



EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE BARUZEIRO EM DIFERENTES SUBSTRATOS E AMBIENTES PROTEGIDOS

Letícia Carolina de Oliveita¹, Edílson Costa²

¹Estudante do curso de agronomia, Bolsista PIBIC-UEMS, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul/Unidade Universitária de Aquidauana, Rodovia Aquidauana-UEMS, Km12, CEP 79200-000, Aquidauana-MS, letícia_agroaqui@hotmail.com; ²Prof. Dr., UEMS/Cassilândia, mestrine@uems.br; Área do CNPq: Produção de Mudanças.

RESUMO

O trabalho teve como objetivo a avaliação de ambientes protegidos e substratos na emergência de plântulas de Baru. Foram utilizados cinco ambientes protegidos: estufa agrícola; estufa agrícola com tela termo-refletores sob o filme de polietileno; telado agrícola de tela preta (Sombrite[®]); telado agrícola de tela termo-refletores (Aluminet[®]) e viveiro coberto com palha de buriti. Foram testados 15 substratos em misturas de esterco bovino, húmus de minhoca, vermiculita e ramas de mandioca, em diferentes proporções. Foi avaliado o índice de velocidade de emergência. Substratos com menor porcentagem de matéria orgânica são mais favoráveis à emergência do baruzeiro. Para estes substratos, os ambientes de cultivo não influenciaram a emergência.

PALAVRAS-CHAVE: *Dipteryx alata*. Húmus. Vermiculita. Esterco Bovino.

INTRODUÇÃO

Pertencente à família Leguminosae, o baruzeiro é conhecido por diversos nomes, tais como, cumaru, cumbaru, barujo, barueiro, baruí, coco-feijão e pau cumaru (GREGOLIM & SIMÕES, 1980). O Baru pode ser combinado com outras espécies arbóreas de grande porte. Apresenta grande quantidade de estoque de carbono, se mostrando ideal para os sistemas agroflorestais e para seqüestro de carbono (KURZATKOWSKI, 2007). Suas características rústicas, tanto do fruto, quanto da sua adaptação a diversos tipos de solos em especial com melhor drenagem, mostram o grande potencial de utilização em sistemas mais equilibrados ecologicamente (VERA & SOUZA, 2009).



Os frutos elipsóides podem apresentar diferentes dimensões e massa, o comprimento varia de 1 a 3,5 cm e largura de 0,9 a 1,3 cm, a cor do tegumento vai de marrom a quase preta passando por tons amarelos. A viabilidade das sementes pode alcançar até três anos (VAZ et al., 2008), em condições de viveiro demoram mais tempo para germinar do que em germinador com temperatura constante controlada. Em estado natural, ou seja, sementes sem serem extraídas dos frutos, têm germinação muito lenta. O melhor tratamento para a alta viabilidade é com a eliminação do invólucro do fruto, com índices de 60 a 80% de germinação (GREGOLIM & SIMÕES, 1980).

Segundo Meletti (2000) e Pasqual et al. (2001) a exploração comercial de espécies geradoras de renda requerem mecanismos para a produção de mudas, buscando obter pomares uniformes. Dentre os fatores importantes para se obter mudas de qualidade, está o substrato. É o que mais influencia a produção de mudas, devendo-se dar especial atenção à escolha do mesmo. Cada espécie de fruteira responde diferentemente ao tipo de substrato puro ou em misturas (FACHINELLO et al., 1995) e pesquisadores buscam identificar aqueles que promovem melhores condições e mudas de qualidade (MENEZES JÚNIOR & FERNANDES, 1999).

Diante do exposto, o trabalho tem como objetivo a avaliação de ambientes protegidos e substratos na emergência de plântulas de Baru.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos, com a emergência de plântulas de Baru (*Dipteryx alata* Vogel), foram conduzidos na Unidade Universitária de Aquidauana, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

Foram avaliados cinco ambientes protegidos: estufa agrícola, modelo em arco, de estrutura em aço galvanizado, possuindo 8,00 m de largura por 18,00 m de comprimento, com altura sob a calha de 4,00 m, coberta com filme de polietileno de 150 µm difusor de luz, com abertura zenital ao longo da cumeeira e fechamentos laterais e frontais com tela de monofilamento, malha para 50% de sombreamento (A1); idêntica a anterior (A1) nas dimensões e materiais, porém com complemento de tela termo-refletora de 50% de sombreamento sob o filme de polietileno (A2); telado agrícola, de estrutura em aço galvanizado, possuindo 8,00 m de largura por 18,00 m de comprimento e 3,50 m de altura, fechamento em 45° de inclinação, com tela de monofilamento em toda sua extensão, malha



com 50% de sombreamento (Sombrite®) (A3); telado agrícola idêntico ao anterior (A3) nas dimensões, porém com fechamento de tela termo-refletora com 50% de sombreamento (Aluminet®) (A4) e, viveiro coberto com palha de coqueiro nativo da região, conhecido popularmente como buriti, construído de madeira, nas dimensões de 3,0m de comprimento por 1,20 m de largura por 1,70 m de altura (A5).

