

Diferentes arranjos de semeadura para a cultivar de amendoim BRS 423 OL nas condições de Campo Verde-MT

Submetido - 07 jul. 2020

Aprovado - 10 set. 2020

Publicado - 14 out. 2020



<http://dx.doi.org/10.17648/sas.v1i2.10>

Felipe Gabriel Giron

Discente de Agronomia do IFMT Campus São Vicente – Centro de Referência de Campo Verde, Campo Verde, MT, e-mail: felipegiron99@outlook.com.

Jair Heuert

Programa de Melhoramento do Amendoim – Embrapa, Santo Antônio de Goiás, GO, e-mail: jair.heuert@embrapa.br.

Alexandre Caetano Perozini

Docente do IFMT Campus São Vicente – Centro de Referência de Campo Verde, Campo Verde, MT, e-mail: alexandre.perozini@svc.ifmt.edu.br.

Maxuel Felliipe Nunes Xavier

Discente de Agronomia do IFMT Campus São Vicente – Centro de Referência de Campo Verde, Campo Verde, MT, e-mail: maxuelfelliipe90@gmail.com.

Taís de Moraes Falleiro Suassuna

Programa de Melhoramento do Amendoim – Embrapa, Santo Antônio de Goiás, GO, e-mail: tais.suassuna@embrapa.br.

RESUMO

O objetivo foi avaliar diferentes arranjos de semeadura de amendoim com a cultivar BRS 423 OL, nas condições de Campo Verde-MT. O experimento foi desenvolvido no ano agrícola 2019/20 com semeadura manual no dia 12/11/2019, na área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus São Vicente, Centro de Referência de Campo Verde, localizado no município de Campo Verde – MT. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com cinco repetições. Os tratamentos foram diferentes arranjos de semeadura: T1 – População de 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento de 0,90 m entre linhas simples e 20 plantas.m⁻¹, T2 – População de 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento de 0,73 m x 0,17 m entre linhas duplas e 20 plantas.m⁻¹ e T3 – População de 214.285 plantas.ha⁻¹ no espaçamento de 0,70 m entre linhas simples e 15 plantas.m⁻¹. As parcelas eram compostas por duas linhas de três metros de comprimento, com intervalo entre parcelas de dois metros e parcela útil 5,4 m². Foram avaliados massa de 100 grãos e produtividade de vagens, observando diferença significativa nas duas variáveis. As maiores produtividades foram obtidas nos arranjos de população 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,73 m x 0,17 m entre linhas duplas e 20 plantas.m⁻¹ e população 214.285 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,70 m entre linhas simples e 15 plantas.m⁻¹, ambos com produtividades superiores a 5.400 kg.ha⁻¹.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L.; Programa de Melhoramento; Espaçamentos; Amendoim em Mato Grosso.

Different sowing arrangements for the BRS 423 OL peanut cultivar in Campo Verde-MT conditions

ABSTRACT

The objective was to evaluate different peanut sowing arrangements with the cultivar BRS 423 OL, under the conditions of Campo Verde-MT. The experiment was carried out in the agricultural year 2019/20 with manual seeding on 12/11/2019, in the experimental area of the

Federal Institute of Education, Science and Technology of Mato Grosso – São Vicente Campus, Campo Verde Reference Center, located in the municipality of Campo Verde – MT. The experimental design was in randomized blocks, with five replications. The treatments were different sowing arrangements: T1 – Population of 222,222 plants.ha⁻¹ in the spacing of 0.90 m between single lines and 20 plants.m⁻¹, T2 – Population of 222,222 plants.ha⁻¹ in the spacing of 0.73 mx 0.17 m between double lines and 20 plants.m⁻¹ and T3 – Population of 214,285 plants.ha⁻¹ in the spacing of 0.70 m between single lines and 15 plants.m⁻¹. The plots consisted of two lines three meters long, with an interval between plots of two meters and a useful plot of 5.4 m². Mass of 100 grains and pod yield were evaluated, observing a significant difference in the two variables. The highest yields were obtained in the population arrangements 222,222 plants.ha⁻¹ in the spacing 0.73 mx 0.17 m between double lines and 20 plants.m⁻¹ and the population 214,285 plants.ha⁻¹ in the spacing 0.70 m between simple lines and 15 plants.m⁻¹, both with yields above 5,400 kg.ha⁻¹.

