



Diferentes substratos no desenvolvimento do pepino (*Cucumis sativus*)

Thays Aparecida Oliveira Campos Rodrigues¹; Jorge Alfredo Luiz França²; Fabiane Pereira da Silva Vieira³

¹Discente em Engenharia Agrônômica, Instituto Federal do Triângulo Mineiro - Câmpus Uberlândia/Uberlândia – MG.

²Engenheiro Agrícola, Mestrando em Agronomia – Universidade Federal de Uberlândia/Uberlândia – MG

³Discente em Engenharia Agrícola, Instituto Federal Goiano - Câmpus Urutaí/Urutaí – GO, fabianepereira_hotmail.com

RESUMO: A qualidade das mudas produzidas é consequência da utilização de um substrato apropriado para o desenvolvimento da cultura. Objetivou-se neste trabalho avaliar a germinação de sementes de pepino (*Cucumis sativus*) e desenvolvimento inicial de plântulas cultivadas com substrato comercial Bioplant, composto orgânico e húmus. Foram avaliados índice de germinação e altura de plântulas, diâmetro de caule e massa de matéria seca. As mudas foram cultivadas em sementeiras localizadas em casa de vegetação nas dependências do Instituto Federal Goiano - campus Urutaí. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com três tratamentos e treze repetições. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Observou-se que o substrato comercial Bioplant obteve melhores resultados na taxa de germinação e na massa de matéria seca. Para o número de folhas, altura de plantas, diâmetro de caule não houve diferença significativa entre os tratamentos.

Termos de indexação: mudas, sementes, germinação.

INTRODUÇÃO

O pepino (*Cucumis sativus*) é uma espécie pertencente à família das cucurbitáceas, tendo sua origem nas regiões quentes do norte da Índia ou da África. A planta é herbácea, anual, com hastes longas. Apresenta hábito de crescimento indeterminado. As ramas apresentam gavinhas, que auxiliam na fixação da planta qualquer tipo de suporte. As folhas são grandes, alternadas, ásperas e verde-escuras. O sistema radicular tem cerca de 30 cm de profundidade e podendo atingir, lateralmente, até 2m. O fruto é do tipo baga, de formato cilíndrico, com três a cinco lóculos, sendo mais comum, o trilobular (FILGUEIRA, 2000).

A obtenção de mudas de pepino normalmente é feita em diferentes tipos de substratos, compostos de materiais orgânicos leves, corrigidos e enriquecidos de nutrientes solúveis, oferecendo à muda condições físicas adequadas de arejamento e retenção de água (MINAMI, 1995).

O substrato tem grande influência no processo de produção das mudas pois afeta diretamente a

germinação das sementes, além da água, luz temperatura e do oxigênio, e para escolha do material deve ser levado em consideração o tamanho da semente, sua exigência com relação à umidade, sensibilidade ou não à luz e ainda, a facilidade que esse oferece ao desenvolvimento e avaliação das plântulas (Brasil, 1992; Carvalho e Nakagawa, 2000).

O cultivo de pepino em casas de vegetação é amplamente utilizado em todo o mundo e cada vez maior no Brasil. Este fato se deve, principalmente, à alta qualidade e ao baixo custo da produção dos alimentos e ornamentais assim cultivados. A proteção contra os fatores climáticos, a possibilidade de manipulação do ambiente e a facilidade de se obter maior número de colheitas que no cultivo a céu aberto são pontos positivos presentes no cultivo protegido (MERTZ, 2009).

Dentro desse contexto, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do substrato comercial Bioplant, composto e húmus na taxa de germinação da semente de pepino (*Cucumis sativus*), no desenvolvimento inicial de plântulas e na produção de matéria seca.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em casa de vegetação em uma área do Instituto Federal Goiano – campus Urutaí localizado no município de Urutaí-Go com latitude de -17° 27' 49" e longitude de -48° 12' 06" precipitação média anual em torno de 2000mm, altitude média de 800m e temperatura anual em torno de 28° C. O clima é classificado de koppen, como sendo do tipo Aw(tropical), com estação seca no inverno e verão quente e chuvoso (SANTIAGO, 2007).

Para o preparo das mudas foram utilizados três tipos de substratos sendo eles, substrato comercial bioplant, composto e o húmus. Foi montado um experimento em delineamento em blocos casualizados com três tratamentos e três repetições. O experimento foi montado numa sementeira de 450 células, para cada tratamento foram utilizadas três linhas da sementeira sendo que as linhas laterais não foram avaliadas servindo apenas como bordadura Cada repetição constou de 13 células por tratamento e uma semente por célula.



Preparado a bandeja, as sementes foram semeadas e em seguida cobertas por um pano para que pudessem ser regadas sem que o impacto da água aplicada retirasse as sementes da bandeja.

Depois do plantio as sementes foram regadas todos os dias duas vezes ao dia (manhã e tarde). Após o quarto dia depois da semeadura, começou-se avaliar o índice de germinação para os tratamentos contando as sementes que conseguiram romper a superfície da terra.

A quantidade de germinação foi avaliada por quatro dias onde a partir de então começou a avaliação da taxa de crescimento das mudas utilizando para isso uma régua e a medição do diâmetro do caule das mudas. Tanto a altura e o diâmetro foram avaliados todos os dias até o dia 5 de dezembro.

Quando as mudas estavam prontas para serem levadas para o campo, foi contado o número de folhas por muda para cada tratamento. Feito isso, as mudas foram tiradas da bandeja lavadas, foi feita a separação da parte aérea das mudas e do sistema radicular das mudas.

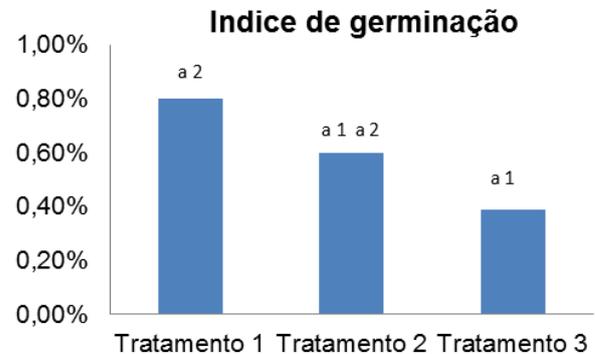
As amostras foram secas em estufa a 110 °C para determinação da matéria seca. Os dados obtidos ao longo da realização do experimento foram submetidos a análise de variância pelo teste de Tukey a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando-se a **tabela 1**, verificou-se que houve diferença significativa entre a germinação e a massa seca total de plântulas de pepino em função dos substratos testados. Em relação à altura das mudas, diâmetro médio do caule e o número de folhas não apresentaram diferença significativa.

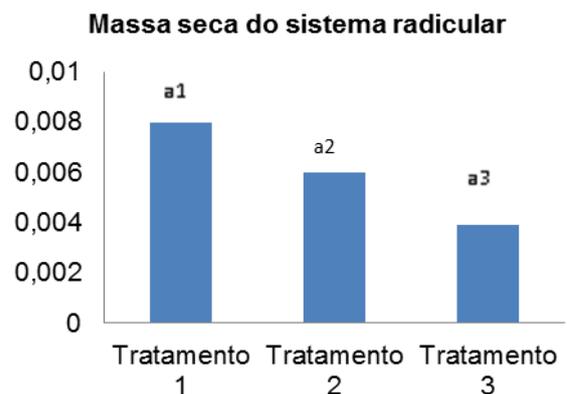
Para a germinação das sementes de pepino e matéria seca total das plântulas os melhores resultados foram obtidos sob o efeito do substrato comercial Bioplant, enquanto que os piores resultado tanto para germinação e matéria seca total foram observados sob o efeito do composto (**Figuras 1 e 2**).

Figura 1: Índice de germinação (%)



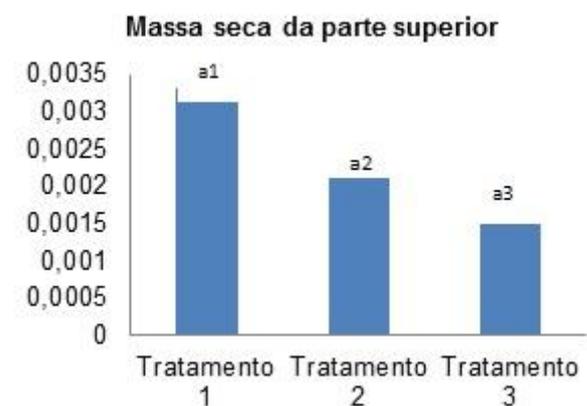
Treatment 1 substrate commercial (Bioplant), treatment 2 humus and treatment 3 compost. Means followed by the same letter and same number do not differ from each other by the Tukey test at 5% probability.

Figura 2: Massa seca do sistema radicular.



Means followed by the same letter and same number do not differ from each other by the Tukey test at 5% probability.

Figura 3: Massa seca da parte superior.



Means followed by the same letter and same number do not differ from each other by the Tukey test at 5% probability.

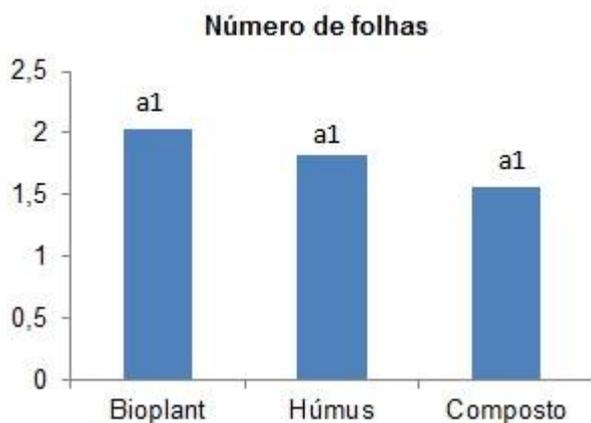
Quanto mais rápido ocorrer a germinação das sementes e a imediata emergência das plântulas,



menos tempo as mesmas ficarão sob condições adversas, passando pelos estádios iniciais de desenvolvimento de forma mais acelerada (MARTINS; NAKAGAWA; BOVI, 1999). Essas condições adversas podem ser redução da umidade próxima à semente, que é essencial à germinação ou mesmo a ação de microrganismos, que causem alguma deterioração à semente ou à plântula.