No interior dos ambientes protegidos, para acondicionar as sementes, foi utilizado sacolas de polietileno (15,0 x 25,0 cm), com capacidade de 1,6 litros, preenchidas com substratos oriundos das seguintes combinações: misturas de húmus de minhoca (H), esterco bovino (E), vermiculita (V) e ramas de mandioca (M), totalizando 15 substratos de diferentes proporções: S1 = 25% H + 75% V; S2 = 50% H + 50% V; S3 = 75% H + 25% V; S4 = 25% H + 75% M; S5 = 50% H + 50% M; S6 = 75% H + 25% M; S7 = 25% E + 75% V; S8 = 50% E + 50% V; S9 = 75% E + 25% V; S10 = 25% E + 75% M; S11 = 50% E + 50% M; S12 = 75% E + 25% M; S13 = 33,3% H + 33,3% E + 33,3% V; S14 = 33,3% H + 33,3% E + 33,3% M; S15 = 25% H + 25% E + 25% V + 25% M.

Foi mensurado o índice de velocidade de emergência (IVE) proposto por Maguire (1962). A semeadura ocorreu no dia 13/04/2012, com uma semente por recipiente. Os dados de emergência foram coletados do dia 24/04 a 06/05/2012.

Em cada ambiente protegido, os experimentos foram conduzidos em delineamento inteiramente casualizado, com 5 repetições de 4 plântulas por parcela. Foi utilizada a análise de grupos de experimentos. Para realizar esta análise, primeiramente, os quadrados médios dos resíduos das análises de variâncias individuais dos substratos dentro dos ambientes foram avaliados e quando estes não ultrapassaram a relação aproximada de 7:1 (BANZATTO & KRONKA, 2006), foi realizada a análise conjunta.

O esterco bovino foi compostado por 30 dias, homogeneizado e secado. Foi obtido na região de Aquidauana-MS. O húmus de minhoca foi obtido de empresa da região de Campo Grande-MS. As ramas de mandioca foram trituradas em moinho peneira número 08, secadas e, posteriormente, compostada por, aproximadamente, 60 dias.

Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo Teste de Scott-Knott, ambos a 5% de probabilidade, com o uso do software Sisvar®.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A relação entre os quadrados médios do resíduo das análises de variâncias individuais não ultrapassou a relação de 7:1. Portanto, foi realizada a análise de grupos de experimentos. Os substratos com 75% de húmus (S3 e S6) e 75% de esterco (S9 e S12) não foram favoráveis a emergência do baruzeiro (Tabela 1). Provavelmente a elevada quantidade de matéria orgânica tenha elevado o pH e inibido a emergência adequada do baruzeiro. Santos et al. (2011) relatam que espécie nativa de cerrado, como por exemplo, o jatobazeiro-do-cerrado, é adaptada a solos mais ácidos, e emitem suas radículas em substrato com menor quantidade de matéria orgânica. Fazendo uma analogia para o Baruzeiro, que também é uma espécie do cerrado, pode ocorrer a mesma característica que ocorreu com o jatobazeiro.

Tabela 1. Índice de velocidade de emergência. Aquidauana-MS, 2012.

**	A1***	A2	A3	A4	A5
S1	1,65 aA*	1,65 aA	1,88 aA	1,92 aA	1,81 aA
S2	1,26 aB	1,58 aA	1,46 aB	1,92 aA	1,08 aB
S3	0,74 aC	1,04 aB	0,78 aB	1,05 aB	0,83 aB
S4	2,14 aA	1,65 bA	1,40 bB	2,18 aA	1,80 bA
S5	1,31 aB	1,48 aA	1,37 aB	0,69 bB	1,12 aB
S6	0,33 bC	0,47 bC	0,96 aB	1,01 aB	0,76 aB
S7	2,38 aA	1,95 aA	1,71 aA	1,66 aA	1,84 aA
S8	1,95 aA	1,40 aA	1,12 aB	1,52 aA	1,46 aA
S9	1,27 aB	0,84 aC	1,26 aB	1,17 aB	1,06 aB
S10	1,88 aA	1,79 aA	1,95 aA	1,87 aA	1,47 aA
S11	1,90 aA	1,22 bB	1,39 bB	1,74 aA	1,36 bA
S12	1,96 aA	1,17 bB	1,36 bB	1,13 bB	0,97 bB
S13	1,39 bB	1,28 bB	1,84 aA	1,72 aA	1,15 bB
S14	1,54 aA	1,70 aA	1,84 aA	1,44 aA	1,14 aB
S15	1,63 aA	1,57 aA	1,25 bB	0,94 bB	1,60 aA

