

AVALIAÇÃO DE SUBSTRATOS COMERCIAIS PARA A PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE.

Gean Carlos Silva Matias^(1,2), Nilton Nélio Cometti⁽¹⁾, Gisele Pereira Gómez⁽¹⁾ José das Dores de Sá Rocha⁽¹⁾ ⁽¹⁾UFRRJ, Dpto. Solos, Instituto de agronomia, Antiga Rod. Rio- São Paulo, Km 47, 23890-000.Seropédica, RJ., E-mail: gean.agro@bol.com.br ⁽²⁾Bolsista do PIBIC/CNPq.

1. INTRODUÇÃO

Vários tipos de substratos podem ser utilizados para a produção de mudas no cultivo hidrôponico. Bandejas com células de tamanho diferentes, além da variedade de substratos artificiais e naturais disponíveis no mercado tem melhorado a qualidade das mudas e reduzido os custos. Com isto, tem aumentado a necessidade de informações técnicas do comportamento destes na produção de mudas. Em hidroponia, há restrições quanto ao uso de substratos que possam causar entupimento do sistema além de possibilitar a contaminação por patógenos. Atualmente estão disponíveis no mercado diversos tipos de substrato como: espuma fenólica, fibra de coco, vermiculita, matéria orgânica comercial e outros.

O objetivo do presente trabalho é avaliar quatro substratos diferentes na produção de mudas de alface.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em estufa coberta com filme de polietileno transparente e com as laterais fechadas com tela sombrite, pertencente ao Núcleo de Agronomia da Alta Mogiana -IAC em Ribeirão Preto -SP.

No experimento foram utilizados 5 tratamentos: FC- fibra de coco sem lavar, FCL- fibra de coco lavada, VC- vermiculita, MOC- matéria orgânica comercial e EF- espuma fenólica. O delineamento foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. Cada bloco foi constituído por uma bandeja de isopor composta por 288 células e dimensões de 67,5 X 34,5 X 4,8cm, onde foram distribuídos os primeiros quatro substratos, mais a espuma fenólica colocada ao lado da bandeja. As parcelas foram compostas de 60 células, onde for semeada a cultivar de alface “Verônica”. Para a lavagem da espuma fenólica e a fibra de coco lavada, foi usada apenas água (3 vezes) para eliminação de sódio.

Após aparecimento das folhas cotiledonares iniciaram-se as contagens das mudas emergidas, repetindo-se por três dias consecutivos. Aos quatro, oito e doze dias após a emergência foram coletadas e pesadas quatro plantas por repetição. Após a primeira pesagem da massa fresca, as mudas foram irrigadas com a solução nutritiva de Furlani (1998) na concentração de 50% da força iônica, na quantidade de 250mL para cada substrato 02 vezes ao dia , com exceção da Matéria Orgânica Comercial que recebeu apenas água, na mesma quantidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na espuma fenólica e na matéria orgânica comercial as mudas emergiram mais rapidamente, enquanto a vermiculita e a fibra de coco sem lavar parece terem retardado a germinação (Quadro 1). Porém, na última contagem, não houve diferenças significativas entre os substratos, na percentagem de germinação. Apesar de não ter sido determinada a percentagem de umidade nos substratos durante o experimento, foi possível observar, através do escorrimento da água de irrigação, que tanto a espuma fenólica quanto a fibra de coco conseguiram reter mais água, enquanto a vermiculita retinha menos. Isso pode ter sido importante para o melhor desempenho dos substratos na germinação.

Na matéria orgânica comercial, as mudas apresentaram crescimento mais precoce e mais acelerado do que nos demais substratos, especialmente no momento da última pesagem, justificando as características física, química e biológica de substrato não inerte ao fornecer nutrientes `as plantas, apesar da inconveniente possibilidade de contaminação do sistema hidropônico por microrganismos patogênicos e baixo poder de sustentação das plantas.

A fibra de coco sem lavar, além de retardar a germinação, propiciou um crescimento menor das mudas, apesar de não significativo estatisticamente. Isso pode ter sido provocado pelas altas concentrações de sódio presentes na fibra de coco. A lavagem parece minimizar esses problemas.

Apesar de não apresentarem o mesmo desenvolvimento que as da matéria orgânica comercial 12 dias após a germinação, as mudas produzidas na espuma fenólica já estavam no ponto de ser transplantadas para os canais de pré-crescimento apenas três dias após a emergência, demonstrando a facilidade de manejo deste substrato em cultivo hidropônico. O lento desenvolvimento aliado a falta de estatura das mudas produzidas nos outros substratos para a auto-sustentação nos canais dificultaria este processo.

A significância estatística do teste F para a variável massa fresca acumulada aumentou com o tempo (valores não mostrados), apesar de diminuir para a germinação, indicando que o maior acúmulo

de massa fresca está relacionado à maior rapidez na germinação. Por outro lado, apesar de retardar, os substratos não inibem a germinação.

Quadro1. Germinação e Crescimento de Mudanças de Alface em Diferentes Substratos.

| Substratos | Germinação | | | Massa Fresca | | |
|-----------------|---------------------|---------|---------|-------------------------|----------|---------|
| | 13/Jul | 14/Jul | 15/Jul | 17/Jul | 21/Jul | 25/Jul |
| | ----- % ----- | | | ----- g/4 plantas ----- | | |
| FC ¹ | 58,3 b ² | 96,7 ab | 98,3 ns | 0,048 b | 0,068 bc | 0,215 b |
| FCL | 76,7 ab | 96,7 ab | 96,7 | 0,050 ab | 0,080 bc | 0,290 b |
| VC | 49,2 b | 92,9 b | 95,8 | 0,048 b | 0,055 c | 0,238 b |
| MOC | 79,2 ab | 98,3 a | 99,2 | 0,073 a | 0,105 ab | 0,460 a |
| EF | 89,2 a | 97,5 ab | 97,9 | 0,048 b | 0,125 a | 0,313 b |
| Média | 70,5 | 96,4 | 97,6 | 0,053 | 0,087 | 0,303 |

¹ FC: Fibra de coco sem lavar; FCL: Fibra de coco lavada; VC: Vermiculita; MOC: Matéria orgânica comercial; EF: Espuma fenólica ; ² Letras minúsculas comparam médias na mesma coluna pelo teste de Tukey a 5% e ns - não significativo ao nível de 5% pelo teste F.

Em termos gerais, tanto a matéria orgânica quanto a espuma fenólica mostram-se como o substrato mais adequado para o cultivo hidropônico, principalmente aos 11 dias após o início da germinação, enquanto que a matéria orgânica comercial mostra-se melhor como substrato para a produção de mudas para cultivo convencional, em solo. Esses resultados estão de acordo com a proposta do IAC para a utilização de espuma fenólica na produção de mudas pelos produtores que trabalham com hidroponia (Furlani, 1998).

Quando considerados outros parâmetros, tais como custo e facilidade de manejo, a fibra de coco lavada pode ser uma alternativa também viável à produção de mudas para o cultivo convencional.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FURLANI, P.R. **Instruções para o Cultivo de Hortaliças de Folhas pela Técnica de Hidroponia NFT**. Campinas, Instituto Agrônomo de Campinas, 1998. 30 p. (boletim técnico, 168).