Keywords: *Arachis hypogaea* L.; Improvement Program; Spacing; Peanut in Mato Grosso.

Diferentes arreglos de siembra para el cultivar de maní BRS 423 OL en condiciones de Campo Verde-MT

RESUMEN

El objetivo fue evaluar diferentes arreglos de siembra de maní con el cultivar BRS 423 OL, bajo las condiciones de Campo Verde-MT. El experimento se llevó a cabo en el año agrícola 2019/20 con siembra manual el 11/12/2019, en el área experimental del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Mato Grosso – Campus São Vicente, Centro de Referencia Campo Verde, ubicado en el municipio de Campo Verde – MT. El diseño experimental fue en bloques al azar, con cinco repeticiones. Los tratamientos fueron diferentes arreglos de siembra: T1 – Población de 222.222 plantas.ha⁻¹ en el espacio de 0,90 m entre líneas simples y 20 plantas.m⁻¹, T2 – Población de 222.222 plantas.ha⁻¹ en el espacio de 0,73 m x 0,17 m entre líneas dobles y 20 plantas.m⁻¹ y T3 – Población de 214.285 plantas.ha⁻¹ en el espacio de 0,70 m entre líneas simples y 15 plantas.m⁻¹. Las parcelas consistieron en dos líneas de tres metros de largo, con un intervalo entre parcelas de dos metros y una parcela útil de 5,4 m². Se evaluaron masas de 100 granos y rendimiento de vaina, observando una diferencia significativa en las dos variables. Los rendimientos más altos se obtuvieron en los arreglos de población 222.222 plantas.ha⁻¹ en el espacio de 0,73 m x 0,17 m entre líneas dobles y 20 plantas.m⁻¹ y la población 214.285 plantas.ha⁻¹ en el espacio de 0,70 m entre líneas simples y 15 plantas.m⁻¹, ambas con rendimientos superiores a 5.400 kg.ha⁻¹.

Palabras clave: *Arachis hypogaea* L.; Programa de Mejoramiento; Espaciado; Maní em Mato Grosso.

Introdução

A densidade populacional é o número de plantas por unidade de área, obtido por meio de arranjo de espaçamento entre linhas e número de plantas por metro. A população de plantas influencia diretamente nos componentes de produção de uma cultura, principalmente na produtividade (NAKAGAWA *et al.*, 1983). A densidade pode causar variação na massa de 100 grãos, podendo ser reduzida conforme o aumento de número de plantas por hectare (GOPALASWAMY *et al.*, 1979).

A utilização de espaçamento adequado contribui em diversos fatores na planta, como: incremento produtivo, controle de plantas infestantes, otimização na absorção e uso da luz, água, nutrientes. Além de influenciar em caráter econômico, sobre o maior ou menor consumo de sementes na lavoura (NAKAGAWA *et al.*, 1994).

Os espaçamentos equidistantes, ou seja, em linhas simples que possuam a mesma distância entre si, podem resultar em incrementos na: produtividade, cobertura do solo, índice de área foliar, interceptação luminosa pelo dossel da planta e taxa de crescimento (JAAFFAR; GARDNER, 1988).

Na Argentina utilizam-se o espaçamento em linhas simples de 0,70 m (GAMBA; PEDELINI, 2009). Portanto, nos Estados Unidos é mais usado linhas duplas de 0,73 m x 0,17 m, sendo também um espaçamento usado no cultivo de amendoim no Brasil (HEUERT *et al.*, 2017). O presente trabalho teve como objetivo avaliar diferentes arranjos de semeadura de amendoim com a cultivar BRS 423 OL, nas condições de Campo Verde-MT.

