

ESTERILIZADOR DE SUBSTRATO PARA A PRODUÇÃO DE MUDAS SEM O USO DE AGROTÓXICO



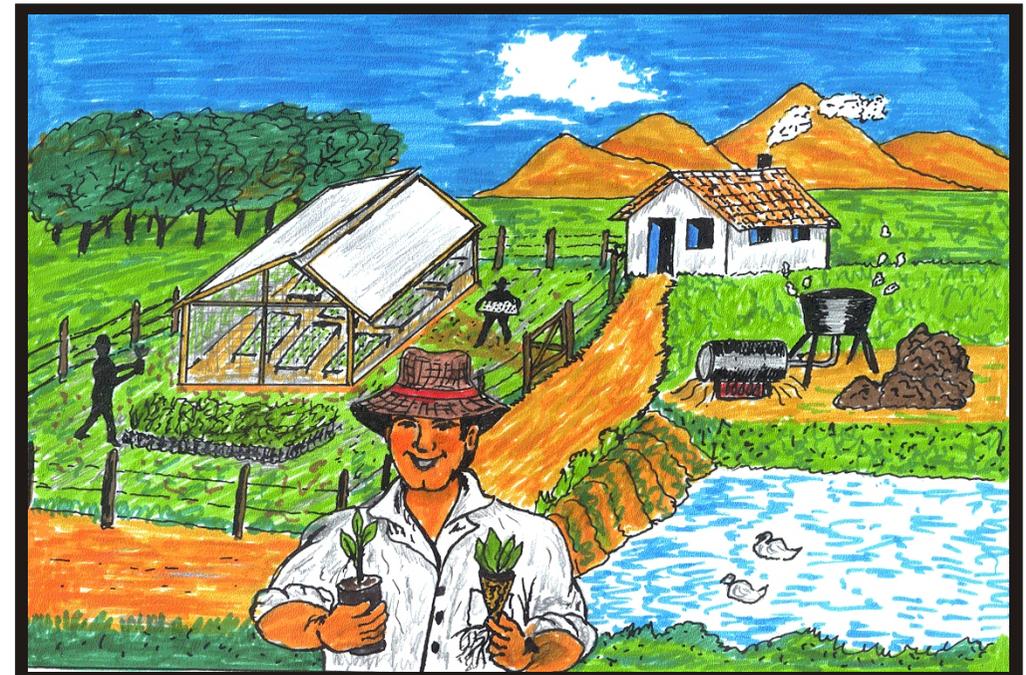
*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária
dos Tabuleiros Costeiros*

*Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44
CEP 49001-970, Aracaju, SE
Fone (0**79) 217-1300 Fax (0**79) 217-6145*

**MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E DO
ABASTECIMENTO**



**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil



Tiragem: 1.000 exemplares

*Texto: Maria Urbana Côrrea Nunes
Colaboração: Arnaldo Santos Rodrigues
Desenho: Erivaldo Fonseca Moraes
Diagramação: Aparecida de Oliveira Santana
Revisão textual: David Soares Pinto*



Tabuleiros Costeiros

Preservar o meio ambiente é preservar a saúde do ser humano. Em um sistema de produção de hortaliças ou outros vegetais, deve-se utilizar técnicas que evitem o uso de agrotóxicos, quer seja via solo ou via parte vegetativa aérea. As técnicas de controle natural de doenças estão em consonância tanto com a preservação do meio ambiente quanto da saúde do agricultor e do consumidor. Dentre estas técnicas está o controle natural de microrganismos maléficos que vivem no solo, o que permite a redução do uso de agrotóxicos mesmo em um sistema de produção convencional.

O substrato, ou seja, a mistura de adubos orgânicos é de essencial importância, como leito para o crescimento das raízes e como nutriente para as mudas. Entretanto para ser utilizado na produção de mudas saudáveis e vigorosas sem o uso de agrotóxicos, é indispensável a sua esterilização, tornando-o livre de microrganismos causadores de doenças nas plantas.

A esterilização a vapor é um método eficiente para controlar patógenos que se desenvolvem normalmente em substratos. Temperatura de aproximadamente 50°C elimina nematóides e fungos causadores de tombamento das mudas como *Pythium* e *Rizoctonia*. Entre 60°C e 72°C a maioria dos fungos e algumas espécies de bactérias são eliminados. A 82°C são eliminadas todas as bactérias causadoras de doenças nas plantas.

A esterilização de substrato com o uso de vapor d'água atinge temperatura de aproximadamente 90° C por um período de quatro horas, o que permite a utilização deste substrato na formação de mudas sem nenhum problema fitossanitário advindo do mesmo.

O esterilizador a vapor pode ser construído pelo agricultor, utilizando-se uma caixa de amianto com tampa, um tonel de aço inoxidável de 200 litros, tubos galvanizados, funil e registros. O tonel é colocado sobre uma fornalha e interligado ao fundo da caixa por meio de um tubo galvanizado. Conectado a este tubo, existe um outro, fixado no interior da caixa no sentido vertical e com furos em todo o seu diâmetro para permitir a saída e distribuição do vapor por todo o volume de substrato. O abastecimento d'água do tonel é feito pelo funil fixado no tubo que liga este tonel à caixa. Através dos registros, controla-se o abastecimento d'água e a saída de vapor. O vapor produzido no tonel sai pelo tubo e passa através do substrato colocado na caixa, esterilizando-o por um período de 3 a 4 horas. A caixa deve ser tampada com sua própria tampa ou com tampa de madeira, de modo que permita a saída de um pouco de vapor. Este tipo de esterilização deve ser feito com antecedência de três dias da semeadura.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Tonel de aço inoxidável, capacidade para 200 litros;
- Caixa de amianto, capacidade para 250 litros;
- Registro de gaveta de 2 polegadas;
- Registro de gaveta de 1 polegada;
- Niple galvanizado de 2 polegadas;
- Tubo galvanizado com 40cm de comprimento e diâmetro de 2 polegadas, rosqueado nas duas extremidades;
- Tubo galvanizado com 70cm de comprimento e diâmetro de 2 polegadas, rosqueado nas duas extremidades;
- Tê galvanizado de duas polegadas, com redução para 1 polegada;
- Niple galvanizado de 1 polegada;
- Funil (modelo usado na escorva de motobomba);
- Joelho galvanizado de 2 polegadas;
- Tubo galvanizado com 55cm de comprimento e diâmetro de 2 polegadas, perfurado, com uma das extremidades rosqueada e outra vedada;
- Tijolo para construção da fornalha e do suporte para a caixa;

