



República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior
e Serviços
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 102016019637-0 A2

(22) Data do Depósito: 25/08/2016

(43) Data da Publicação: 13/03/2018



* B R 1 0 2 0 1 6 0 1 9 6 3 7 A

(54) Título: COMPOSIÇÃO DE SUBSTRATO ORGÂNICO PARA PRODUÇÃO DE PLANTAS

(51) Int. Cl.: C05F 15/00; C05F 9/00; C05F 3/00; C05F 5/00

(52) CPC: C05F 5/002, C05F 9/00, C05F 3/00

(73) Titular(es): INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SERGIPE

(72) Inventor(es): RUTH SALES GAMA DE ANDRADE; MÁRCIO ROBERTO DE ANDRADE; JÂNIA REIS BATISTA

(57) Resumo: "COMPOSIÇÃO DE SUBSTRATO ORGÂNICO PAR PRODUÇÃO DE PLANTAS" A presente invenção trata-se uma composição de substrato orgânico para a produção de plantas, composta por: mistura do resto de Construção civil, com massa, pesando 0,1hg com a granulometria definida, esterco, pó de coco, casca de laranja e bagaço de acerola.

“COMPOSIÇÃO DE SUBSTRATO ORGÂNICO PARA PRODUÇÃO DE PLANTAS”

[001] A presente invenção refere-se a uma composição e substrato orgânico para a produção de plantas, composta por: mistura do resto de Construção Civil, com massa, pesando 0,1g com a granulometria definida, esterco, pó de coco, casca e laranja e bagaço de acerola.

[002] O substrato agrícola para a produção de mudas pode ser definido como qualquer meio que utilize para o cultivo de plantas fora do solo que sirva de suporte e regule a disponibilidade de nutrientes para o desenvolvimento das raízes. Pode ser formado de solo mineral ou orgânico, ou ainda de variadas misturas de materiais.

[003] O uso de materiais regionais como substratos para plantas foi tema do VI ENCONTRO NACIONAL SOBRE SUBSTRATO PARA PLANTAS na UFC em 2008. Na ocasião apresentou-se a condição de uso de materiais como a casca de arroz-in natura, queimada e carbonizada, coco verde desfibrado, casca de pinus semi-decomposta, cinza de madeira e esterco de frango. Além disso, ressaltou-se o uso de resíduos de segmentos da agroindústria (serragem de diversas madeiras, serragem de couro, engace de uva), capúleo de algodão (resíduo da colheita de algodão) e outros materiais como cinasita, cinza vulcânica, perlita da Argentina, e um substrato para orquídeas À base de fibras de piaçava, musgo Sphagnum e isopor, usado nos arredores de Porto alegre. Essa situação é que leva a uma busca de formulações de composições utilizando materiais alternativos como aquelas que são objetos da PI0605275-4 (2006) que apresenta proposta para o uso do bagaço da cana par obtenção de substrato, a PI0801144-3 (2008) que oportuniza o aproveitamento dos resíduos sólidos à base de xisto e a PI0902194-9 (2009) que propõe uma composição utilizando casca de macadâmia, carvão vegetal, esfagno, casca de pinhos, pedras, casca de madeira, fibra de coco e casca de coco para cultivo de orquídeas.

[004] O Já existe um depósito de patente junto ao INPI, com número BR 10 2002003433-6 A2 cuja composição é utilizando de 50 a 70% de resíduo sólido da construção civil classe “A”, triturando e peneirado para garantia do padrão granulométrico entre 2 a 10mm, misturado com 10% de fertilizante e 20% a 40% de

outros materiais que assegure a porosidade, densidade e o pH adequado à espécie, para ser utilizado na produção de muda e na implantação de jardins. A tecnologia apresentada consiste na trituração e peneiramento do resíduo sólido da construção civil, misturando-o com fertilizante e mais outros materiais triturados.

[005] A PI0605275-4 (2006) descreve as propriedades de um substrato com dois aspectos básico: primeiro refere-se à propriedade das partículas que compõem a fração sólida, sua forma, tamanho e capacidade de interação com a água; e segundo refere-se ao espaço poroso entre as partículas.

