XVI Encontro Sobre a Cultura do Amendoim
15 a 17 de agosto de 2019 na Estação de Eventos Cora Coralina e FCAV/UNESP,
Jaboticabal-SP

DIFERENTES ESPAÇAMENTOS PARA A CULTIVAR DE AMENDOIM BRS
423 EM GOIÁS

Jair Heuert¹; Kennedy Brunno de Brito Martins²; Maxuel Fellipe Nunes Xavier³; Ruan
Aparecido Biagi Betiol⁴; Taís de Moraes Falleiro Suassuna⁵

¹Engenheiro Agrônomo, Núcleo Cerrado - Embrapa, Santo Antônio de Goiás-GO, jair.heuert@embrapa.br; ²Acadêmico de Biologia, Faculdade Araguaia, Goiânia-GO,

³Acadêmico de Agronomia do IFMT Campus São Vicente – Centro de Referência de Campo Verde-MT, ⁴Graduando em Engenharia Agrônoma, ESALQ/USP, Piracicaba-SP.

⁵Pesquisadora, Núcleo Cerrado - Embrapa, Santo Antônio de Goiás-GO

RESUMO: O presente estudo foi realizado utilizando a cultivar BRS 423 desenvolvida pela Embrapa, tendo como objetivo avaliar os efeitos de diferentes espaçamentos sobre a produtividade e massa de 100 grãos. O ensaio foi instalado em Santo Antônio de Goiás-GO com delineamento de blocos casualizados com cinco repetições e três tratamentos: Tratamento de linha simples de 90 cm (T1); linha dupla de 73 cm x 17 cm (T2) e linha simples de 70 cm (T3). No tratamento com o espaçamento de 90 cm obteve-se uma produtividade de 5.252,3 kg ha⁻¹, enquanto no espaçamento de 73 cm x 17 cm obteve-se 5,796,9 kg ha⁻¹ e no espaçamento de 70 cm 6.557,6 kg ha⁻¹. Para avaliação da massa de 100 grãos a média dos tratamentos ficou em 76,2 gramas, não diferenciando entre os tratamentos.

Palavras-Chave: *Arachis hypogaea* L., configuração de semeadura, população de plantas, espaçamento entre linhas.

INTRODUÇÃO

Para melhorar a lucratividade, torna-se importante intensificar pesquisas, visando aumentar os conhecimentos técnico-científicos que possibilitem ganhos de produtividade por área sem aumentar as despesas com insumos (BULGARELLI, 2008).

O potencial de produção do amendoim é determinado geneticamente e quanto este potencial vai ser exteriorizado depende de fatores limitantes que estarão atuando em algum momento durante o ciclo da cultura (SANTOS et al., 1997). Um desses fatores limitantes pode ser o arranjo espacial de plantas no campo, em razão de que, segundo Peixoto et al. (2008), observa-se no amendoim característica de plasticidade, ou seja, possui mecanismos fisiológicos que lhe conferem a capacidade de se desenvolver em ambientes edafoclimáticos adversos por meio de modificações na morfologia e na produção da planta. Desta forma, o ajuste de arranjos espaciais de plantas pode conferir ganhos expressivos e rápidos em produtividade de grãos, sem

XVI Encontro Sobre a Cultura do Amendoim
15 a 17 de agosto de 2019 na Estação de Eventos Cora Coralina e FCAV/UNESP,
Jaboticabal-SP

grandes alterações nos custos de produção e nos impactos ambientais (BALBINOT JUNIOR et al., 2015).

O cultivo de amendoim tipo “runner” no Brasil é recente, demandando mais estudos sobre espaçamentos e arranjos de semeadura para novos genótipos que tem um crescimento mais determinado e produção de vagens mais próxima da haste central da planta (HEUERT et al., 2018a).

