

ANÁLISE DE DIFERENTES TIPOS DE SUBSTRATOS

Andrei Lucas Verdi ; Diego kinzel ; Claudia Klein

Resumo

O preparo adequado do substrato representa grande importância na produção de mudas, pois o mesmo será responsável por receber as sementes de hortaliças e flores garantindo excelente qualidade e mantendo um ótimo desenvolvimento da cultura. Normalmente, os substratos disponíveis no mercado são recomendados indistintamente para grande número de culturas, sem considerar suas características e necessidades nutricionais na fase da formação de mudas. O substrato pode ser preparado com diversos ingredientes, ou até mesmo adquirido com fórmula pronta para determinada cultura. Podemos observar inúmeras vantagens na produção de mudas com substrato, mudas saudáveis, fortes, com vigor, menor custo de produção, e facilidade na implantação. O presente trabalho foi realizado na Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC campus de São José do Cedro, em laboratório foram analisados três diferentes tipos de substratos, com o objetivo de diferenciar a qualidade de cada um na produção de mudas.

Palavras chave; Mudas, Qualidade, Flores.

1 INTRODUÇÃO

Inúmeros substratos em sua constituição original ou combinados são usados atualmente para propagação de espécies, via sementes ou vegetativamente. Na escolha de um substrato, deve-se observar, principalmente as suas características físicas e químicas, a espécie a ser plantada, além dos aspectos econômicos, como por exemplo, baixo custo edisponibilidade (FONSECA, 2001).

A produção de mudas geralmente é feita em bandejas com substrato e tem vantagens que facilitam a semeadura, permitindo um melhor controle de nutrição e manejo de tratamentos culturais (EMBRAPA, 2006).

O início do desenvolvimento da cultura com uma boa produção de mudas representa mais de 50% do sucesso do cultivo, as composições e materiais usados para a composição dos materiais tem papel importante no desenvolvimento inicial da mesma (SILVEIRA et al., 2002).

2 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho teve por objetivo analisar a qualidade de diferentes substratos utilizados na floricultura para a produção de mudas, foram utilizados três substratos diferentes, sendo eles, húmus, fibra de coco e perlita. O material com aproximadamente 20 gramas foi previamente seco em estufa a aproximadamente 105 °C.

Após esse processo foram separadas 20 gramas de cada substrato e realizado a tamisação por 30 segundos com movimentos circulares, determinando a massa de substrato de cada uma das peneiras sendo elas Peneira 01 = 8mm, peneira 02 = 2mm, peneira 03 = 850 µm, peneira 04 = 600µm, peneira 05 = 106µm. Em um Becker foi colocado substrato na proporção 1:5 (substrato : água), em volume, ou seja, 10 mL de substrato para 50 mL de água, após este processo foi realizado a determinação do pH.

De acordo com a embalagem de cada substrato foi observado o pH de cada um, sendo assim o Substrato Húmus tem pH de 6,90, substrato Perlita possui pH de 6,70, e o substrato Fibra de coco tem pH de 7,20. Também de acordo com a embalagem dos substratos foi observado a composição de cada um, sendo assim:

Substrato fibra de coco

Composição: Casca de Pinus, Carvão Vegetal e Fibra de Coco. Tipo: Fertilizante.

Substrato Perlita

Substrato inerte pré-preparado compatível com o uso de qualquer nutriente, contém Aproximadamente 60% Turfa Sphagnum - Européia, 40% perlita expandida

Substrato Húmus

Produto 100% natural, obtido através da transformação do esterco bovino utilizando-se minhocas vermelhas da Califórnia. Ideal para hortas, plantas ornamentais, viveiros de mudas, sementeiras, árvores frutíferas, gramados e jardins. Promove maior longevidade as plantas.

Depois de realizado estes procedimentos, foi medido os cilindros (altura e diâmetro) para calcular o volume, preparando os mesmos para curva de retenção, onde foi utilizado dois cilindros (um em cima do outro), grudados com fita e no cilindro de baixo utilizando pano e atilho de borracha para vedação, levando os cilindros a imersão com água para determinar a porosidade, após esse processo, foram retirados os cilindros superiores, realizando a drimagem da amostra e colocando a mesma na mesa de tensão ou funil de HAYNES na tensão de 10 centímetros, após o primeiro dia foi determinado a massa voltando o cilindro para tensão de 50 centímetros, após um dia foi determinado novamente a massa, voltando o cilindro para a tensão de 100 cm, deixando por mais um dia e determinando a massa.

Diante disso foi retirado cuidadosamente o pano e borracha para determinar a massa dos mesmos, pesando uma tampa de metal e colocando o cilindro com substrato sobre esta, o material foi colocado para secar por um dia em estufa, para determinação da massa final. Após estes procedimentos foram realizados os cálculos para determinar o volume de cada cilindro, a densidade dos sólidos, densidade do solo, porosidade total, espaço de aeração, AD, AFD, AT, AR, gráfico da umidade em função do potencial mátrico (0,1,5,10 kPa), e gráfico das frações para cada substrato.

3 CONCLUSÃO

A escolha do substrato ideal é de grande relevância para implantação da cultura, pois o mesmo será responsável por dar as condições necessárias para desenvolvimento inicial da cultura.

No presente trabalho foram analisados as qualidades físico e pH de cada substrato, verificando as características dos mesmos e o padrão de qualidade de cada um, sendo que após isso feito é possível tomar decisões quanto ao tipo de substrato e a cultura que se adapta ao mesmo.

O substrato considerado ideal para a produção de mudas, seja de espécies florestais bem como de espécies ornamentais, é aquele que apresenta uniformidade em sua composição, sendo isento de pragas, microorganismos fitopatogênicos e sementes de plantas daninhas. Essas características eliminam a necessidade de se proceder à sua desinfestação, concorrendo para diminuir os custos de produção das plantas (CAMPINHOS JÚNIOR e IKEMORI, 1983). Além disso, algumas características físicas e químicas devem ser observadas como densidade, capacidade de recipiente, condutividade elétrica e pH.

Com relação ao pH, as pesquisas a respeito da faixa ideal para o cultivo de plantas cítricas são raras ou inexistentes. Todavia, de modo geral, para substratos com predominância de matéria orgânica, recomenda-se que este valor esteja entre 5,0 e 5,8, garantindo uma disponibilidade satisfatória de macro e micronutrientes para as plantas (KÄMPF, 2005).

Diante disso é possível observar que os substratos escolhidos, Húmus pH 6,90, Perlita pH 6,70 e Fibra de coco pH 7,20, ficariam acima do pH desejado podendo indisponibilizar alguns nutrientes, conforme figura 02.

Foi possível observar quanto a água facilmente disponível que o substrato perlita apresentou maior quantidade, seguido pelo húmus e fibra de coco. Esse é um critério muito importante na escolha do substrato, pois dependendo da necessidade de água que a cultura necessita para se desenvolver será posicionado o substrato.

Observando o fator água remanescente fibra de coco foi a que apresentou a maior quantidade, essa água fica indisponível para as plantas e o uso delas .

Quanto ao potencial mátrico (figura 01) - foi observado que o substrato fibra de coco reteve mais umidade por unidade de volume, retendo maior quantidade nas peneiras finas, enquanto que o de perlita a menor retenção de água.

REFERÊNCIAS

FONSECA, T. G. Produção de mudas de hortaliças em substratos de diferentes composições com adição de CO₂ na água de irrigação. 2001. 72f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2001.

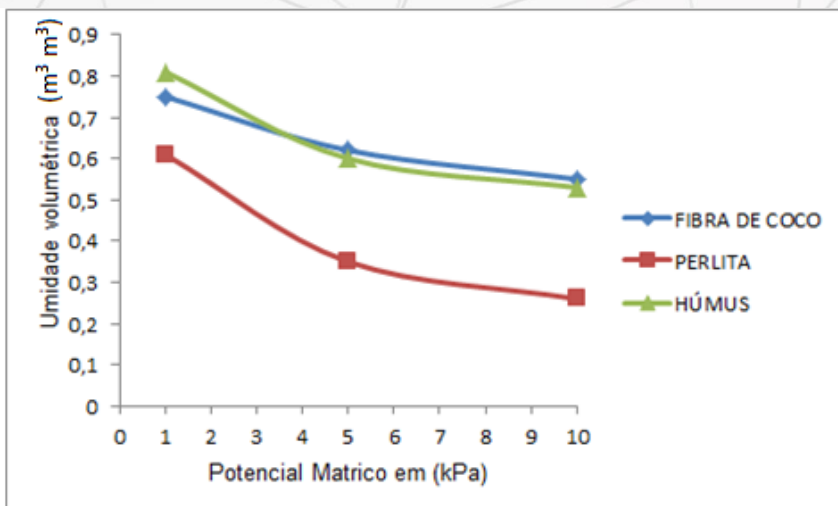
CARRIJO, O. A.; LIZ, R. S. de; MAKISHIMA, N. Fibra da casca do coco verde como substrato agrícola. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 20, n. 4, p. 533-535, 2002.

ASSIS, A.M.; FARIA, R.T.; UNEMOTO, L.K. COLOMBO, L.A. Cultivo de *Oncidium baueri* Lindley (Orchidaceae) em substratos a base de coco. Ciênc. agrotec., Lavras, v. 32, n.3, p. 981-985, maio/jun., 2008.

