque la primera fase de la fabricación se lleva a cabo partiendo de un determinado volumen de agua contenida en un recipiente provisto de medios de agitación y calefactores para calentarla inicialmente a una temperatura próxima a los 50° y, puesta en marcha la agitación, se agregan con simultaneidad, borax en polvo, sulfato de cromo, y sulfato de zinc, cuyas proporciones de agregación preferidas son, en peso, la quinta parte del de el agua, para el primero, un 10% para el segundo y un 50% para el tercero,
15. realizándose todas las precisadas agregaciones manteniendo la agitación, y una vez que ha transcurrido aproximadamente una hora, se eleva la temperatura de la mezcla por encima de los 65 grados y conseguido esto se procede a la agregación de, yoduro potási-
- 20.
- 25.



NOV. 1963

288502

co, tungstate sódico y sulfato de aluminio, en peso también que, con referencia al peso del agua inicialmente empleada son, es un 15% para el primero, algo menor para el segundo y casi las cuatro quintas partes para el tercero, haciéndose estas agregaciones con un intervalo de unos 20 minutos entre

5.

la primera y la segunda, e la que sigue inmediatamente la tercera, y una vez bien homogeneizada la mezcla y previa una pequeña adición de sulfato de cobre y todo bien disuelto se baja unos pocos grados la temperatura y se agregan sucesivamente

10.

una pequeña cantidad de citrato amónico y aproximadamente un 10% en peso del agua inicial de sulfato de cobalto, siguiendo la incorporación, con intervalos de unos 15 minutos, y siempre con referencia en peso al del agua inicial, un 70% de cloruro de bario, un 50% de sulfato manganeso, un 2% de nitrato de níquel, un 20% de ácido molibídico, cerca de un 150% de sulfato de hierro y un 120% de sulfato de magnesio, manteniendo la temperatura durante estas agregaciones entre los 65 y los

15.

80° durante una hora, aproximadamente.

3.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2, e a -

20.

r a o t e r i z a d o porque para realizar la segunda fase del proceso se parte análogamente de una determinada cantidad de agua calentada a aproximadamente entre los 45 y los 50° y se añaden, con intervalos de 15 minutos a esta masa de agua y con referencia al peso de la misma, algo menos de un 50% de fosfato monopotásico, aproximadamente un 20% de fosfato tripotásico, de un 4 a un 5% del concentrado obtenido en la primera fase y de un 60 a un 70% de fosfato diamónico y cuando la temperatura esté entre los 32 y los 40° se incorporan un número de

25.

kilos de urea en una proporción de algo menos que un 30% del peso de agua inicial, haciéndose todas estas agregaciones con

30.

29 MAY



288502

agitación y llegando la temperatura por encima de los 50°;
y una vez enfriada la mezcla queda dispuesta para empleo.

4.- Procedimiento de fabricación de un abono líquido para
toda clase de vegetales.

Según se describe y reivindica en la presente memoria
que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara.

Madrid, a 29 de Mayo de 1963.

JOSE FLOR ROMERO

p.a.

JAI ME ISE RN MIR ALLES

P.P.