Na Argentina o espaçamento utilizado para o amendoim são linhas simples no espaçamento de 70 cm (GAMBA et al., 2009), diferente do predominante no Brasil que é baseado naquele utilizado nos Estados Unidos, com linhas simples espaçadas de 90 cm ou linhas duplas espaçadas de 73 cm x 17 cm, sendo que há questionamentos sobre a possibilidade de redução do espaçamento entre linhas e sobre diferentes arranjos espaciais de plantas para as novas cultivares brasileiras que aparentemente possuem características morfofisiológicas de crescimento mais determinado, de alto potencial produtivo, com precocidade e uma produção de vagens mais concentrada próxima à haste principal (HEUERT et al., 2017).

No arranjo de linhas duplas 73 cm x 17 cm, Romanini júnior (2007) observou que a produtividade de vagens da cultivar Runner IAC 886 foi 11,1% superior em comparação com o espaçamento linha simples de 90 cm. Heuert et al. (2017) obtiveram 11,0 % a mais na produtividade comparando o tratamento 73 cm x 17 cm com o de linhas simples de 90 cm. Em outro trabalho comparando três arranjos de espaçamentos, o tratamento de linha simples de 70 cm a produtividade aumentou 29,9 % em relação ao espaçamento de linha simples de 90 cm (HEUERT et al., 2018a). Essa distância menor entre linhas ocasiona uma melhor otimização da área, conseqüentemente ocorre um incremento na produtividade. Neste mesmo trabalho, o arranjo de linha dupla (73cm x 17cm) proporcionou um incremento de 11,2% em relação ao tratamento de linha simples de 90 cm. Segundo Deshpande et al. (1986) existe uma tendência de maior produção no espaçamento duplo, devido ser um arranjo que permite as plantas aproveitarem melhor o espaço.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a produtividade e a massa de 100 grãos em função de diferentes espaçamentos na cultivar BRS 423.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi instalado na safra 2018/19, na área experimental da Embrapa no município de Santo Antônio de Goiás-GO. A cultivar BRS 423, do tipo runner, de característica de produção concentrada, foi semeada manualmente no dia 01 de dezembro de 2018. Todos os tratamentos culturais seguiram as recomendações para a cultura, resultando em desenvolvimento adequado das plantas. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com

XVI Encontro Sobre a Cultura do Amendoim
15 a 17 de agosto de 2019 na Estação de Eventos Cora Coralina e FCAV/UNESP,
Jaboticabal-SP

três tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram constituídos por diferentes espaçamentos entre linhas descritos a seguir: T1) amendoim semeado em linhas simples, 90 cm entre linhas e 20 plantas por metro linear, com uma área útil 5,4 m²; T2) Fileiras duplas, distanciadas a 17 cm, por 73 cm entre as linhas, utilizando 20 plantas por metro linear divididas nas duas linhas com área útil de parcela de 5,4 m² e T3) amendoim semeado em fileiras simples com espaçamento entre linhas de 70 cm, utilizando 15,5 plantas por metro linear ocupando uma área de parcela útil de 4,2 m². As parcelas experimentais foram compostas por quatro linhas de três metros de comprimento.

A inversão das parcelas foi mecanizada, usando um arrancador simples da marca Agroamérica. Após o período de secagem no campo, foram colhidas às duas linhas centrais de cada parcela para determinação da produtividade. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e, quando significativo as médias comparadas pelo teste de Scott Knott a 5 % de probabilidade, utilizando o programa SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a massa de 100 grãos não foi observada diferença estatística, portanto para este quesito não houve influencia sobre a cultivar estudada. A média da massa de 100 grãos deste ensaio ficou em 76,22 gramas, resultado parecido foi encontrado por Heuert et al. (2018b) com 76,1 gramas para a mesma cultivar do presente trabalho (BRS 423), em experimento realizado em Santo Antônio do Goiás-GO.

