



DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE DO AÇAFRÃO (*Curcuma longa* LINN) CULTIVADO A PARTIR DE DIFERENTES MASSAS DE RIZOMAS

TEAGO, G. R.¹; ARAÚJO, V. D.¹; SILVA, J. M.¹; MARTINS, W.V.¹; PACHECO, D. D.²;
SALES, H. R.²

¹Discentes do curso superior em Agronomia do IFNMG - *Campus* Januária; ²Docentes do curso de Agronomia do IFNMG - *Campus* Januária.

Introdução

A *Curcuma longa* L. popularmente conhecida no Brasil como açafrão, cúrcuma, açafrão da terra ou gengibre-dourado, pertence à família *Zingiberaceae*, tendo como local de origem o sul da Índia (PEREIRA, 1998; GRANDI, 2014). Os seus rizomas são caules subterrâneos ricos em reservas nutritivas, possuindo crescimento horizontal a partir da gema apical e das gemas axilares (ALMEIDA, 2014). O produto final, extraído dos rizomas, é usado em condimentos com a finalidade de corante (CINTRA, 2005; REBELO, 2014). Há estudos evidenciando a eficácia do uso do açafrão para diversas finalidades, como o controle de microrganismos e principalmente fins medicinais, devido aos componentes químicos presentes na planta (ALMEIDA et al., 2008).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento e a produtividade do açafrão plantado a partir de rizomas com diferentes massas, com o intuito de agregar informações técnicas sobre o cultivo desta planta.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no período de novembro de 2020 a maio de 2021 em campo na área experimental do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Campus Januária, localizado a 15° 29' de latitude sul, 44° 21' de longitude oeste e altitude de 434 m.

O solo do campo experimental foi preparado de forma convencional, com uma aração e duas gradagens. Foram preparados 3 canteiros com dimensões de 35 x 1,20 m. Foi realizada duas adubações de cobertura, sendo a primeira com 912 kg ha⁻¹ de NPK (4-14-8), realizada aos 60 dias após a emergência (DAE) e a segunda com 278 kg ha⁻¹ de NPK (4-14-8) aos 90 DAE. Também foram aplicados 56 kg ha⁻¹ de sulfato de zinco (ZnSO₄) e 112 kg ha⁻¹ de sulfato de magnésio (MgSO₄) aos 90 DAE. Em razão da ausência de recomendação para a cultura no estado de Minas Gerais, utilizou-se como referência o Manual de adubação e de calagem para os estados de Rio Grande do Sul e Santa Catarina (SBCS, 2004).

O delineamento experimental adotado foi em quatro blocos casualizados com 3 tratamentos, definidos pela massa média de rizomas, e 9 repetições, totalizando 27 parcelas experimentais. Cada parcela foi dividida em duas linhas com espaçamento de 0,6 x 0,3 m entre plantas, sendo útil as 16 plantas centrais, excluindo as 14 plantas das extremidades longitudinais. Foram plantados 5 rizomas por metro linear, com uma profundidade de plantio de 0,04 m. Os rizomas-sementes possuíam brotações aparentes no momento do plantio, e foram adquiridos no mercado central da cidade de Januária/MG. O material foi selecionado e posteriormente organizado conforme a massa, com o propósito de constituir tratamentos de rizomas de massas diferentes, através do uso da balança semi-analítica da marca Marte[®]. Os rizomas foram classificados conforme suas massas em 0,1-5 g (tamanho pequeno), sendo usados 0,54 kg para plantio; 5,1-10 g (tamanho médio), com 1,93 kg para plantio; e 10,1-15 g (tamanho grande), com 3,40 kg para plantio.



As plantas foram irrigadas com micro aspersão, sendo a mesma encerrada um mês antes da data prevista de colheita de forma a auxiliar no processo de senescência da planta e maturação dos rizomas. Foram realizadas avaliações de altura da planta e diâmetro do caule em três épocas distintas, 30, 75 e 120 dias após o plantio. A avaliação de altura foi realizada com o uso de fita métrica, a partir do colo do caule até a inserção da bainha da última folha. O diâmetro do caule foi medido com paquímetro digital no colo da planta, com valor definido a partir da média de duas mensurações.

Após a colheita foi avaliada a massa fresca dos rizomas, com o uso de balança semi-analítica Marte® e a sua quantificação a partir da cômputo de rizomas com comprimento $\geq 0,03$ m, mensurado com paquímetro digital.

Os dados coletados no experimento foram submetidos à análise de variância e ao teste de médias de Scott-Knott a 5% de probabilidade, com o uso do software estatístico SISVAR (FERREIRA, 2019).

Resultados e Discussão

As variáveis altura de planta, diâmetro, massa fresca de rizomas e produtividade foram influenciadas significativamente pelo tamanho dos rizomas-semente testados no experimento, conforme indicado pela análise de variância (tabela 1).

Ao longo do cultivo, os rizomas-semente maiores forneceram melhores características agronômicas, permitindo as plantas maior crescimento, principalmente se comparadas às plantas estabelecidas a partir de rizomas-semente de menor tamanho testado. A altura das plantas dos rizomas-sementes grandes foi em média 23,61 e 8,41 % maiores em relação às plantas oriundas de rizomas-sementes pequenos e médios, respectivamente (figura 1A). O diâmetro de colo do caule foi maior para as plantas cultivadas a partir dos rizomas de maior dimensão, sendo observados valores 8,73 e 15,57 % superiores aos observados para as plantas oriundas dos rizomas-sementes de tamanho médio e menor tamanho, respectivamente (figura 1B).