[006] Para formulação de uma composição tipo substrato, segundo a literatura especializada, deve apresentar resultados cujas características como, economia hídrica, aeração, permeabilidade, poder de tamporamento por vapor de pH e capacidade de retenção de nutrientes, sejam melhores do que o do solo. E, além disso, deve-se evitar a compactação por ter alta estabilidade de estrutura, ter alto teor em fibras resistentes à decomposição, e estar livre de agentes causadores de doenças, de pragas, e de propágulos de ervas daninha.

[007] O problema das atuais composições formuladas para substratos, com uso de materiais alternativos, é que esses materiais podem apresentar as seguintes complicações mencionadas na VI ENSUB (2008) como: Acidez (as cascas de árvores, por exemplo, de *Pinus*, podem ter acidez elevado, devido a presença de altos teores de taninos); Salinidade (provoca queima das raízes pelo excesso de sais, como o caso do capuleo de algodão); Durabilidade (importante para substratos destinados a culturas de cultivos longos como é o caso de Orquídeas e Bromeliáceas); Porosidade (os materiais não duráveis tendem a diminuir a porosidade devido a sua fragmentação, como acontece com a casca de girassol que se desintegra com o tempo); Capacidade de retenção de água (ao definir as novas misturas, altera-se a retenção da água, a exemplo da introdução da casca de arroz carbonizada que possui baixa retenção de umidade. E neste caso é importante recalcular a quantidade de água para rega das plantas com este novo substrato); Presença de pragas e doenças (deve-se observar a origem do material e, no caso de dúvidas, esterilizarem de uma forma mais conveniente).

[008] O diferencial dessa invenção é por se uma composição de substrato orgânico para produção de qualquer planta. E que essa composição é formada por

uma mistura do resto da construção civil, com massa, pesando, 0.1g com a granulometria definida, Xg de esterco e Yg de pó de coco, casca de laranja, bagaço de acerola, todos trituradas para aumentar a superfície de contato e devidamente secos para evitar contaminação microbiológica. Todas as análises foram efetuadas com os instrumentos devidamente calibrados, com soluções tampões de pH 4,0 e 7,0, respeitando-se a sensibilidade da calibração para a utilização do pHmetro, onde se obteve um valor médio de 97%.

[009] A presente invenção insere-se no contexto da necessidade de colocar no mercado uma composição de substrato orgânico para a produção de plantas.

[010] Preparo da Casca de Laranja: retirar descartar os resíduos dos carpelos, vesículas de suco, núcleo, e albedo, restando apenas o flavedo (casca) posteriormente lavado para a retirada de resquícios de suco, picado manualmente e mantido em exposição solar cerca de 1 a 2 dias para secagem. Pronto pode ser utilizado.

[011] Preparo o Bagaço de Acerola: liquidificar a fruta, logo após passou por um processo de tramitação, onde, o suco será separado do bagaço da fruta. Assim, o bagaço estará pronto para ser adicionado ao substrato.

[012] Depois de todo material preparado, adicionar-se ao substrato (RCC + Esterco e Pó de Coco), um volume de 100ml de água destilada para solubilizar o meio e manter a temperatura ambiente (25°C), com o objetivo de se aproximar ao máximo das condições reais das plantas.

[013] Depois de realizar a homogeneização com agitador magnético, medir o pH do meio, depois adicionar-se a casca de laranja ou o bagaço de acerola, para corrigir o pH.

REIVINDICAÇÃO

1. COMPOSIÇÃO DE SUBSTRATO ORGÂNICO PAR PRODUÇÃO DE PLANTAS com materiais diversos triturados e misturado caracterizada por uma composição de substrato orgânico para a produção de plantas, compostas por: mistura do resto de construção civil, com massa, pesando 0,1 g com a granulometria definida, esterco, pó de coco, casca de laranja e bagaço de acerola.

RESUMO

"COMPOSIÇÃO DE SUBSTRATO ORGÂNICO PAR PRODUÇÃO DE PLANTAS"

A presente invenção trata-se uma composição de substrato orgânico para a produção de plantas, composta por: mistura do resto de Construção civil, com massa, pesando 0,1 hg com a granulometria definida, esterco, pó de coco, casca de laranja e bagaço de acerola.