A média de produtividade do ensaio ficou em 5.868,9 kg ha⁻¹. No espaçamento de linha simples de 90 cm a produtividade ficou em 5.252,3 kg ha⁻¹. No arranjo de linha dupla (73cm x 17cm) a produtividade foi 5,796,9 kg ha⁻¹, havendo um incremento de 10,3% em relação ao tratamento de linha simples de 90 cm, porém não diferenciando-se estatisticamente.

Tabela 1. Número de plantas, Massa de 100 grãos e Produtividade de amendoim nos diferentes tratamentos, obtidos em Santo Antônio de Goiás-GO.

Espaçamento (cm)	Número de plantas		Massa de 100 grãos	Produtividade		
	metro	hectare		(kg ha ⁻¹)	Sacas/alqueire	Incremento (%)
90 cm	20	222.000	75,5 a	5.252,3 b	508,4	-
73 cm X 17 cm	10x10	222.000	76,5 a	5,796,9 b	561,1	10,3 %
70 cm	15,5	221.500	75,3 a	6.557,6 a	634,7	24,8 %
Média	-	-	76,22	5.868,9	-	-
CV (%)	-	-	1,17	9,42	-	-
F	-	-	1,93	7,02	-	-

XVI Encontro Sobre a Cultura do Amendoim
15 a 17 de agosto de 2019 na Estação de Eventos Cora Coralina e FCAV/UNESP,
Jaboticabal-SP

Fonte: Elaborado pelos próprios autores, 2019. Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott Knott ($p \geq 0,05$). CV: Coeficiente de Variação; *significativo a 1% de probabilidade pelo teste F.

O espaçamento linhas simples de 70 cm, verificou-se que a produtividade aumentou em 24,8% quando comparada com o espaçamento de fileira simples (90 cm), o que provavelmente ocorreu devido a redução na distância entre as linhas resultando uma melhor otimização de área. Para Jaaffar & Gardner (1988), a redução no espaçamento resulta em acréscimos na produção, além de proporcionar melhor cobertura do solo, maior índice de área foliar, aumento da interceptação da luz pelo dossel, maior taxa de crescimento e incremento na produção de vagens.

A cultivar BRS 423 se adapta bem aos diferentes sistemas adotados no Brasil para o cultivo de amendoim. Verificou-se também que é possível semeá-la em espaçamento entre fileiras menor do que 90 cm, provavelmente devido a produção de vagens mais próxima da haste central da planta. A redução no espaçamento é viável desde que haja variedades adequadas e disponibilidade de arrancadores/invertedores ajustados para um espaçamento menor do que 90 cm. Mais estudos com essa mesma cultivar, realizados em diferentes locais, poderão fornecer informações importantes sobre mudanças nas características morfofisiológicas e auxiliando o manejo cultural.

CONCLUSÕES

A cultivar BRS 423 se adapta aos três tipos de arranjos de semeadura, tanto para os de linhas simples (90 cm e 70 cm) e de linhas duplas (73 cm x 17 cm).

A redução no espaçamento de 90 cm entre linhas para 70 cm, proporcionou ganhos na produtividade, porém não diferiu na massa de 100 grãos.

-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALBINOT JUNIOR, A. A.; PROCÓPIO, S. O.; DEBIASI, H.; FRANCHINI, J. C.; PANISON, F. Semeadura cruzada em cultivares de soja com tipo de crescimento determinado. **Semina Ciências Agrárias**. v.36, p.1215-1226, 2015.
- BARBOSA, R. M.; HOMEM, B. F. M.; TARSITANO, M. A. A.. Custo de produção e lucratividade da cultura do amendoim no município de Jaboticabal, São Paulo. **Rev. Ceres**. v.61, n.4, p.475-481, 2014.
- BULGARELLI, E. M. B. Caracterização de variedades de amendoim cultivadas em diferentes populações. **Dissertação (mestrado em Agronomia – Genética e Melhoramento de Plantas)**. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 61 p. 2008.