Sobre o(s) autor(es)

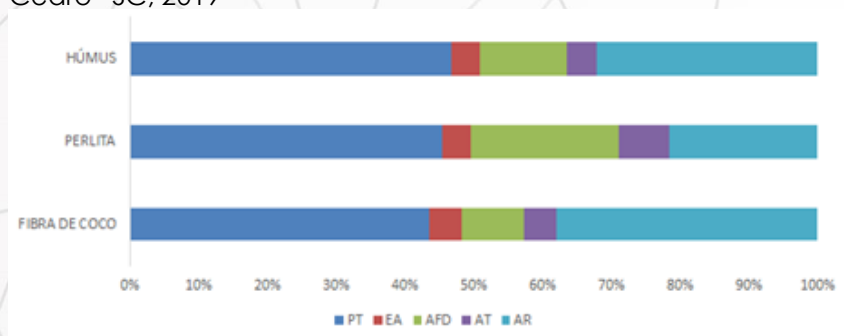
Graduandos em Agronomia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina de São José do Cedro/SC. andreiverdi@hotmail.com; dieguitarra@yahoo.com.br.

Professora do Curso de de Agronomia, Campus São José do Cedro/SC, Universidade do Oeste de Santa Catarina.



Fonte: Os autores (2019).

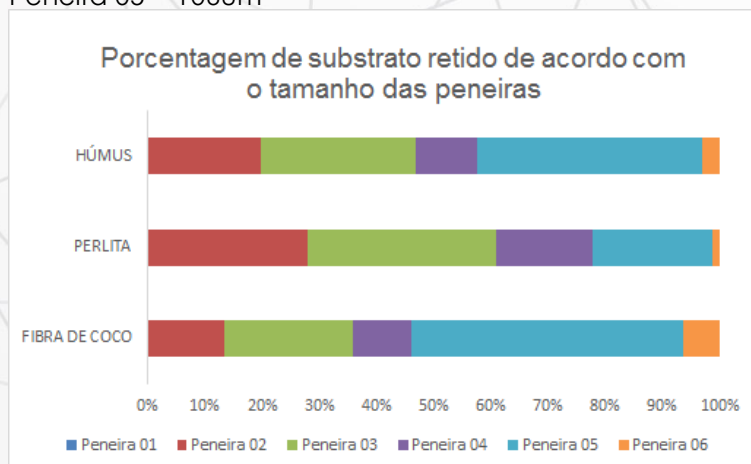
Caracterização dos substratos quanto aos sólidos, espaço de aeração (EA), água facilmente disponível (AFD), água tamponante (AT) e água remanescente (AR). São José do Cedro– SC, 2019



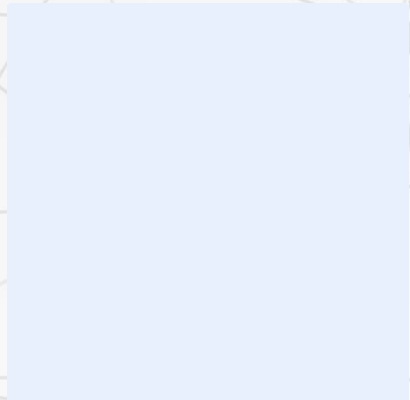
Fonte: Os autores (2019)

Distribuição granulométrica dos substratos agrícolas em diferentes peneiras. São José do Cedro– SC, 2019.

- Peneira 01 = 8mm
- Peneira 02 = 2mm
- Peneira 03 = 850 um
- Peneira 04 = 600um
- Peneira 05 = 106um

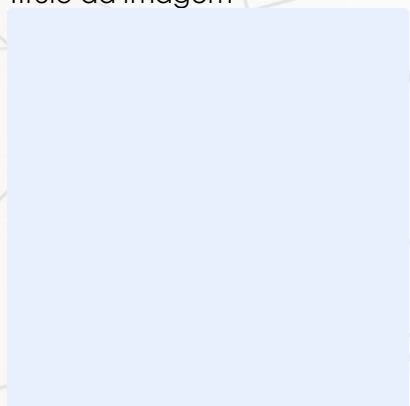


Fonte: Os autores (2019)



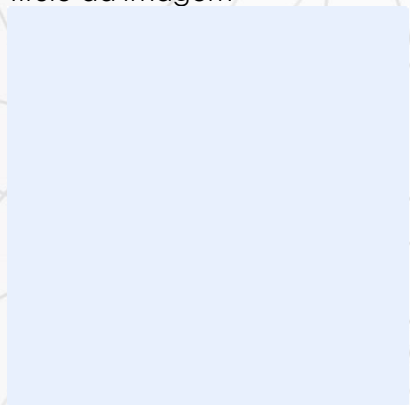
Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: