

Teste de germinação de sementes da cultura da goiabeira (*Psidium guajava* L.) em diferentes substratos

Davi Lucas Parizotto¹, Antonio claro da Costa Júnior¹ e Glaucia Cristina Moreira¹

¹Faculdade Assis Gurgacz – FAG, Curso de Agronomia. Avenida das Torres n. 500, CEP: 85.806-095, Bairro Santa Cruz, Cascavel, PR.

dlparizotto@hotmail.com, juninhotpt@hotmail.com, glauciacm@fag.edu.br

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo testar diferentes substratos na germinação de sementes de goiabeira. Foram analisadas: plântulas emergidas, tamanho da plântula e comprimento radicular. Os substratos utilizados para fazer os testes foram húmus peneirado, húmus com torta de cramb, substrato comercial Plantmax com torta de cramb e substrato comercial Plantmax com areia. O delineamento estatístico empregado foi inteiramente casualizado. Foram utilizadas sementes de frutos maduros, sendo 3 sementes por repetição, com 4 tratamentos e 5 repetições. Os sacos plásticos com os tratamentos ficaram aleatoriamente, em casa de vegetação, com irrigação automática. Plantas daninhas vieram a surgir, porém foram retiradas para não competirem com a espécie. Os resultados obtidos foram analisados pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo programa Sisvar. Dos quatro tratamentos, a diferença estatística esteve presente nos tratamentos que possuíam parte da formulação, composto com torta de cramb, o qual ocorreu fermentação e não houve germinação da espécie. Os tratamentos com substrato comercial Plantmax com areia, e húmus peneirado, não diferenciaram-se estatisticamente, sendo os mesmos indicados para a germinação das sementes de goiabeira.

Palavras-chave: *Psidium guajava* L, germinação, substratos

Test seed germination of guava (*Psidium guajava* L.) cultivation on different substrates

Abstract: This study aimed to test different substrates on seed germination of guava. Were analyzed seedling emergence, seedling size and root length. The substrates used for testing were sieved humus, humus with pie cramb, with commercial substrate Plantmax pie Plantmax cramb and commercial substrate with sand. The statistical design was used casualized. Used fully mature seeds, 3 seeds per repetition, with four treatments and five repetitions. Plastic bags were randomly assigned to treatments in a greenhouse with automatic irrigation. Weeds came to surface, but were removed for not compete with the species. The results were analyzed by Tukey test at 5% probability by Sisvar program. Of the four treatments, the statistical difference was found in treatments that had part of the formulation, made with pie cramb, which was no fermentation and germination of the species. The treatments with commercial substrate Plantmax with sand, and sifted humus, did not differ statistically, Instead they are suitable for seed germination of guava.

Keywords: *Psidium guajava* L, germination, substrates

Introdução

A cultura da goiabeira (*Psidium guajava* L.) é provinda da América tropical, sendo do sul do México até o sul do Brasil, de acordo com a economia da espécie, o Brasil é um dos maiores produtores mundiais, junto com a Índia, Paquistão, México, Egito e Venezuela. Sua importância alimentar está relacionado aos benefícios à saúde, devido sua fonte de vitamina C e Fibras. A goiaba (*Psidium guajava* L.) é valorizada por seu sabor pela sua riqueza em vitamina C (Tavares *et al.*, 1995). A goiaba vermelha é rica em Licopeno, pigmento carotenóide responsável pela coloração avermelhada dos tomates, melancias, mamões, pitangas e goiabas vermelhas, sendo de grande importância na ação contra o câncer, principalmente o de próstata e doenças cardiovasculares.

De acordo com Decker (1953) uma goiaba tem cerca de 50 sementes que forneceram em média 25 plântulas vigorosas. A extração das sementes para dar ênfase no teste de germinação devem ser retiradas de frutos maduros, visto que a maturação fisiológica das sementes coincidem com a dos frutos (Aroeira, 1960). Segundo Tavares *et al.* (1995) a germinação das sementes de frutos de regiões tropicais, em regiões de clima temperado, é lenta e desuniforme se comparada às regiões de temperaturas mais altas. Esta dificuldade é devido às baixas temperaturas, podendo ser considerada uma dormência secundária, que é causada por condições adversas de clima e temperatura (Popinigis, 1985). Existem alguns métodos para teste de germinação de goiaba, métodos como semeadura pós-colheita ou semeadura de sementes armazenadas. Geralmente as sementes possuem um tempo de dormência, mas segundo Maeda *et al.* (1999) a dormência das sementes podem ser quebradas após seis meses de conservação. A conservação de sementes pós-colheita em condições ideais diminui a dormência.

Além de diferentes substratos poderem diferenciar entre si na germinação da cultura da goiaba (*Psidium guajava* L.) e entre outras espécies, Maeda *et al.* (1999) também citam que a propagação da goiaba é feita normalmente por sementes, o que exige conhecimentos do melhor método de condução da cultura e da melhor época de colheita e do processamento do fruto, para se conseguir a melhor qualidade fisiológica da semente, para poder ter potencial de germinação e que esse potencial seja uniforme entre sua espécie, introduzidas a um determinado ambiente.

Silva *et al.* (2001) comentam que os melhores substratos devem apresentar, entre outras importantes características, fácil disponibilidade de aquisição e transporte, ausência de patógenos, riqueza em nutrientes essenciais, pH adequado, boa textura e estrutura.

No experimento realizado, testamos diferentes combinações de substratos na germinação da cultura da goiaba (*Psidium guajava* L.) sendo que foi feito a retirada das sementes dos frutos maduros, deixado para secar as sementes e após duas semanas introduzidas aos substratos.

Material e Métodos

O presente trabalho foi realizado no período de abril a junho de 2010 em casa de vegetação na Faculdade Assis Gurgacz (Cascavel-Pr). Para realização do experimento de germinação de sementes de goiaba (*Psidium guajava* L.) foi realizada a retirada da mucilagem das sementes dos frutos maduros, com método em água corrente.

Após o processo da retirada da mucilagem das sementes, as mesmas foram colocadas em um jornal para secar, para então serem semeadas nos substratos. O teste foi realizado em casa de vegetação CEDETEC – FAG, com irrigação automatizada. Os substratos utilizados para testar a germinação foram: húmus peneirado, húmus com torta de cramb (2:1), substrato comercial Plantmax com torta de cramb e Plantmax com areia. O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizado com 4 tratamentos, com 5 repetições, totalizando 20 repetições.

Em cada saco plástico foi implantado 3 sementes de goiaba, para que fosse feito o raleio após sua germinação, deixando a plântula mais vigorosa. No decorrer do experimento, surgiram plantas daninhas que foram retiradas.

No final do experimento foi feito a medição da parte aérea da plântula, e comprimento de raiz. As médias dos resultados obtidos foram comparadas através da análise de variância e Teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo programa estatístico Sisvar.

Resultados e Discussão

No decorrer do experimento, verificou-se que nos tratamentos com a presença de torta de cramb, não ocorreu germinação, isso se dá ao fato de que a germinação de sementes de goiaba não ocorre somente com relação ao tipo de substratos. Maeda *et al.*, (1999) citam que os resultados de germinação também estão relacionados a temperaturas. Temperaturas abaixo ou acima das adequadas induzem a cultura a dormência secundária. Outro fator de germinação além dos substratos é a luminosidade, pois sendo uma cultura fotoblástica positiva, necessita de luz para sua germinação.

A Tabela 1 demonstra que as diferenças estatísticas estão relacionadas aos substratos que possuem ou não torta de cramb. Os substratos que possuíam torta de cramb, por alguns

fatores, fermentaram, sendo assim não ocorrendo à germinação das sementes. Os substratos que promoveram germinação, não diferiram estatisticamente um do outro, seja em desenvolvimento da plântula ou em parte aérea e raiz. Outros fatores além dos substratos estão relacionados com a germinação, segundo Maeda *et al.*, (1999) condições de exposição à luz favorece a germinação, especialmente com as sementes conservadas por seis meses.