XVI Encontro Sobre a Cultura do Amendoim
15 a 17 de agosto de 2019 na Estação de Eventos Cora Coralina e FCAV/UNESP,
Jaboticabal-SP

DESHPANDE, S.L. Effect of spacing and zinc application on yield of groundnut (*Arachis hypogaea*). **The Madras Agricultural Journal**, Coimbatore, v. 73, n. 9, p. 521-523, 1986.

FERREIRA, D. F. Sisvar: A Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciênc. agrotec.** [online]. 2014, v.38, n.2, p. 109-112. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-70542014000200001>>. Acesso em: 6 maio 2019.

GAMBA, J.M; PEDELINI, R. Evaluacion del rendimiento y calidad de três cultivares de mani. Granoleico, ASEM 484 INTA y ASEM 485 INTA. **Xxiv Jornada Nacional de Maní**. General Gabrera, Cordoba – Argentina, 2009.

HEUERT, J; SOUZA, A. C. A. de; OLIVEIRA, B. N.; ZERBATO, C.; COSTA, L. C.; MARTINS, K. B. B.; SUASSUNA, T. M. F.; RIBEIRO, T. C. N.; RIBEIRO, R. P.; SOFIATTI, V. Arranjo de semeadura para cultivares decumbentes precoces de amendoim. In: Anais do encontro sobre a cultura do amendoim, 2017, **Resumos...** Campinas, GALOÁ, 2018. Disponível em: <<https://proceedings.science/encontro-amendoim-2017/papers/arranjo-de-semeadura-para-cultivares-decumbentes-precoces-de-amendoim>>. Acesso em: 18 maio 2019.

HEUERT, J; SUASSUNA, T. M. F.; MARTINS, K. B. B.; GONÇALVES, W. C. Arranjos com diferentes espaçamentos para cultivares decumbentes precoces de amendoim. In: ANAIS DO ENCONTRO SOBRE A CULTURA DO AMENDOIM, 2018, São Paulo. **Anais eletrônicos...** Campinas, GALOÁ, 2018a. Disponível em: <<https://proceedings.science/encontro-amendoim-2018/papers/arranjos-com-diferentes-espacamentos-para-cultivares-decumbentes-precoces-de-amendoim>>. Acesso em: 18 mai. 2019.

HEUERT, J.; SUASSUNA, T. M. F.; MARTINS, K. B. B.; RIBEIRO, T. C. N.; GONÇALVES, W. C. Desempenho agrônomo de genótipos de amendoim no estado de Goiás. In: Anais do Encontro Sobre a Cultura do Amendoim, 2018. **Anais eletrônicos...** Campinas, GALOÁ, 2018b. Disponível em: <<https://proceedings.science/encontro-amendoim-2018/papers/desempenho-agronomico-de-genotipos-de-amendoim-no-estado-de-goias>>.

Acesso em: 04 jun. 2019.

JAAFFAR, Z; GARDNER, F. P. Canopy development, yield and market quality in peanut as affect by genotype and planting pattern. **Crop Science**. v.28, p.299-305, 1988.

PEIXOTO, C. P.; GONÇALVES, J. A.; PEIXOTO, M. F. S. P.; CARMO, D. O. Características agrônômicas e produtividade de amendoim em diferentes espaçamentos e épocas de semeadura no Recôncavo Baiano. **Bragantia**, Campinas, v.67, n.3, p.673-684, 2008.

ROMANINI JUNIOR, A. Influência do espaçamento de plantas no crescimento, produtividade e rendimento do amendoim rasteiro, cultivar Runner IAC 886. **Dissertação (mestrado em agronomia – Produção Vegetal)**. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 60p. 2007.

XVI Encontro Sobre a Cultura do Amendoim
15 a 17 de agosto de 2019 na Estação de Eventos Cora Coralina e FCAV/UNESP,
Jaboticabal-SP

SANTOS, R.C.; MELO FILHO, P.A.; BRITO, S.F.; MORAES, J.S. Fenologia de genótipos de amendoim dos tipos botânicos Valência e Virgínia. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.32, n.6, p.607-612, 1997.