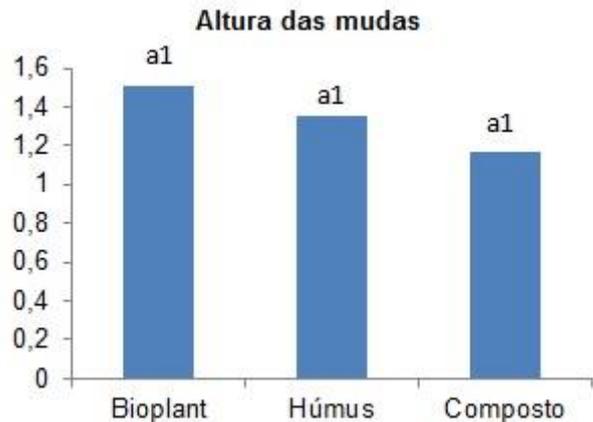
Segundo Silva 2007, a utilização de resíduos orgânicos na composição de substratos para o cultivo de mudas contribui sensivelmente com a aeração, capacidade de armazenamento de umidade e formação de uma adequada estrutura física ao desenvolvimento das raízes, além de fornecerem alguns micro e macro elementos essenciais à planta como resultado da intensa atividade microbiana enzimática. Ainda assim, não foi observada diferença significativa entre o crescimento, diâmetro e número de folhas das mudas com efeito do composto e do húmus (Figuras 4, 5 e 6).

Figura 4: Número de folhas.



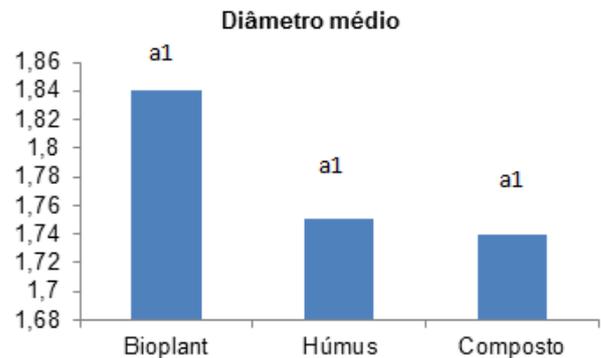
Médias seguidas pela mesma letra e mesmo número não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade.

Figura 5: Altura das mudas.



Médias seguidas pela mesma letra e mesmo número não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade.

Figura 6: Diâmetro médio do caule.



Médias seguidas pela mesma letra e mesmo número não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade.

CONCLUSÕES

O substrato comercial Bioplant é o mais adequado para produção de mudas apresentando maior germinação de semente e maior quantidade matéria seca.

Não foi observada diferença entre os substratos para o crescimento das mudas, diâmetro médio de caule e número de folhas.

Para as variáveis de germinação e matéria seca, o composto apresentou os piores resultados.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para Análise de sementes**. Brasília: SNDP/DNDV/CLAV, 1992, 365p.

CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 2.ed. Campinas: Fundação Cargill, 2000. 588p.



FILGUEIRA, Fernando Antônio Reis. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. ed. Viçosa: UFV, 2007.

MARTINS, C. C.; NAKAGAWA, J.; BOVI, M. L. **Efeito da posição da semente no substrato e no crescimento inicial das plântulas de palmito vermelho** (*Euterpe espirosantensis* Fernades – Palmae). Revista Brasileira de Sementes, Brasília, v. 21, 1999.

MINAMI, K. **Produção de mudas de alta qualidade em horticultura.** Campinas: Fundação Farah Maluf, 1995.

MERTZ, Natalia Ramos. **Controle biológico do pulgão *Aphis gossypii* GLOVER (Hemiptera: Aphidae) em cultivo protegido de pepino com cravo-de-fumo (*Targetes erecta*).** Disponível em: <http://www.prrg.ufla.br/ppg/entomologia/_adm/upload/File/Natalia%20Ramos%20Mertz.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2014.

SANTIAGO, Fernando. **Clima.** Disponível em <<http://www.fernandosantiago.com.br/clima.htm>>. Acesso em: 07 de nov. de 2014.

SILVA, E. A. **Germinação da semente e produção de mudas de cultivares de alface em diferentes substratos.** 2007 Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/.../2390>>. Acesso em: 20 dez. 2011.

