



EFEITO DO HIPOCLORITO DE SÓDIO SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CAMU-CAMUZEIRO.

PATRÍCIA SILVA FLORES¹; EDVAN ALVES CHAGAS²; MARIA CONCEIÇÃO ROCHA ARAÚJO³;
1,2. EMBRAPA, RIO BRANCO, AC, BRASIL; 3. BIONORTE, BOA VISTA, RR, BRASIL;
patricia.flores@cpafac.embrapa.br

Resumo: A utilização da cultura de tecidos para a manutenção da variabilidade genética pode ser vantajosa para espécies que apresentam problemas de armazenamento de sementes, como é o caso do camu-camuzeiro. No entanto, a espécie apresenta uma baixa porcentagem de germinação *in vitro*, a qual alguns autores têm associado ao efeito do hipoclorito de sódio utilizado para desinfestação das sementes. Assim, neste trabalho foi avaliada a porcentagem de germinação de sementes de camu-camu *in vitro* e em casa-de-vegetação, após desinfestação com solução de hipoclorito de sódio a diferentes concentrações de cloro ativo (0,5; 1,0; 1,5 e 2,0%), durante 5, 10, 15 e 20 minutos. Foi observado que a baixa porcentagem de germinação *in vitro* não está relacionada ao efeito do hipoclorito de sódio, uma vez que em casa-de-vegetação a germinação atingiu valores próximos a 100% com as maiores doses utilizadas. Entretanto, foi verificado que quanto maior o tempo de imersão das sementes no produto, menor a germinação.

Palavras-chave: *Myrciaria dubia*, cultura de tecidos, conservação

Introdução

A cultura de embriões zigóticos *in vitro* tem sido aplicada na conservação de germoplasma a médio e a longo prazo. A técnica é especialmente vantajosa para espécies que apresentam problemas de armazenamento de sementes, como é o caso do camu-camuzeiro (*Myrciaria dubia* (H.B.K) McVough). Entretanto, em estudos prévios, foi verificada a baixa porcentagem de germinação de sementes de camu-camu *in vitro*. Este problema também foi verificado por Kikuchi et al. (2001) e Nunes et. al. (2002). Segundo Kikuchi et al. (2001), a baixa porcentagem de germinação de sementes de camu-camu *in vitro* está associada ao efeito inibitório do hipoclorito de sódio utilizado durante a desinfestação. Neste sentido, este trabalho objetivou avaliar o efeito de diferentes concentrações de hipoclorito de sódio e tempos de imersão, sobre a germinação de sementes de camu-camu nas condições *in vitro* e *in vivo* (casa de vegetação).

Material e Métodos

Foi avaliada a porcentagem de germinação de sementes de camu-camu *in vitro* e em casa-de-vegetação, após desinfestação com solução de hipoclorito de sódio a diferentes concentrações de cloro



ativo (0,5; 1,0; 1,5 e 2,0%), durante 5, 10, 15 e 20 minutos. As sementes utilizadas foram obtidas de frutos de camu-camu coletados de uma população nativa em Boa Vista, Roraima.

Após cinco dias armazenadas em geladeira a 15 °C, as sementes foram imersas em solução com o fungicida Mancozeb® (2mg.L⁻¹) por 24 horas. Em câmara de fluxo laminar, as sementes foram imersas em álcool (92,8°) por um minuto e, em seguida submetidas aos tratamentos com as soluções de hipoclorito de sódio. Após o enxágue, parte das sementes foi inoculada em tubos de ensaio contendo 30 mL de meio de cultura WPM com 100 mg L⁻¹ de inositol, 30 g L⁻¹ de sacarose, 7 g.L⁻¹ de ágar e 3 mg.L⁻¹ de carvão ativado. As culturas foram mantidas em sala de crescimento com 16 horas de fotoperíodo, sob irradiância de 42µmol m⁻² s⁻¹ à 25 ± 2°C. O restante das sementes foi utilizado para as avaliações em casa-de-vegetação. Estas sementes foram semeadas em tubetes (55 cm³) contendo serragem autoclavada, e mantidas com irrigação intermitente de cinco minutos com intervalos de quatro horas. Além dos tratamentos anteriormente descritos, em casa-de-vegetação, foi incluído o tratamento testemunha no qual não foi utilizado hipoclorito de sódio. Em ambas as condições, foi avaliada a porcentagem de germinação a cada sete dias, até o 35° dia da instalação do experimento. O delineamento experimental foi o completamente casualizado. Nas avaliações *in vitro*, foram adotadas cinco repetições por tratamento, cada uma constituída de seis tubos de ensaio com uma semente por tubo. Nas avaliações realizadas em casa-de-vegetação, foram utilizadas três repetições compostas de cinco tubetes, contendo uma semente cada. Os dados foram submetidos à análise da regressão.