Os dados de massa fresca de rizoma demonstram a viabilidade do cultivo a partir de rizomas-semente de tamanhos médios a grandes, com desempenho superior ao cultivo estabelecido por rizomas-sementes de menor tamanho (figura 1C). Os ganhos de produtividade foram 59 e 74 % acima respectivamente ao se semear rizomas médios e graúdos se comparado à produção estabelecida em plantas oriundas de rizomas-sementes de menor tamanho (figura 1D).

Considerações finais

Os rizomas com massa de 10,1 a 15 g permitem a formação de plantas mais robustas e os reflexos disto é positivo em todo o ciclo fenológico da planta, potencializando a produtividade do açafão.

O semeio de rizomas com 0,1-5 g não é recomendado, dado à baixa produtividade que eles determinam ao cultivo.

Agradecimentos

Agradecemos à Diretoria de Pesquisa e Inovação (DPPI) do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - *Campus* Januária pela concessão de bolsa BTP (2ª autora) e aos integrantes do Laboratório de Interações Biológicas pelo auxílio na condução do experimento.

Referências

ALMEIDA, L. P.; NAGHETINI, C. D. C.; NUNAN, E. D. A.; JUNQUEIRA, R. G. GLÓRIA, M. B. A. Atividade antimicrobiana *in vitro* do rizoma em pó, dos pigmentos curcuminóides e dos óleos essenciais da *Curcuma longa* L. *Ciência e Agrotecnologia*. Lavras v. 32, n. 3, p. 875-881, 2008.



ALMEIDA, M; ALMEIDA, C. V. Morfologia do caule de plantas com sementes. Coleção Botânica 2, p.155. Piracicaba ESALQ/USP 2014

CINTRA, M. M. D. F. Divergência genética entre acessos de açafrão (*Curcuma longa* L.) utilizando caracteres morfoagronômicos. 2005. 87 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2005.

FERREIRA, D. F. SISVAR: A computer analysis system to fixed effects split plot type designs: Sisvar. Brazilian Journal of Biometrics, v. 37, n. 4, p. 529-535, 2019.

GRANDI, T. S. M. Tratado das plantas medicinais: Mineiras, Nativas e Cultivadas. Belo Horizonte: Adaequatio Estúdio, 2014.

PEREIRA, A. S.; STRINGHETA, P. C. Considerações sobre a cultura e processamento do açafrão. Horticultura Brasileira, v.16, n.2, p.102-105, 1998.

REBELO, J. M. C. C. Pétalas da Flor de Açafrão (*Crocus sativus* L.): Valorização de um Subproduto.

SBCS. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO; NÚCLEO REGIONAL SUL. Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 2004.

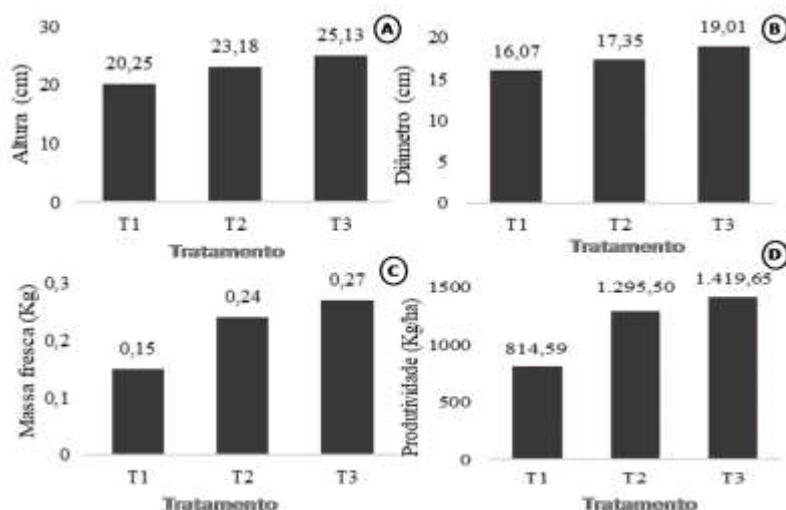


Figura 1: A) Altura média de plantas (cm), B) Diâmetro de colo de caule (cm), C) Massa fresca de rizoma (Kg), D) Produtividade total (Kg ha⁻¹). T1 (0,1-5 g), T2 (5,1-10 g), T3 (10,1 - 15 g). Fonte: Dados dos autores (2022).

Tabela 1: Resumo da análise de variância para a altura da planta, diâmetro, massa fresca de rizoma e produtividade em função das massas dos rizomas-semente utilizadas no plantio.

Fonte de Variação	gl	Quadrado Médio.....			
		Altura	Diâmetro	Massa fresca de rizoma	Produtividade
Tamanho Rizoma-semente	2	54,187***	19,487***	0,034***	919170,01 ***
Bloco	3	42,232***	5,987 ^{ns}	0,019***	517895,66***
Resíduo	22	2,866	2,723	0,001	30547,65
CV (%)		7,41	9,44	14,86	14,85
Média		22,859	17,484	0,226	1176,58

Nota: Elaborado pelo autor, ^{ns} não significativo, **, *** altamente significativo e muito altamente significativo a 5% de probabilidade pelo teste F, respectivamente. FV: Fator de variação. GL: Grau de liberdade, CV: Coeficiente de variação. Fonte: Dados dos autores (2022).