

AVALIAÇÃO DA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CAFÉ (*Coffea arabica*) TRATADAS COM HIDRÓXIDO DE SÓDIO (NaOH)

AM Araujo, PH Teixeira, ACCFFd Paula

A cafeicultura destaca-se como sendo uma das principais culturas agrícolas do país, ocupando cerca de 2,34 milhões de hectares, com maior concentração nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Áreas significativas também são encontradas em São Paulo, Bahia e Rondônia, além de pequenos Estados produtores, como Mato Grosso, Pará, Rio de Janeiro, Pernambuco, Ceará, Acre e Goiás (CONAB, 2013). A produção de café no Brasil tem importância tanto econômica como social, pois o país é o maior produtor e exportador mundial, e a cultura utiliza predominante mão-de-obra da produção de mudas até a colheita.

As mudas do cafeeiro (*Coffea arabica* L.), principalmente da espécie arábica ainda em sua maioria, são obtidas através de sementes, podendo ser obtidas após 6 (“mudas de meio ano”) e 12 (“mudas de ano”) meses do momento da sementeira no viveiro. Em geral, utilizam-se mudas de meio ano por permanecerem menos tempo em viveiro e, assim, apresentarem menor custo de produção no final do processo, como resultado da redução dos usos de insumos e mão de obra (GUIMARÃES, 1995). Porém é de grande interesse da cafeicultura brasileira, desenvolver tecnologias que possam diminuir o tempo de germinação das sementes de café, com intuito de reduzir o tempo gasto na produção de mudas. Essa redução conseqüentemente diminuirá o custo de produção, além de aumentar a eficiência da implantação das mudas, que chegarão ao campo no tempo ideal.

As sementes de café apresentam germinação lenta e desuniforme podendo demorar até 90 dias em condições sem controle ambiental, chegando ao extremo de 120 dias quando em condições de baixa temperatura (WENT, 1957). O pergaminho é a estrutura das sementes de cafeeiro que mais influencia, de maneira negativa, o processo de retomada do crescimento do embrião, comprometendo a porcentagem e a velocidade de germinação das sementes. Segundo Meireles (2004), o desenvolvimento de metodologias que possam remover o pergaminho das sementes de cafeeiro de forma prática e a baixo custo é de grande interesse para o campo, além de auxiliar na realização de pesquisas ligadas ao setor.

Deste modo desenvolveu-se um experimento no laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Minas Gerais – Campus Bambuí. Foram utilizadas sementes de café arábica (*Coffea arabica* L.), cultivar Topázio, colhidas manualmente no setor de cafeicultura do próprio campus. Utilizou-se seis tratamentos e duas testemunhas:

Tratamento 1: Sementes sem pergaminho retirado manualmente (testemunha 1);

Tratamento 2: Sementes com pergaminho intacto (testemunha 2);

Tratamento 3: Sementes imersas em hidróxido de sódio 5% por 10 minutos;

Tratamento 4: Sementes imersas em hidróxido de sódio 5% por 20 minutos;

Tratamento 5: Sementes imersas em hidróxido de sódio 5% por 30 minutos;

Tratamento 6: Sementes imersas em hidróxido de sódio 5% por 40 minutos;

Tratamento 7: Sementes imersas em hidróxido de sódio 5% por 50 minutos;

Tratamento 8: Sementes imersas em hidróxido de sódio 5% por 60 minutos.

Foi utilizado 300 ml de solução de hidróxido de sódio para cada tratamento, aplicados em Becker contendo 400 sementes por tratamento. Após implantação, foi realizado um teste germinação conforme Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009), com a primeira contagem realizada quinze dias após o início do teste, onde foram consideradas germinadas as sementes que apresentaram protrusão da raiz primária, expressando-se os resultados em porcentagem. Também foi avaliado o índice de velocidade de germinação (IVG), sendo as avaliações realizadas a cada 3 dias, a partir da primeira contagem aos 15 dias, até o dia da última contagem do teste de germinação. Ao final do experimento os resultados foram submetidos a análise de variância e posteriormente ao teste de média Scott-Knott, a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico *Sisvar* (Ferreira, 2008)

Resultados e conclusões

Os resultados obtidos podem ser visualizados na Tabela 1. O tempo de imersão das sementes na solução de hidróxido de sódio 5% exerceu influência na germinação, visto que todos os tratamentos expostos ao hidróxido de sódio apresentaram taxas de germinação diferente de zero.

Tabela 1: Resultados médios da germinação (%) e índice de velocidade de germinação de sementes de café submetidas ao tratamento com hidróxido de sódio (NaOH). Bambuí, MG, 2013

Tratamentos	Germinação (%)	IVG (Índice)
TRAT 1 Semente s/pergaminho (testemunha 1);	91,75 a	25,22 a
TRAT 2 Semente c/pergaminho (testemunha 2);	0,00 d	0,00 e
TRAT 3 Sementes imersas em NaOH 5% por 10 minutos	5,00 c	0,4775 d
TRAT 4 Sementes imersas em NaOH 5% por 10 minutos	6,00 c	0,5 d
TRAT 5 Sementes imersas em NaOH 5% por 10 minutos	20,5 b	2,6375 b
TRAT 6 Sementes imersas em NaOH 5% por 10 minutos	7,00 c	1,0675 c
TRAT 7 Sementes imersas em NaOH 5% por 10 minutos	4,00 c	0,385 d
TRAT 8 Sementes imersas em NaOH 5% por 10 minutos	8,25 c	0,77 c
CV (%)	15,30	7,65

*Valores seguidos de mesma letra, em cada coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

As avaliações no experimento foram realizadas por 30 dias, sendo este o período suficiente para que sementes de café que tenham seu pergaminho retirado manualmente germinem (BRASIL, 2009). Conforme

observação do experimento nota-se que sementes tratadas com hidróxido de sódio 5%, apesar de não germinarem todas dentro do prazo de avaliação, apresentaram um grande desenvolvimento do embrião, enquanto as sementes que não receberam tratamento e permaneceram com seu pergaminho intacto não apresentaram desenvolvimento do embrião. Isto pode estar relacionado ao impedimento físico promovido pelo pergaminho à absorção de água e oxigênio, conforme citado por Válio (1980). Desta forma, caso o tempo da avaliação se estendesse por mais dias poderia assim verificar valores maiores para germinação e IVG.

O tratamento das sementes de café com hidróxido de sódio (NaOH) é promissor no processo de corrosão do endocarpo, sendo que o tratamento com imersão em NaOH por 30 min promoveu uma taxa de germinação de 20,5%, enquanto a testemunha em que não foi removido o pergaminho, não apresentou germinação, sendo necessário mais estudos, com outros tempos de imersão e concentrações de hidróxido de sódio.