* Letras iguais maiúsculas nas colunas e minúsculas nas linhas não diferem entre si pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade; ** S1 = 25% H + 75% V; S2 = 50% H + 50% V; S3 = 75% H + 25% V; S4 = 25% H + 75% M; S5 = 50% H + 50% M; S6 = 75% H + 25% M; S7 = 25% E + 75% V; S8 = 50% E + 50% V; S9 = 75% E + 25% V; S10 = 25% E + 75% M; S11 = 50% E + 50% M; S12 = 75% E + 25% M; S13 = 33,3% H + 33,3% E + 33,3% V; S14 = 33,3% H + 33,3% E + 33,3% M; S15 = 25% H + 25% E + 25% V + 25% M. *** A1 = estufa



agrícola; A2 = estufa agrícola com tela sob o filme; A3 = tela preta; A4 = tela aluminizada; A5 = viveiro coberto com palha de buriti.

Os substratos com menor quantidade de matéria orgânica (S1, S7 e S10), com 25% de húmus ou esterco, assim como os substratos com misturas de dos três ou quatro materiais, foram mais favoráveis a emissão do hipocótilo e emissão da radícula do baruzeiro. Para estes substratos, com menor porcentagem de matéria orgânica, não foi verificada diferença significativa entre os ambientes de cultivo testados.

CONCLUSÕES

Substratos com menor porcentagem de matéria orgânica são mais favoráveis à emergência do baruzeiro. Para estes substratos, os ambientes de cultivo não influenciaram a emergência.

AGRADECIMENTOS

À Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação pela Bolsa PIBIC-UEMS.

REFERÊNCIAS

- Banzatto, D. A.; Kronka, S. N. 2006. **Experimentação agrícola**. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP/UNESP. 237 p.
- Fachinello, J. C.; Hoffmann, A.; Nachtigal, J. C. 1995. **Propagação de plantas frutíferas de clima temperado**. 2. ed. Pelotas-RS: UFPel. 178p.
- Gregolim, R. M.; Simões, J. W. 1980. **Estudo preliminar sobre quebra de dormência em frutos de “cumarú” (*coumarounaspp.*)**. Piracicaba: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, IPEF. (Circular Técnica 121)
- Kurzatowski, D. 2007. Potencial do sequestro de carbono nos sistemas agroflorestais: análise dos quatro sistemas implantados no município de Pium-TO. **Revista Carbono Social**, Palmas-TO, v. 1, n. 4, p. 75-80.



Maguire, J. D. 1962. Speed of germination aid in selection and evaluation of seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v. 2, n. 2, p. 176-177.

Meletti, L. M. M. 2000. **Propagação de frutíferas tropicais**. Guaíba-RS: Agropecuária. 239p.

Menezes Junior, F. O. G.; Fernandes, H. S. 1999. Efeitos de substratos formulados com esterco de curral e substratos comerciais na produção de mudas de alface. **Revista Científica Rural**, Bagé-RS, v. 4, n. 2, p. 15-23.

Pasqual, M.; Chalfun, N. N. J.; Ramos, J. D.; Vale, M. R.; Silva, C. R. 2001. **Fruticultura comercial**: propagação de plantas frutíferas. Lavras-MG: UFLA/FAEPE. 137p.

Santos, L. C. R.; Costa, E.; Leal, P. A. M.; Nardelli, E. M. V.; Souza, G. S. A. 201. Ambientes protegidos e substratos com doses de composto orgânico comercial e solo na formação de mudas de jatobazeiro em Aquidauana-MS. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal-SP, v. 31, n. 2, p. 249-259.

Vera, R.; Souza, E. R. B. de. 2009. Baru. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal-SP, v.31, n. 1, p. 1..

Vaz, U. L.; Peixoto, N.; Rodrigues, P. S.; Mamedes, T. C. 2008. Qualidade de sementes de baru de diferentes idades. In: Simpósio Nacional sobre o Cerrado, 9., e Simpósio Internacional sobre Savanas Tropicais, 2., 2008, Brasília. **Anais...** Brasília: Embrapa Cerrados.