

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-63428

(P2015-63428A)

(43) 公開日 平成27年4月9日(2015.4.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
C05G 5/00 (2006.01)	C05G 5/00	A 4H061
C05F 7/00 (2006.01)	C05F 7/00	
C05F 11/08 (2006.01)	C05F 11/08	
C05G 3/00 (2006.01)	C05G 3/00	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2013-197935 (P2013-197935)	(71) 出願人	513136621 株式会社 Nicher 埼玉県日高市横手1-32-5
(22) 出願日	平成25年9月25日 (2013.9.25)	(74) 代理人	110000707 特許業務法人竹内・市澤国際特許事務所
		(74) 代理人	100140615 弁理士 栗原 弘
		(74) 代理人	100154313 弁理士 石川 忠志
		(72) 発明者	安藤 英夫 埼玉県日高市横手1-32-5 株式会社 Nicher
		(72) 発明者	山本 理恵 千葉県松戸市小根本10-803

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアゾール容器入り有機質肥料

(57) 【要約】

【課題】本発明は、目視で施肥量を確認しやすくしたエアゾール容器入り有機質肥料を提供する。

【解決手段】エアゾール容器入り有機質肥料は、有機質肥料と界面活性剤0.5~2.5質量%とを含有する溶液を噴射剤とともに加圧封入してなり、玉状に施肥できることを特徴とするものである。上記有機質肥料としては、コーンスティープリカー、米エキス、麦芽エキス、魚エキス、海藻エキス、肉エキス、酵母エキス、菌体エキス、バッドグアノ浸漬液、下水汚泥液肥のいずれかから選択することができる。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

有機質肥料と界面活性剤 0.5 ~ 2.5 質量%とを含有する溶液を噴射剤とともに加圧封入してなり、玉状に施肥できることを特徴とするエアゾール容器入り有機質肥料。

【請求項 2】

有機質肥料は、コーンステープリカー、米エキス、麦芽エキス、魚エキス、海藻エキス、肉エキス、酵母エキス、菌体エキス、バッドグアノ浸漬液、下水汚泥液肥のいずれかから選択される請求項 1 に記載のエアゾール容器入り有機質肥料。

【請求項 3】

溶液中に、さらに無機質肥料を含有する請求項 1 又は 2 に記載のエアゾール容器入り有機質肥料。

10

【請求項 4】

有機質肥料と、界面活性剤 0.5 ~ 2.5 質量%とを含有する溶液を噴射剤とともにエアゾール容器に加圧封入する、有機質肥料の保存方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、家庭などの園芸用肥料として好適に用いることができるエアゾール容器入り有機質肥料に関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来、よく使用される園芸用肥料としては、固形肥料や液体肥料などが挙げられる。固形肥料は主に緩効性であり、与えたときからゆっくりと効き始め、長期間効果が持続するものである。また、液体肥料は主に即効性であり、与えたときすぐに効き始めるものである。

【0003】

これ以外に、固形肥料や液体肥料とは違った形態として、肥料成分と界面活性剤を含有する水溶液を噴射剤と共に加圧封入してなる、ムース状に施肥できるエアゾールムース肥料が開発されている（下記特許文献 1 参照）。

【0004】

30

【特許文献 1】特開平 1 - 230490 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

固形肥料に比べて液体肥料は、手軽に使用できるものであるが、一般に濃縮されており、施肥の際には水で希釈しなければならず、カップなどで正確に計量しなければ適切な施肥量にすることができず手間がかかるものであった。また、有機質肥料にあっては、水で希釈してしまうと腐敗の進行が早いため保存できず、余った場合は処分するしかなかった。

【0006】

40

上記特許文献 1 に記載のエアゾールムース肥料は、ムース状（微細気泡を有し、流動性のある乳濁液、例えばシェーピングフォームを使用して残量が殆んどなくなったときに噴出される乳濁フォーム液のような状態）に施肥でき、散布面積により施肥量を確認できるものである。

しかし、何ら基準がない箇所において目視により散布面積を確認することは難しいものであった。また、散布した個所が重なることもあり、必ずしも施肥量が正しいといえるものではなかった。

【0007】

そこで、本発明の目的は、目視で施肥量を確認しやすくしたエアゾール容器入り有機質肥料を提供することであり、さらには、有機質肥料の保存方法を提供するものである。

50

【課題を解決するための手段】**【0008】**

本発明のエアゾール容器入り有機質肥料の一形態は、有機質肥料と界面活性剤0.5～2.5質量%とを含有する溶液を噴射剤とともに加圧封入してなり、玉状に施肥できることを特徴とする。

【0009】

上記形態のエアゾール容器入り有機質肥料は、噴射することにより起泡して玉状のムースを形成でき、玉状に施肥できるため大きさを確認しやすく、ムースの直径を適切な大きさにすれば、適量の有機質肥料を施肥することができる。また、従来では有機質肥料は、主に希釈して使用するものであり、カップなどで計量しなければならず、使い勝手がよくないものであったが、上記形態のエアゾール容器入り有機質肥料はバルブを押して噴出させればよく簡便に使用することができる。

10

【0010】

上記形態において、有機質肥料としては、コーンステープリカー、米エキス、麦芽エキス、魚エキス、海藻エキス、肉エキス、酵母エキス、菌体エキス、バッドグアノ浸漬液、下水汚泥液肥のいずれかから選択するのが好ましい。また、上記形態において、溶液中に、さらに無機質肥料を含有することができる。

【0011】

また、本発明は、有機質肥料と界面活性剤0.5～2.5質量%とを含有する溶液を噴射剤とともにエアゾール容器に加圧封入する、有機質肥料の保存方法も提供する。

20

【0012】

有機質肥料は、空気、水などが混入してしまうと腐敗が早く保存しにくく、よって希釈して使用した余剰分などを処分してしまうことが多かったが、有機質肥料をエアゾール容器に封入することにより空気、水などと触れにくく、長期に亘り保存することができる。

【発明を実施するための形態】**【0013】**

以下、本発明の一実施形態のエアゾール容器入り有機質肥料を説明するが、本発明はこの実施形態に限定されるものではない。

【0014】

本発明の一実施形態のエアゾール容器入り有機質肥料は、有機質肥料と界面活性剤0.5～2.5質量%とを含有する溶液を噴射剤とともに加圧封入してなり、玉状に施肥できるものである。

30

【0015】

有機質肥料としては、各種のものを使用することができるが、例えば、CSL（コーンステープリカー）、米エキス、麦芽エキスなどの植物性肥料や、魚エキス、海藻エキス、肉エキス、酵母エキス、菌体エキス、バッドグアノ浸漬液、下水汚泥液肥などの動物性肥料を使用することができる。これらは市販の有機質肥料を用いてよい。

有機質肥料は、特に限定するものではないが、溶液中に60質量%～99質量%、特に85質量%～95質量%含有させるのが好ましい。

【0016】

40

界面活性剤としては、各種のものを使用することができるが、例えば、ノニオン系界面活性剤、特に植物由来の界面活性剤を使用することができる。例えば、ポリオキシエチレンオクチルエーテル、ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンステアリルエーテルなどのポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンステアレート、ポリオキシエチレンオレートなどのポリオキシエチレン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンラウリルアミノエーテル、ポリオキシエチレンステアリルアミノエーテルなどのポリオキシエチレンアルキルアミノエーテル類、ポリエチレングリコールステアレート、ポリエチレングリコールオレートなどのポリエチレングリコール脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル類、ヤシ脂肪酸モノエタノールアミド、

50

ポリグリセリ脂肪酸エステルなどのグリセリ脂肪酸エステル類、アルギン酸プロピレングリコールエステルなどのアルキル酸エステル類などを使用することができる。なかでも、ポリグリセリ脂肪酸エステルが好ましい。

【0017】

界面活性剤は、溶液中に0.5質量%~2.5質量%、特に1.0質量%~2.3質量%、さらに1.5質量%~2.0質量%含有させるのが好ましい。この範囲にすることにより、泡立ちにくい有機質肥料が起泡しやすくなる。さらに、泡の状態を良好にするために増粘剤、気泡補助剤を加えてもよい。

【0018】

溶液中には、さらに無機質肥料を含有させてもよい。無機質肥料としては、各種のものを使用することができるが、例えば、窒素、リン、カリウムの少なくとも1種を含むものを使用することができる。例えば、尿素、硫酸アンモニウム、硝酸アンモニウム、硝酸塩、アミノ酸などの窒素含有成分、ピロリン酸塩、リン酸アンモニウム、リン酸カリウム塩類、リン酸カルシウム塩類などのリン含有成分、硫酸カリウム塩類、硝酸カリウム塩類、炭酸カリウム塩類、塩化カリウム、リン酸カリウム塩類などのカリウム含有成分などを使用することができる。これらは市販の無機質液体肥料を用いてもよい。

10

【0019】

溶液中には、他に、微量元素として、ホウ素、マンガン、モリブデン、鉄などを混合させてもよく、また、水(イオン交換水)、植物成長調整剤、pH調整剤、植物活性物質(海藻エキス、キチンキトサン、ステビアエキスなど)、土壌改良剤、ニーム液、木酢液などを混合してもよい。

20

水(イオン交換水)は、発泡性をよくするために溶液中に含有させることができる。本形態において有機質肥料は、エアゾール容器に封入されているため水を含ませても腐敗しにくい。

【0020】

噴射剤は、各種のものを使用することができるが、例えば、LPG(液化石油ガス)、DME(ジメチルエーテル)、炭酸ガス、窒素又はこれらの混合ガスを使用することができる。なかでも発泡性に優れたLPGを好適に使用することができる。

【0021】

噴射剤は、溶液1に対して0.02~0.2、特に0.05~0.15の質量割合で混合するのが好ましい。

30

【0022】

封入するエアゾール容器としては、各種のものを使用することができるが、例えば、アルミ缶、ブリキ缶、プラスチック容器などを使用することができ、また、玉状に噴出するためにエアゾール用バルブとしてアクチュエーターにスパウトを使用するのが好ましい。

【0023】

上記形態のエアゾール容器入り有機質肥料を使用する場合は、エアゾール容器のバルブを押し下げて容器中の溶液を噴出させて樹木や草木などの根元付近などに起泡した玉状のムースを作製する。この際、目視で直径を確認することにより適切な量を噴出することができる。その後、このムースに適量の水を与えることにより適切な濃度に希釈して施肥することができる。例えば、玉状のムースを直径2cmに噴出させ、水を植木鉢の土表面全体に染み渡るように与えるなど予め決めておくのが便利である。また、直径1cm~3cmの玉状のムースを1~4個噴出するなど個数で定めてもよい。

40

【0024】

また、上記形態のエアゾール容器入り有機質肥料は、エアゾール容器に封入してあるため保存性に優れたものである。従来の有機質肥料は、空気、水などにより腐敗しやすいものであったが、上記形態のエアゾール容器入り有機質肥料は、エアゾール容器に封入されているため、空気、水などに触れることがなく、長期に亘り腐敗を防ぐことができる。

【0025】

試作品として、以下のエアゾール容器入り有機質肥料を作製した。

50

【 0 0 2 6 】

エアゾール容器入り有機質肥料として、有機質肥料としてコーンスティープリカー 8 0 質量%、米エキス及び海藻エキス 1 0 質量%、界面活性剤としてポリグリセリ脂肪酸エステル 2 質量%に水 8 質量%を配合した溶液 9 0 質量%に、噴射剤として L P G 1 0 質量%を混合したものをアルミ缶のエアゾール容器に加圧封入したものを作製した。

【 0 0 2 7 】

このエアゾール容器のバルブを押し下げて玉状のムースを菊の根元に作製した、このムースの直径は約 2 c mであった。このムースに水 1 Lを与えることにより施肥をした。1 0 日間毎に同様の施肥をし、3 か月経過した後も菊は順調に生育していた。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4H061 AA01 CC31 CC41 CC51 EE21 EE66 FF04 HH03 JJ01 KK07
LL24