

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SEMENTES DE CROÁ (*Sicana odorifera* (Vell)) Naudim

CLÁUDIO EDUARDO ARAÚJO¹; MARIVONE MOREIRA DOS SANTOS²;
ROMMEL BERNARDES DA COSTA^{3*}; CARLOS ROBERTO SETTE JUNIOR⁴;
LARISSA LEANDRO PIRES⁵.

¹Mestrando Em Agronomia, Escola de Agronomia/UFG. UFG, Goiânia-GO, eduardo.claudio@gmail.com;

²Dra. em Agronomia, Professor Adj. Escola de Agronomia/UFG. UFG, Goiânia-GO, marivone.santos@uol.com.br;

³Dr. em Agronomia, Professor Adj. Escola de Agronomia/UFG. UFG, Goiânia-GO, rommelbc@gmail.com;

⁴Dr. em Ciências, Professor Ass. Escola de Agronomia/UFG. UFG, Goiânia-GO, crsettejr@hotmail.com;

⁵Dra. em Agronomia, Professor Ass. Escola de Agronomia/UFG. UFG, Goiânia-GO, larissapires.ufg@gmail.com;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2017
8 a 11 de agosto de 2017 – Belém-PA, Brasil

RESUMO: Este estudo buscou caracterizar e avaliar a qualidade fisiológica das sementes de Croá (*Sicana odorifera*) por meio da caracterização da semente, medindo sua espessura, largura e comprimento de 25 sementes. A qualidade fisiológica foi avaliada pelo teste de Germinação conduzido por meio de um delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos e 8 repetições de 100 sementes, sendo: sementes tratadas com hipoclorito de sódio a 5% (TH); sementes submetidas ao envelhecimento acelerado (TE) e testemunha (TT). O teste de vigor foi realizado utilizando a metodologia de envelhecimento acelerado. O teste de umidade pelo método da estufa e determinou-se a curva de embebição das sementes. Observou-se que as sementes de Croá apresentaram alto poder de germinação, mesmo em condições desfavoráveis, iniciou o processo de germinação com 48 h após a embebição em água e as sementes apresentaram pouca perda de umidade em função da temperatura.

PALAVRAS-CHAVE: Planta medicinal, Descrição, Germinação, Vigor.

CHARACTERIZATION AND EVALUATION OF CROA SEED QUALITY (*Sicana odorifera* (Vell)) Naudim

ABSTRACT: This study aimed to characterize and evaluate the physiological quality of the seeds of Croá (*Sicana odorifera*) by characterizing the seed, measuring its thickness, width and length of 25 seeds. The physiological quality was evaluated by the germination test conducted through a completely randomized design with three treatments and 8 replicates of 100 seeds, being: seeds treated with 5% sodium hypochlorite (TH); Seeds submitted to accelerated aging (TE) and control (TT). The vigor test was performed using the accelerated aging methodology. The humidity test was determined by the greenhouse method and the seed imbibition curve was determined. It was observed that the seeds of Croá presents high germination power, even in stressful conditions, initiates the germination process with 48 h after imbibition in water and the seeds present little loss of moisture as a function of temperature.

KEYWORDS: Medicinal plant, Description, Germination, Vigor.

INTRODUÇÃO

De acordo com Cronquist (1981), Cucurbitaceae é constituída por 90 gêneros e quase 700 espécies. Mais tarde Lima et al. (2010) ressaltaram essa família compreende 118 gêneros e 825 espécies, com distribuição predominantemente tropical. Aproximadamente 30 destas espécies são utilizadas com fins econômicos, destacando-se a abóbora, melão, melancia, bucha, cabaça (cuia), abobrinha e pepino, que são bem representativas no Brasil.

De acordo com Rochelle (1986), a *Sicana odorifera* (Vell.) Naudim, também conhecida vulgarmente como croá e melão cabloco, pertencente a esta família, é uma espécie de crescimento rápido, trepador, com frutos cheirosos, de aproximadamente 12 cm de diâmetro por 30 cm a 60 cm de

comprimento, e aproximadamente 3 kg de massa. O fruto pode ser consumido imaturo, após o cozimento, ou então maduro quando também se faz conserva e deliciosos doces.

Por se tratar de uma planta nativa pouco conhecida e estudada não se tem dados sobre seu cultivo e processamento, bem como conhecimento sobre suas sementes. Visando obter mais informações sobre a espécie, este estudo objetivou caracterizar morfológicamente e avaliar a qualidade fisiológica de sementes de *Sicana odorifera*.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi conduzido no Laboratório de Sementes da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás (EA/UFG), em Goiânia, GO, de março a abril de 2015.

Foram utilizadas sementes de 10 frutos maduros de croá, após extraídas dos frutos, descartou-se aquelas mal formadas, retirou-se manualmente o tegumento e a mucilagem, e foram colocadas para secar à sombra, por período de 8 dias. Posteriormente, as sementes foram misturadas com pimenta do reino em pó e acondicionadas em garrafas pet esterilizadas com capacidade de 500 mL, por 30 dias em ambiente natural.

A umidade das sementes foi determinada conforme metodologia prescrita nas Regras para Análise de Sementes - RAS, por meio do método gravimétrico com a utilização de estufa a 105°C por 24 horas, com quatro repetições de 100 g de sementes inteiras. Os resultados foram expressos em base úmida, determinando-se o percentual de umidade segundo a fórmula descrita na RAS (Brasil, 2009).

Para as descrições morfológicas foram selecionadas aleatoriamente 25 sementes inteiras avaliando-se os seguintes descritores: comprimento, largura e espessura, por meio de paquímetro digital com precisão de 0,01 mm; coloração externa e textura da casca por meio de observação visual. Os testes de Germinação e envelhecimento acelerado utilizados para a avaliação da qualidade fisiológica das sementes foram baseados em metodologias usadas para sementes de melancia (*Citrullus lanatus*) (Bhering, 2003), já que não foi encontrado material de referência sobre o assunto.

O teste de germinação foi realizado com delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos, sendo sementes tratadas com hipoclorito de sódio (T1), sementes submetidas a envelhecimento acelerado (T2) e testemunha (T3). No T1 as 400 sementes foram tratadas com hipoclorito de sódio a 5% , por um minuto, seguida de lavagem em água corrente (Brasil, 2009). O teste de envelhecimento acelerado baseou-se na metodologia da AOSA (1983), complementada por Marcos Filho (1999b). Foram pré-condicionadas 400 sementes em caixa gerbox com tela de alumínio, contendo 40 mL de água, pelo período de 48 horas à 41°C e umidade relativa entre 90% e 95%. Após o pré-condicionamento, as sementes foram colocadas para germinar. O teste de germinação foi disposto em 4 repetições de 100 sementes para cada tratamento conforme a RAS (Brasil, 2009).

As sementes foram colocadas para germinar em papel de rolo, entre papel, sendo 4 repetições de 100 sementes por tratamento. O papel de rolo, usado como substrato foi previamente umedecido com água destilada na proporção de três vezes o seu peso seco, e mantido sempre úmido até o encerramento do teste. Os rolos foram mantidos em câmara de germinação de temperatura contínua, sob temperatura de 30°C e umidade de 70%. As avaliações foram realizadas aos 7 e 14 dias após a instalação do teste.

Os resultados de germinação foram expressos em porcentagem e os dados obtidos foram submetidos à análise de variância ANOVA (SAS, 2009)

As sementes foram colocadas em água para verificar a capacidade de embebição em função do tempo, sendo utilizadas oito repetições de 25 sementes. As amostras foram pesadas em balança de precisão (0,001 g) para determinação da massa inicial e, em seguida, imersas em 40 mL de água destilada, sob temperatura ambiente. Após a imersão, nos intervalos de tempo de 1, 2, 4, 8, 16, 24, 36, 48, 60 e 72 horas, as amostras eram retiradas da água, secas superficialmente em papel absorvente, pesadas e colocadas novamente para embeber. O nível de água inicial era reestabelecido no recipiente a cada pesagem. A porcentagem de teor de água absorvida em cada período foi calculada em relação à massa inicial das sementes. A curva foi graficamente representada por dispersão, sendo os resultados médios do teor de água de sementes imersas expressos em porcentagem ao longo do tempo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As 100 g de sementes de croá pesaram inicialmente 10 g, após a secagem perderam 0,8% de umidade, em média. O valor médio do teor de água das sementes inteiras de croá foi de 9,2% (b.u.),

considerado baixo (Tabela 2). A longevidade das sementes está estritamente ligada ao teor de água, uma vez que esta interfere diretamente nos processos fisiológicos, com redução de sua qualidade, podendo afetar diretamente o vigor e o poder germinativo (Marcos Filho, 2005).

Tabela 2. Teste de umidade das sementes de *Sicana odorifera* (Vell.) Naudim, pelo método da estufa.

Umidade inicial (g)	Umidade após secagem (g)
10	9,2
10	9,2
10	9,2

Os resultados de morfologia externa das sementes de *Sicana odorifera* mostraram uniformidade em termos dos descritores estudados. A semente de croá apresentou, em média, 14,28 mm de comprimento, 6,55 mm de largura e 1,28 mm de espessura (Figura 1), configurando um formato ovalado e achatado, com coloração marrom escura quando madura, tendo os bordos em tom mais escuro, cor de café queimado, e a parte central em tom mais claro, cor de canela em pó (Figura 1).



Figura 1. Aspectos morfológicos de sementes de croá (*Sicana odorifera* (Vell.) Naudim.). Goiânia, GO.

O tamanho, o peso e a densidade das sementes podem interferir no vigor e, conseqüentemente, na emergência em campo e na produção da cultura. As sementes de croá mostraram-se altamente vigorosas, com resultados acima de 95% de germinação (Tabela 2), indicando não apresentar dormência pós colheita. As sementes de cucurbitáceas podem apresentar dormência pós-colheita, ressaltando que, neste período, a germinação, quando ocorre, é lenta.

O envelhecimento acelerado não afetou a capacidade germinativa das sementes, não mostrando diferença em relação às sementes sem tratamento, demonstrando que a qualidade fisiológica se manteve sob alta umidade e temperatura. Contudo, a germinação foi reduzida pelo tratamento das sementes com hipoclorito de sódio a 5% (Tabela 2), apesar do percentual ainda continuar acima de 95% de germinação.

Tabela 2. Germinação de sementes de *Sicana odorifera* (Vell.) Naudim em função de diferentes tratamentos.

Tratamento	Germinação (%)	
	7 dias	14 dias
Testemunha	x	99,1 a (0,6)
Envelhecimento acelerado	x	98,7 a (1,0)
Hipoclorito de sódio a 5%	x	95,9 b (2,2)
<i>Média</i>		<i>97,9</i>

Analisando-se a curva de embebição das sementes de croá (Figura 2), observa-se que a absorção de água seguiu um padrão trifásico (Bewley & Black, 1994).

As sementes não apresentaram restrições à absorção de água durante o processo, estabilizando-se após 48 horas do início da embebição, completando assim a fase inicial do processo (fase I).

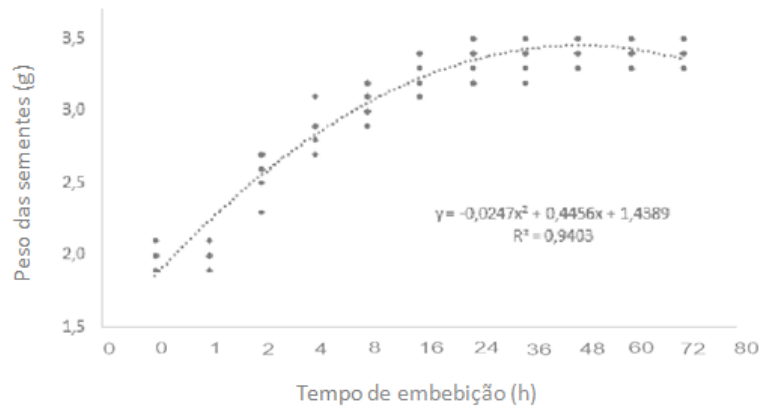


Figura 2. Curva de embebição de sementes de *Sicana odorifera* (Vell.) Naudim.

Como a germinação das sementes inicia-se com a hidratação e culmina com a emergência da radícula nas sementes viáveis e não dormentes (Carvalho&Nakagawa, 2012), é extremamente importante a obtenção da curva de embebição.

CONCLUSÕES

- A semente de Croá apresentou alto poder de germinação, mesmo em condições estressantes;
- A semente de Croá iniciou o processo de germinação com 48 h após a embebição em água;
- As sementes apresentaram pouca perda de umidade em função da temperatura.

AGRADECIMENTOS

- A UFG pela realização desta pesquisa;
- Ao CREA-GO pelo apoio em sua divulgação.

REFERÊNCIAS

- AOSA. Association of Official Seed Analysts. Seed vigor testing handbook. East Lansing, 1983. 88 p. (Contribution, 32).
- Banzatto, D. A.; Kronka, S. N. Experimentação agrícola. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 246 p.
- Brasil. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Determinação do grau de umidade. In: Regras para análise de sementes. Brasília: SNAD/DNDV/CLAV, 2009. cap. 7, p. 308-323.
- Bewley, J. D.; Black, M. Seeds: physiology of development and germination. Londres: Plenum Press, 1994. 445 p.
- Bewley, J. D.; Bradford, K. J.; Hilhorst, H. W. M.; Nonogaki, H. Seeds: physiology of development, germination and dormancy. Nova York: Springer, 2013. 392 p.
- Bhering, M. C.; Dias, D. C. F. S.; Barros, D. I.; Dias, L. A. dos S.; Dai, T. Avaliação do vigor de sementes de melancia (*Citrullus lunatus* Schrad.) pelo teste de envelhecimento acelerado. Revista Brasileira de Sementes, Londrina, v. 25, n. 2, p. 1-6, 2003.
- Carvalho, N. M.; Nakagawa, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590 p.
- Cronquist, A. L. In: Integrated systems of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York, 1981. 1943 p.
- Lima, J.F.; Silva, M.P.L.; Teles, S.; Silva, F.; Martins, G.N. Avaliação de diferentes substratos na qualidade fisiológica de sementes de melão de caroá [*Sicanaodorifera* (Vell.) Naudim]. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, Botucatu, v. 12, n. 2, p. 163-167, 2010.
- Marcos Filho, J. Teste de envelhecimento acelerado. In: Krzyzanowski, F. C; Vieira, R. D.; França Neto J. B.(Ed). Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, 1999b. Cap. 3, p. 1-24.
- Marcos Filho, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: Fealq, 2005. 495 p.
- Rochelle, L. A. Contribuição ao conhecimento do cruá (*Sicana odorifera* Naud). Anais E.S.A. “Luiz de Queiroz”, v. XLIII. 379-378 p. 1986.
- SAS. SAS Programming 9.3. Software. Cary: SAS, 2009.