Material e métodos

O experimento foi desenvolvido no ano agrícola 2019/20 com semeadura manual no dia 12/11/2019, na área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – *Campus* São Vicente, Centro de Referência de Campo Verde, localizado no município de Campo Verde – MT.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com cinco repetições. Os tratamentos foram diferentes arranjos de semeadura: T1 – População de 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento de 0,90 m entre linhas simples e 20 plantas.m⁻¹, T2 – População de 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento de 0,73 m x 0,17 m entre linhas duplas e 20 plantas.m⁻¹ e T3 – População de 214.285 plantas.ha⁻¹ no espaçamento de 0,70 m entre linhas simples e 15 plantas.m⁻¹. A cultivar semeada foi a BRS 423 OL, desenvolvida pelo Programa de Melhoramento do Amendoim da

Embrapa. As parcelas eram compostas por duas linhas de três metros de comprimento, com intervalo entre parcelas de dois metros e parcela útil 5,4 m².

O manejo fitossanitário da área experimental seguiu as recomendações para a cultura. O manejo fitossanitário foi realizado com controle de plantas daninhas realizado com seis aplicações de herbicida: glifosato (2,0 kg p.c.ha⁻¹) aplicado no dia 11/10/2019, quizalofope-p-etílico (1,0 L p.c.ha⁻¹) + etoxissulfurom (0,05 kg p.c.ha⁻¹) no dia 22/10/2019 e imazapique (0,14 kg p.c.ha⁻¹) nos dias 14/12/2019, 23/01/2020, 10/02/2020, 22/02/2020. O manejo de pragas e doenças foi realizado com oito aplicações de inseticida clorfenapir (0,5 L p.c.ha⁻¹) e fungicidas clorotalonil (1,5 L p.c.ha⁻¹), pyraclostrobina + epoxiconazol (0,6 L p.c.ha⁻¹) nos dias 14/12/2019, 23/12/2019, 03/01/2020, 13/01/2020, 27/01/2020, 10/02/2020, 22/02/2020 e 05/03/2020.

Com base na necessidade do solo, foi realizado adubação de semeadura de 400 kg.ha⁻¹ de superfosfato simples (SFS) no sulco de plantio. No tratamento de sementes foi utilizado carbendazim, na dose de 0,1 L por 100 kg de sementes. Foram feitas duas aplicações de adubação de cobertura, nos dias 19/12/2019 e 03/01/2020, ambas na dose de 50 kg.ha⁻¹ de cloreto de potássio (KCl) e uma aplicação de gesso agrícola no dia 23/12/2019 na dose de 500 kg.ha⁻¹.

Realizou-se a colheita aos 120 dias após a emergência (DAE), realizando avaliações de massa de 100 grãos (g) e produtividade de vagens (kg.ha⁻¹ e sacas.alqueire⁻¹), por meio da pesagem de vagens e grãos, da área de 3,6 m² (T1 e T2) e 2,8 m² (T3) centrais da parcela. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (Teste F) e as médias dos tratamentos foram comparados pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, por meio do programa computacional SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2019).

Resultados e discussão

Houve diferença significativa para a massa de 100 grãos e produtividade de vagens em função dos diferentes arranjos de semeadura de amendoim com a cultivar BRS 423 OL (**Tabela 1**). As maiores massas de 100 grãos foram obtidas no arranjo com população de 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,90 m entre linhas simples e 20 plantas.m⁻¹ (72,5 g). Rizzi *et al.* (2019), obtiveram massa de 100 grãos de 71,8 g com o cultivar BRS 423 OL semeado com espaçamento de 0,90 m entre linhas simples, no município de Sorriso-MT.

Portanto, quando utilizada a população de 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento de 0,73 m x 0,17 m entre linhas duplas e 20 plantas.m⁻¹ (70,2 g) e 214.285 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,70 m entre linhas simples e 15 plantas.m⁻¹ (69,2 g), obtém-se as menores massas, que não diferem entre si. Observa-se que os diferentes arranjos de semeadura interferem na granulometria do BRS 423 OL, nas condições experimentais.

Tabela 1. Massa de 100 grãos (g) e produtividade de vagens (kg.ha⁻¹ e sacas.alqueire⁻¹) em função de diferentes arranjos de semeadura de amendoim BRS 423 OL. Campo Verde-MT, 2019/20.

