



Desempenho fisiológico de plântulas de crambe provenientes de diferentes genótipos

Josiane Cantuaria Figueiredo, Lucas Vinícius de Souza Cangussú, Hugo Tiago Ribeiro Amaro, Dayana Lucia Mota Pinheiro Bernardino, Andréia Márcia Santos de Souza David, Mirlene Verônica Damasceno Santos, Maria Elaine Pereira da Silva

Introdução

O Crambe (*Crambe abyssinica* Hochst) é uma espécie pertencente à família Brassicaceae, originária da região mediterrânea, sudoeste e central da Ásia e América do Norte ocidental [1]. É uma planta herbácea anual de crescimento e produção em ciclo curto, variando entre 90 a 100 dias, produz um grande número de sementes as quais possuem um grande potencial para produzir cerca de 26% a 38% de teor de óleo em relação ao seu peso [2], além de conter cerca de 56% de ácido erúico, um ácido graxo de cadeia longa que tem alto valor industrial e farmacêutico [3].

A cultura vem ganhando importância no Brasil devido a sua aptidão principalmente para a produção de biodiesel [4], uma planta rústica que, até pouco tempo, era utilizada apenas como forrageira na rotação de culturas e coberturas de solos. Entretanto, há uma carência de informações sobre o manejo da cultura principalmente quanto ao sistema de produção de sementes de qualidade.

Para Gaspar e Nakagawa [5], a semente é um insumo indispensável na produção agrícola, pois desempenha importante papel para o aumento quantitativo e qualitativo de produtividade, sendo assim, a utilização de sementes de alta qualidade é um fator determinante para o sucesso de qualquer cultura.

De acordo com Tokuhsa *et al.*[6], a análise de sementes é de fundamental importância no sistema de produção de sementes, pois permite conhecer a real qualidade de um lote e, conseqüentemente, tomar decisões corretas em relação ao seu manejo, principalmente durante colheita, processamento e comercialização.

A escolha do genótipo adequado, aliada ao uso correto de práticas de manejo, representa uma ferramenta fundamental na busca da produção de sementes de qualidade. A qualidade fisiológica das sementes é influenciada pelo genótipo, sendo máxima na sua maturidade [7]. Prete & Guerra [8] também consideram que o máximo potencial de qualidade das sementes, como germinação, emergência e vigor de plântulas, seja controlado geneticamente.

Diante do exposto o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de plântulas de crambe provenientes de diferentes genótipos.

Material e métodos

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros (DCA/Unimontes) Janaúba- MG, no período de maio a junho de 2014.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com quatro repetições de 50 sementes por tratamento. Os tratamentos consistiram em três genótipos de crambe: FMS Brillhante, e FMS 1101, ambos da safra 2013/2014. Para a avaliação do desempenho foram realizados os seguintes testes:

O teste de emergência de plântulas foi conduzido em condições ambientais de laboratório e a semeadura foi a uma profundidade de 1 cm em caixas plásticas tipo gerbox, contendo como substrato areia lavada e esterilizada, umedecida com quantidade de água equivalente a 50% da capacidade de retenção, cuja umidade foi mantida por meio de regas diárias [7]. As avaliações foram realizadas diariamente, desde a semeadura até a estabilização e uniformização das plântulas, a qual ocorreu aos 7 dias após a semeadura.

No final do teste de emergência foi determinado, com o auxílio de uma régua milimétrica, o comprimento das plântulas (raiz até parte aérea) consideradas normais, sendo os resultados expressos em cm/plântula. Em seguida, as plântulas foram pesadas em balança de precisão 0,001g, para obtenção da massa fresca de plântulas. Para determinação da massa seca, as plântulas foram colocadas em sacos de papel, identificadas e levadas para secar em estufa com circulação forçada de ar, a 65 °C constante durante 72 horas. Após este período, as amostras foram colocadas para resfriar no dessecador e novamente pesadas em balança de precisão, com resultados médios expressos em g/plântula.

Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância e as médias comparadas pelo teste de “Tukey” a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Na Tabela 1 pode-se observar que a análise de variância dos dados mostrou que houve efeito significativo dos genótipos (GN) sobre todas as variáveis estudadas (EP, CP, MF e MS). Em relação à emergência de plântulas verifica-se que as sementes do genótipo FMS Brillhante, apresentaram maiores porcentagens de plântulas emergidas em relação ao



genótipo FMS 1101. Possivelmente, as diferenças detectadas podem ser conferidas a constituição genética dos materiais avaliados, haja vista o FMS 1101 ser uma linhagem e não chegar a ser lançada como cultivar, como é o caso da FMS Brilhante. Segundo Saldanha *et al.*[9] as diferenças na emergência sugerem questões intrínsecas das sementes, pois sabe-se, que a emergência de plântulas é controlada por fatores exógenos e endógenos. Contudo, em um experimento os fatores exógenos são igualados para todos os acessos, sugerindo assim que as diferenças encontradas sejam devidas a fatores endógenos, dentre eles a variabilidade genética existente dentro das espécies.

A emergência afetou positivamente o comprimento de plântulas, pois o as sementes do genótipo FMS Brilhante se destacou como superior do genótipo FMS 1101.

Entretanto, para massa fresca e seca das plântulas os valores foram estatisticamente superiores quando as sementes foram provenientes do genótipo FMS Brilhante.

Conclusão

Dentre os genótipos utilizados, o FMS Brilhante obteve melhor desempenho com relação à linhagem.

Agradecimentos

A Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, pelo suporte técnico, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo apoio financeiro.

Referências

- [1] JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. & DONOGHUE, M.J. 2009. **Sistemática Vegetal – Um Enfoque Filogenético**. 3ª ed, Artmed. 632p.
- [2] DESAI, B. B.; KOTECHA, P.M.; SALUNKHE, D. K. **Seeds handbook: biology, production processing and storage**. New York: Marcel Dekker, 1997. 627 p.
- [3] VARGAS-LOPEZ, J. M.; WIESENBERN, D.; TOSTENSON, K.; CIHACEK, L. **Processing of Crambe oil and isolation of erucic acid**. J Am Oil Chem Soc. 1999.
- [4] GASPAR, C. M.; NAKAGAWA, J. **Teste de condutividade elétrica em função do número de sementes e da quantidade de água para sementes de milho**. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 24, n. 2, p.70-76, 2002.
- [5] TOKUHISA, D.; SEDIYAMA, C. A. Z.; HILST, P. C.; DIAS, D. C. F. dos S. **Teste de condutividade de elétrica para avaliação da qualidade fisiológica de sementes de mamão (Carica papaya L.)**. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 31, n 2, p.137-145, 2009.
- [6] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNAD/DNDV/CLAV, 2009. 365 p.
- [7] DESAI, B. B.; KOTECHA, P.M.; SALUNKHE, D. K. **Seeds handbook: biology, production processing and storage**. New York: Marcel Dekker, 1997. 627 p.
- [8] PRETE, C.E.C.; GUERRA, E.P. Qualidade fisiológica das sementes. In: DESTRO, D.; MONTALVÁN, R. (Org.). **Melhoramento genético de plantas**. Londrina: UEL, 1999. p.661-676.
- [9] SALDANHA, R. B.; QUEIROZ, M. A. de; Araújo, F. P. de; Oliveira, R. S. de; Silva, M. A. da. Avaliação de emergência de acessos de *Passiflora cincinnata* Mast, do banco de germoplasma de maracujá (BAG) da Embrapa Semi-Árido. Vitória da Conquista. UESB, 2009. v. único.



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas e culturais • Debates • Minicursos e Palestras

REALIZAÇÃO:
Unimontes
Universidade Estadual de Montes Claros

APOIO:
FAPEMIG

FADENOR

24 a 27 setembro
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Tabela 1 – Emergência de plântulas (EP), comprimento (C), massa fresca (MF) e massa seca (MS) de plântulas oriundas de sementes de diferentes genótipos de crambe.

Genótipos	Variáveis			
	EP (%)	CP (cm)	MF (g)	MS (g)
FMS Brilhante	58A	8,39A	1,67A	0,17A
FMS 1101	31B	5,90B	0,80B	0,10B
CV (%)	6,3	10,4	7,4	14,4

Médias seguidas por diferentes letras diferem significativamente pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade