

Arquivo da Categoria 'PESQUISADORES CONVIDADOS'

Coletor solar

quarta-feira, 10 de fevereiro de 2010

Coletor solar para desinfestação de substratos para produção de mudas

Raquel Ghini

Embrapa Meio Ambiente

Introdução

As doenças de plantas causadas por patógenos veiculados pelo solo, como fungos, bactérias e nematóides, constituem um dos principais problemas para a maioria das culturas. A medida preventiva de controle é o uso de mudas saudáveis para evitar a disseminação desses microrganismos para novas áreas.

A Embrapa Meio Ambiente desenvolveu um equipamento para desinfestar substrato, com uso da energia solar, controlando essas doenças sem riscos para o ambiente.



Descrição do equipamento

O coletor solar consiste, basicamente, de uma caixa de madeira (1 x 1,5 m) que contém seis tubos metálicos e uma cobertura de plástico transparente, que permite a entrada dos raios solares. Os tubos, com 15 cm de diâmetro, podem ser de ferro galvanizado (calhas de residências) ou alumínio (tubos de irrigação, por exemplo) ou qualquer outro metal, sendo pintados com tinta preta fosca pelo lado de fora. Não é recomendada a pintura do interior dos tubos, pois durante o tratamento pode haver liberação de compostos tóxicos no substrato. Não podem ser utilizados tubos de PVC ou outros materiais não metálicos, pois as temperaturas atingidas não são suficientes para um controle adequado. O plástico localizado na parte superior da caixa deve ser transparente, preferencialmente espesso e fixado nas laterais da caixa para evitar a entrada de água de chuva.

O solo ou substrato é colocado dentro dos tubos pela abertura superior e, após o tratamento, retirado pela inferior, por meio da força da gravidade. Os coletores são instalados com exposição na face Norte e um ângulo de inclinação semelhante à latitude local acrescida de 10°. Por exemplo, Jaguariúna, SP, está localizada na latitude de 23°, assim a caixa deve ser instalada com ângulo de 33° de inclinação.

Cada coletor tem capacidade para tratar 120 L de substrato por dia de radiação plena. As dimensões não devem ser alteradas, pois podem prejudicar a eficiência do equipamento. Para o tratamento de maiores volumes, recomenda-se a construção de maior número de coletores, pois o aumento do diâmetro dos tubos acarreta em redução de eficiência. Qualquer tipo de substrato pode ser tratado, isto é, qualquer mistura de solo e diferentes materiais. Entretanto, substratos com teores altos de umidade não atingem altas temperaturas.

Os coletores são carregados no período da manhã, permanecem expostos ao sol durante um dia de radiação plena, são descarregados no dia seguinte e podem ser novamente carregados. Assim, os coletores podem ser recarregados diariamente e o substrato tratado pode ser imediatamente utilizado. O coletor solar pode ser usado durante o ano todo, exceto em dias de chuva.

O equipamento pode ser construído com sucata, o que reduz o custo. Com cuidados mínimos de manutenção, o equipamento pode durar muitos anos.

Detalhes da construção podem ser obtidos na página http://www.cnpma.embrapa.br/download/circular_4.pdf

Vantagens do coletor solar

O equipamento, quando comparado com outros sistemas tradicionais de desinfestação, apresenta diversas vantagens por não se

tratar de um método químico. Não apresenta riscos para o operador, não libera resíduos e não contamina o ambiente.

Raquel Ghini é pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente (Laboratório de Microbiologia Ambiental), orienta alunos de mestrado e doutorado no curso de pós-graduação em Proteção de Plantas da UNESP/Botucatu e foi indicada pelo Departamento de Mudanças Climáticas da Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente como membro do MBTOC-Soil da UNEP

Publicado em [PESQUISADORES CONVIDADOS](#) | [Nenhum comentário »](#)

- Pesquisar por:

- Atualmente você está vendo os arquivos da categoria PESQUISADORES CONVIDADOS.

• Arquivos

- [fevereiro 2010](#)
- [janeiro 2010](#)
- [dezembro 2009](#)
- [julho 2009](#)
- [maio 2009](#)
- [março 2009](#)

• Categorias

- [DOENÇAS](#) (3)
- [GERAL](#) (5)
- [PESQUISADORES CONVIDADOS](#) (1)

Laboratório Atena - Blog é orgulhosamente desenvolvido com [WordPress](#)
[Posts \(RSS\)](#) e [Comentários \(RSS\)](#).