Tabela 1 - Plântulas emergidas, altura e comprimento radicular de plântulas de goiabeira

Tratamento	Plântulas Emergidas	Altura (cm)	Comprimento Raiz (cm)
1 – Húmus Peneirado	2,19a	2,26a	5,86a
2 – Húmus + Cramb	0,00b	0,00b	0,00b
3 – Substrato comercial + Cramb	0,00b	0,00b	0,00b
4 – Substrato comercial + Areia	1,75a	1,80a	4,69a

Em relação ao substrato com areia, segundo Tavares *et al.*, (1995) descreve que em substratos com areia, junto com escarificação é onde tem-se maior porcentagem de germinação, possivelmente devido ao aumento de permeabilidade do tegumento, causado por esse tratamento. As sementes sem escarificação também possuíram um grande percentual de germinação em substrato com areia.

Silva *et al.*, (2000) citam que substratos que em sua composição contém maior teor de matéria orgânica e também possuem elevada porosidade total, caso do substrato Plantmax apresentam boa capacidade de retenção de água e aeração, produzindo assim mudas mais desenvolvidas. Segundo os autores o substrato proporciona melhores condições tanto de fertilidade como de porosidade e pH, conseguindo ser superior a alguns tipos de tortas ou manejos utilizados para desenvolvimento ou produção de mudas. Pio *et al.*, (2005) observaram com o uso do substrato Plantmax melhores resultados na formação de mudas de Jaboticabeira “Sabara”.

Os substratos húmus peneirado e substrato comercial Plantmax com areia, não diferenciaram estatisticamente, tanto em relação a quantidade de plântulas germinadas, como em parte aérea ou comprimento de raiz, sendo que citado por Tavares *et al.*, (1995) o melhor substrato para testes de germinação em goiaba é areia. Porém no trabalho realizado, tanto húmus peneirado, como substrato comercial Plantmax com areia, demonstraram resultados similares.

Conclusão

Os substratos húmus peneirado e substrato comercial Plantmax com areia são indicados para o uso em germinação de sementes de goiabeira.

Referências

- AROEIRA, J. S. **Fruticultura Geral**. 1ª. Parte. Viçosa: Curso Superior Universidade Federal do Estado de Minas Gerais, 1960. p-124.
- DECKER, J. S. **A cultura da Goiabeira**. Secretaria da Agricultura, Diretoria de Publicidade Agrícola. São Paulo, n.840, p-22, 1953.
- MAEDA, J.A.; LIOLINO, J.H.; NISHIMORI, L.K.; MEDINA, P.F. Goiabeira (*Psidium guajava* L.) características dos frutos e peculiaridades das sementes que afetam sua qualidade fisiológica. **Revista Brasileira de Sementes**. v.21, n.2, p.103-109, 1999.
- POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. 2. ed. Brasília, 1985. p-289.
- SILVA, R. P. da.; PEIXOTO, J. R.; JUNQUEIRA, N. T. V. Influência de diversos substratos no desenvolvimento de mudas de maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* DEG). **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, v.23, n.2, p.377-381, 2001.
- SILVA, A. C. R.; FERNANDES, H. S.; MARTINS, S. R. Produção de mudas de alface com vermicomposto em diferentes tipos de bandejas. **Horticultura Brasileira**. Brasília, v.18, p.512-513, 2000.
- TAVARES, M.S.W.; FILHO, O.A.L.; K, E. Germinação e vigor de semente de goiaba (*Psidium guajava* L.) submetidas a métodos para superação da dormência. **Revista Ciência Rural**. Santa Maria, v.25, n.1, p.11-15, 1995.