Resultados e Discussão

Na condição *in vitro*, foi observada a germinação de apenas duas sementes (uma semente do tratamento de 10 minutos em hipoclorito à 1,5% de cloro ativo, e outra no tratamento a 15 minutos a 1,0%), após 35 dias da instalação do experimento. Em casa de vegetação, foi possível observar a germinação das sementes tratadas com hipoclorito aos sete dias da instalação do experimento, atingindo-se valores próximos de 100% aos 35 dias (Figura 1). Estes dados contrariam aqueles observados por Kikuchi et al. (2001), segundo os quais, o uso de hipoclorito de sódio exerce efeito inibitório sobre a germinação das sementes de camu-camuzeiro.

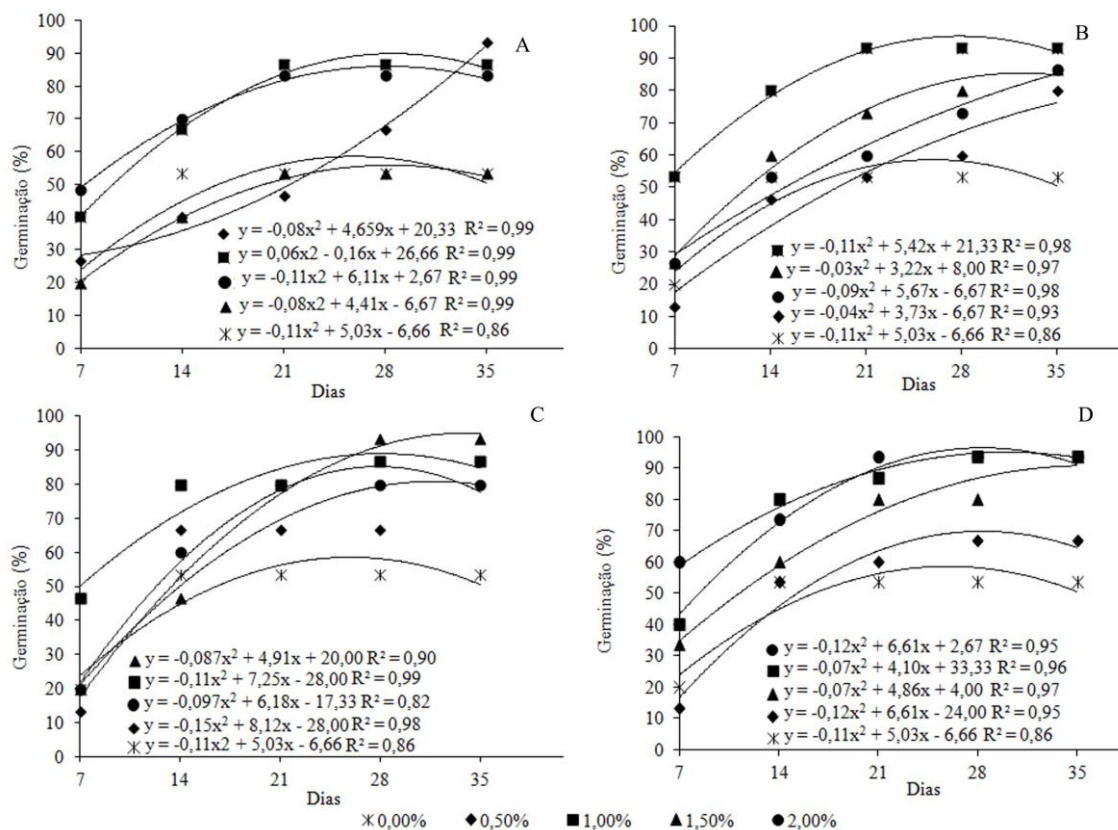


Figura 1 Germinação das sementes de camu-camuzeiro tratadas com solução de hipoclorito de sódio durante A) 5 minutos; B) 10 minutos; C) 15 minutos e D) 20 minutos, após 35 dias da semente em serragem