Espaçamento	Número de plantas		Massa de 100 grãos		Produtividade de vagens	
	metro	hectare	(g)	(kg.ha ⁻¹)	(sacas.alqueire ⁻¹)	Incremento (%)
0,90 m	20	222.222	72,5 a	4.555,2 b	440,9	-
0,73 m x 0,17 m	10x10	222.222	70,2 b	5.539,4 a	536,2	21,6
0,70 m	15	214.285	69,2 b	5.481,2 a	530,6	20,3
C.V. (%)	-	-	1,8	5,4	-	-
F calculado	-	-	0,0096*	0,0009*	-	-

* – significativo a 5% de probabilidade pelo teste de Scott-Knott; ns – não significativo; C.V. – coeficiente de variação.

As maiores produtividades de vagens foram obtidas com os arranjos de semeadura com população 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,73 m x 0,17 m entre linhas duplas e 20 plantas.m⁻¹ (5.539,4 kg.ha⁻¹), seguido pelo 214.285 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,70 m entre linhas simples e 15 plantas.m⁻¹ (5.481,2 kg.ha⁻¹), ambos apresentaram produtividades

superiores a 5.400 kg.ha⁻¹. O arranjo de população 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,90 m entre linhas simples e 20 plantas.m⁻¹ (4.555,2 kg.ha⁻¹), obteve a menor produtividade e a maior massa de 100 grãos. Observa-se que os arranjos mais produtivos (222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,73 m x 0,17 m entre linhas duplas e 20 plantas.m⁻¹ e 214.285 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,70 m entre linhas simples e 15 plantas.m⁻¹), possuem incrementos de 21,6 e 20,3%, quando comparados ao arranjo menos produtivo (222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,90 m entre linhas simples e 20 plantas.m⁻¹).

No entanto, todos os arranjos apresentaram produtividades superiores a estimativa média nacional de 3.553 kg.ha⁻¹ da Companhia Nacional de Abastecimento (2020), para o cultivo de amendoim primeira safra.

Os arranjos com população 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,73 m x 0,17 m entre linhas duplas e 20 plantas.m⁻¹ e 214.285 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,70 m entre linhas simples e 15 plantas.m⁻¹, demonstraram potencial para recomendações de arranjo de semeadura nas condições de Campo Verde-MT. Corroborando com Giron *et al.* (2019), que descreveram potencial do arranjo 214.285 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,70 m entre linhas simples e 15 plantas.m⁻¹, com a mesma cultivar para as mesmas condições na safra 2018/19.

Heuert *et al.* (2018), testando arranjos de semeadura, observaram a população 221.500 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,70 m entre linhas simples e 15,5 plantas.m⁻¹ e 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,73 m x 0,17 m entre linhas duplas e 20 plantas.m⁻¹, quando comparadas a 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,90 m entre linhas simples e 20 plantas.m⁻¹, incrementos de 30,0 e 11,2%, respectivamente, utilizando a cultivar BRS 423 OL. Heuert *et al.* (2019), com o mesmo estudo observou os respectivos incrementos de 24,8 e 10,3%, em relação a população de 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,90 m e 20 plantas.m⁻¹.

Conclusões

As maiores produtividades foram obtidas nos arranjos de população 222.222 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,73 m x 0,17 m entre linhas duplas e 20 plantas.m⁻¹ e população 214.285 plantas.ha⁻¹ no espaçamento 0,70 m entre linhas simples e 15 plantas.m⁻¹, ambos com produtividades superiores a 5.400 kg.ha⁻¹.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao IFMT *Campus* São Vicente – Centro de Referência de Campo Verde e ao Programa de Melhoramento do Amendoim da Embrapa, vinculado ao projeto (SEG 20.18.01.021.00), localizada em Santo Antônio do Goiás-GO, pelo apoio.

Referências

Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da Safra Brasileira de grãos**. Safra 2019/20 – Oitavo levantamento, v. 7, n. 8, p. 1-66, maio. 2020. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras>>. Acesso em: 6 jun. 2020.

