

EIXO TEMÁTICO: Agroecologia e produção agrícola sustentável

FORMA DE APRESENTAÇÃO: Resultado de pesquisa

PRÉ-TRATAMENTOS DE EMBEBIÇÃO NO CONTROLE DA OXIDAÇÃO EM SEMENTES DO CAFEIEIRO CULTIVADAS *IN VITRO*

Kleverson Gustavo Benicio¹

Priscila Pereira Botrel²

Jéssica Azevedo Batista³

Juliana Natália Amaral Gonzaga⁴

Nayara Clarete da Penha⁵

Resumo

A cultura de tecidos acelera a germinação de sementes do cafeeiro, porém a oxidação fenólica pode causar inibição do crescimento e morte de explantes. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi verificar a influência de diferentes tratamentos de pré-embrição das sementes com soluções de hidrolato do hortelã-do-campo, no controle da oxidação *in vitro*, em dois tempos de imersão. O delineamento experimental usado foi inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial (5X2). O uso de diferentes concentrações do hidrolato foi eficiente no controle da oxidação de sementes do cafeeiro *in vitro*.

Palavras Chave: *Coffea arabica*, germinação de sementes, micropropagação, atividade antioxidante, hortelã-do-campo.

INTRODUÇÃO

As sementes de *Coffea arabica* têm uma germinação lenta e variável e por isso, qualquer técnica que proporcione uma redução no tempo de emergência é de grande interesse (LACERDA et al., 2008).

Pesquisas estão sendo realizadas visando a descoberta de substâncias e métodos capazes de favorecer a germinação, diminuindo a porcentagem de oxidação em sementes de cafeeiro cultivadas *in vitro*.

¹Graduando do curso Superior de Cafeicultura do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, kekel1996.12@gmail.com.

²Profª. do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, botrelpp@gmail.com.

³Graduada em Ciências Biológicas no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, batistaja7@gmail.com.

⁴Graduada do curso Superior de Cafeicultura do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, julianaamaralgonzaga@hotmail.com.

⁵Graduada em Engenharia Agrônômica no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, nayara.clarete.p@gmail.com

Existe uma hipótese de que o óleo essencial do hortelã-do-campo (*Hyptis marruboides* EPL.) tem capacidade antioxidante. Com isso, objetivou-se verificar a influência de diferentes tratamentos de pré-embebição das sementes do cafeeiro no controle da oxidação *in vitro*.

METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, *Campus Muzambinho*, MG.

O hidrolato de folhas de hortelã-do-campo foi extraído por meio de arraste a vapor.

O delineamento experimental usado foi inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial (5X2) composto de 5 métodos de pré-embebição das sementes e 2 tempos de imersão, com 4 repetições por tratamento e 5 sementes por parcela totalizando 200 sementes. As sementes de *C. arabica* foram pré-embebidas em água destilada e em soluções contendo 25, 50%, 75 e 100% de hidrolato de hortelã-do-campo nos tempos de 1 e 2 horas.

Foi utilizado o meio de cultura MS semissólido (MURASHIGE; SKOOG, 1962). Os frascos de 40 mL com o meio foram submetidos à autoclavagem a 121°C e 1,5 atm, por 20 min. Após o resfriamento, o meio foi levado à câmara de fluxo laminar para inoculação das sementes, que foram desinfestadas com solução de hipoclorito de sódio (1,25% de cloro ativo) a 40% durante 20 min. e lavadas 3 vezes com água destilada.

As sementes de café da cultivar Mundo Novo IAC 376/4 foram inoculadas sem pergaminho e mantidas em B.O.D, sob temperatura de de 25°C e fotoperíodo de 16 horas de luz.

Avaliou-se as percentagens de germinação, oxidação e contaminação; IVG, altura e biomassas seca e fresca total, 90 dias após a inoculação. Os dados foram analisados pelo software Sisvar (FERREIRA, 2011) e as médias comparadas pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interação entre os fatores não foi significativa somente para biomassas fresca e seca total. O tratamento imerso por duas horas em água destilada teve 80% de germinação, não diferindo estatisticamente de 50, 75 e 100% de hidrolato. A imersão das sementes em 25% por 2 horas proporcionou menor porcentagem de germinação (5%).

Para o IVG, comparando os tempos de imersão houve diferença significativa na testemunha e no tratamento com 25% de hidrolato. O tratamento de 25% em 1 hora (1,31) germinou mais rápido, comparado com o de 2 horas (0,19). Para os demais não houve diferença significativa entre os tempos de imersão. A testemunha teve maior porcentagem de oxidação comparada aos tratamentos com hidrolato. Houve diferença significativa entre as concentrações de hidrolato nos dois tempos de imersão. A imersão de sementes por 2 horas na concentração de 25% proporcionou maior % de oxidação (65%), diferindo estatisticamente das demais.

Monoterpenos e sesquiterpenos compõem o óleo essencial de *H. marrubioides*. Ruberto e Barata (2000), avaliando a atividade antioxidante de compostos de óleos essenciais, verificaram que monoterpenos e sesquiterpenos têm baixo efeito antioxidante, porém agem de forma sinérgica com outros compostos. Provavelmente o hidrolato de *H. marrubioides* tem algum efeito sinérgico no controle da oxidação de sementes do cafeeiro.

Para a variável contaminação, não houve diferença estatística. Porém, no tratamento de 1 hora de imersão houve muito mais contaminação por bactérias (56%) do que no tratamento de 2 horas de imersão (22%). Já para a altura das plântulas, a concentração de 100% de hidrolato e imersão das sementes por 1 hora, obteve maior altura dos explantes (1,15 cm) diferindo estatisticamente das demais concentrações. Já nos tratamentos imersos por 2 horas a concentração de 25% do hidrolato não proporcionou o crescimento das plântulas de cafeeiro (0,0 cm).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de diferentes concentrações do hidrolato de hortelã-do-campo foi eficiente no controle da oxidação de sementes do cafeeiro *in vitro*, exceto para a concentração de 25% e tempo de imersão de 2 horas.

Na concentração de 100% de hidrolato e imersão das sementes por 1 hora, observou-se maior altura dos explantes e os tratamentos de 50% de hidrolato obtiveram para todas as variáveis um bom resultado.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, D.F, Sisvar: computerstatisticalanalysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.

LACERDA, G. A. et al. Influência de reguladores de crescimento no desenvolvimento radicular de sementes de *Coffea arabica* L. "Rubi" In vitro. **Coffee Science**, Lavras, v. 3, n. 1, p.81-84, jun. 2008.

MURASHIGE, T.; SKOOG, F.A revised medium for rapid growth and bio-assays with tobacco tissue ultures.**Physiologia Plantarum**, Copenhagen, n. 1, p. 437-496, 1962.

RUBERTO, G.; BARATA, M. T. Antioxidant activity of selected essential oil components in two lipid models systems. **Food Chemistry**, Princeton, v. 69, n. 2, p. 167-174, May 2000.