Comparando-se a porcentagem final de germinação no tratamento controle (53,33%) com os demais tratamentos, constatou-se que o hipoclorito de sódio estimulou a germinação das sementes de camu-camuzeiro em casa-de-vegetação (Figura 1). Zonta et al. (2010) também relataram o efeito benéfico do hipoclorito de sódio sobre a germinação de sementes de cafeeiro. Segundo Meireles et al. (2007), o hipoclorito auxilia a degradação de estruturas da semente que dificultam a permeabilidade ao oxigênio, e solutos, além de promover a remoção de substâncias inibitórias a germinação.

Quando comparados os tempos de permanência das sementes de camu-camuzeiro nas soluções de hipoclorito, observou-se que quanto maior o tempo, menor a porcentagem de germinação, exceto para a solução contendo 2,0% de cloro ativo (Figura 2). Nesta concentração, foi observado o aumento da porcentagem de germinação, atingindo 88% nas sementes tratadas por 25 minutos (Figura 2).

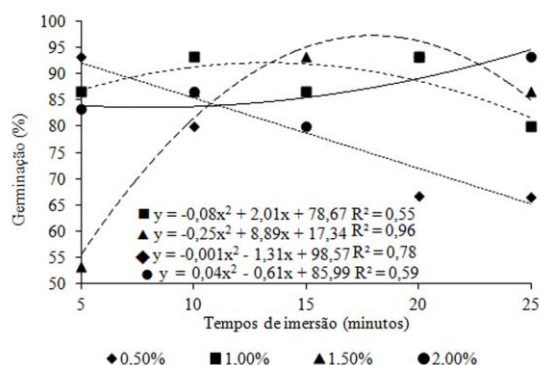


Figura 2 Germinação das sementes de camu-camuzeiro, tratadas com solução de hipoclorito de sódio, após 35 dias da semeadura em serragem.

Conclusões

O hipoclorito de sódio estimulou a germinação de sementes de camu-camuzeiro. Porém, foi observado um decréscimo na porcentagem de germinação à medida que foi aumentado o tempo de imersão das sementes nas soluções testadas.

Agradecimentos

À CAPES/CNPq/FEMARH pelo apoio financeiro.

Referências Bibliográficas

- KIKUCHI, T. Y. P.; NUNES, H. da C. B.; MOTA, M. G. da C.; VIEIRA, I. M. dos S; RIBEIRO, S. I.; CORRÊA, M. L. P. Assepsia para sementes de camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K) Mc vaugh) cultivadas *in vitro* In: **Anais do IV Encontro Latinoamericano de Biotecnologia Vegetal** (CD-rom), n. 01-059, 2001.
- MEIRELES, R.C.; ARAUJO, E.F.; REIS, M.S.; SEDIYAMA, C.S.; SAKIYAMA, N.S.; REIS, L.S. SECAFÉ: metodologia para acelerar a germinação das sementes de café. **Revista brasileira de sementes**, v.(3)29: p.90-96, 2007.
- NUNES, H.C.B.; MOTA, M.G.C.; KIKUCHI, T.Y.P.; VIEIRA, I.M.S.; RIBEIRO, S.I. Germinação *in vitro* de camu-camuzeiro (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh). **Revista de Ciências Agrárias**. n. 38, p.107-118, 2002
- ZONTA, J. B.; ARAÚJO, E.F.; ARAÚJO, R.F.; REIS, M.S.; ZONTA, F.M.G. Teste LERCAFÉ para sementes de cafeeiro com diferentes teores de água. **Revista brasileira de sementes**, v. (1)32: p.17-23. 2010.