FERREIRA, D. F. SISVAR: um sistema de análise de computador para efeitos fixos projetos de tipo de partida dividida. **Revista Brasileira de Biometria**, v. 37, n. 4, p. 529-535, 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.

GIRON, F. G.; PEROZINI, A. C.; ARAÚJO, C.; HEUERT, J.; XAVIER, M. F. N.; SUASSUNA, T. M. F. SANTIN, V. Diferentes espaçamentos e densidades populacionais para cultivar de amendoim BRS 423 em Mato Grosso. In: Anais do Encontro Sobre a Cultura do Amendoim, 16., 2019, Jaboticabal. **Anais eletrônicos...** Campinas: GALOÁ, 2019. Disponível em: <<https://proceedings.science/encontro-amendoim-2019/papers/diferentes-espacamentos-e-densidades-populacionais-para-cultivar-de-amendoim-brs-423-em-mato-grosso>>. Acesso em: 6 jun. 2020.

GOPALASWAMY, N.; ELANGO VAN, R.; RAJAH, C. Agronomic and economic optimum plant densities for rainfed groundnut. **Indian Journal of Agricultural Sciences**, v. 49, n. 1, p. 17-21, 1979.

HEUERT, J.; SOUZA, A. C. A.; 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, 14., 2017, Jaboticabal. **Anais eletrônicos...** Campinas: GALOÁ, 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1085138/arranjo-de-semeadura-para-cultivares-decumbentes-precoces-de-amendoim>>. Acesso em: 8 jun. 2020.

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, 15., 2018, Jaboticabal. **Anais eletrônicos...** Campinas: GALOÁ, 2018. Disponível em: <<https://proceedings.science/encontro-amendoim-2018/papers/arranjos-com-diferentes-espacamentos-para-cultivares-decumbentes-precoces-de-amendoim>>. Acesso em: 6 jun. 2020.

HEUERT, J.; MARTINS, K. B. B.; XAVIER, M. F. N.; BETIOL, R. A. B.; SUASSUNA, T. M. F. Diferentes espaçamentos para a cultivar de amendoim BRS 423 em Goiás. In: Anais do Encontro Sobre a Cultura do Amendoim, 16., 2019, Jaboticabal. **Anais eletrônicos...** Campinas: GALOÁ, 2019. Disponível em: <<https://proceedings.science/encontro-amendoim->

2019/papers/diferentes-espacamentos-para-a-cultivar-de-amendoim-brs-423-em-goias>. Acesso em: 6 jun. 2020.

JAAFFAR, Z.; GARDNER, F. P. Canopy development, yield and market quality in peanut as affect by genotype and planting pattern. **Crop Science**, v. 28, n. 2, p. 299-305, 1988.

NAKAGAWA, J.; NOJIMOTO, T.; ROSOLEM, C. A.; ALMEIDA, A. M.; LASCA, D. H. C. Efeitos da densidade de sementeira na produção de vagens de amendoim. **Científica**, v. 11, n. 1, p. 79-86, 1983.

NAKAGAWA, J.; LASCA, D. C.; NEVES, J. P. S.; NEVES, G. S.; SANCHEZ, S. V.; BARBOSA, V.; SILVA, M. N.; ROSSETO, C. A. V. Efeito na densidade de sementeira na produção de amendoim. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 29, n. 10, p.1547-1555, 1994.

RIZZI, T. S.; OLIBONE, D.; LODEA, L.; HEUERT, J.; XAVIER, M. F. N.; SUASSUNA, T. M F. Desempenho de cultivares de amendoim na região Médio-Norte Mato-grossense. In: Anais do Encontro Sobre a Cultura do Amendoim, 16., 2019, Jaboticabal. **Anais eletrônicos...** Campinas: GALOÁ, 2019. Disponível em: <<https://proceedings.science/encontro-amendoim-2019/papers/desempenho-de-cultivares-de-amendoim-na-regiao-medio-norte-mato-grossense>>. Acesso em: 6 jun 2020.