

## Desempenho agrônomo de genótipos de amendoim 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.v1i1.9>

**Maxuel Fellipe Nunes Xavier**

Discente de Agronomia do IFMT Campus São Vicente – Centro de Referência de Campo Verde, Campo Verde, MT, maxuelfellipe90@gmail.com.

**Gustavo Costa Meinke**

Discente de Agronomia do IFMT Campus São Vicente – Centro de Referência de Campo Verde, Campo Verde, MT, gustavomeinke@hotmail.com.

**Jair Heuert**

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

**Kennedy Brunno de Brito Martins**

Programa de Melhoramento do Amendoim – Embrapa, Santo Antônio de Goiás, GO, kennedybrunno22@gmail.com.

**Taís de Moraes Falleiro Suassuna**

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

### RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho agrônomo de genótipos de amendoim: três cultivares e duas linhagens. O experimento foi desenvolvido 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, no ano agrícola 2019/20. Os tratamentos constam de cinco genótipos de amendoim rasteiro, três cultivares: BRS 421 OL, BRS 423 OL, BRS 425 OL e duas linhagens avançadas: 17-1253 OL e 18-1952 OL, desenvolvidas pelo Programa de Melhoramento do Amendoim da Embrapa. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições. As parcelas foram compostas por duas linhas de três metros de comprimento, espaçamento ente linhas de 0,90 m, intervalo entre parcelas de dois metros e parcela útil 5,4 m<sup>2</sup>. Foram avaliados severidade de mancha preta, massa de 100 grãos e produtividade de vagens. Todas as cultivares apresentaram as menores notas de severidade de mancha preta. Os genótipos BRS 425 OL, BRS 421 OL, 17-1253 OL e BRS 423 OL foram os mais produtivos. Constata-se nesta safra resultados de adaptação agrônoma das cultivares BRS 421 OL, BRS 423 OL e BRS 425 OL nas condições edafoclimáticas presentes durante o experimento.

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

## Agronomic performance of peanut genotypes in Campo Verde-MT conditions

### ABSTRACT

The present work aimed to evaluate the agronomic performance of peanut genotypes: three cultivars and two strains. The experiment was developed in the experimental area of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Mato Grosso - Campus São Vicente, Campo Verde Reference Center, located in the municipality of Campo Verde - MT, in the agricultural

year 2019/20. The treatments consist of five groundnut peanut genotypes, three cultivars: BRS 421 OL, BRS 423 OL, BRS 425 OL and two advanced strains: 17-1253 OL and 18-1952 OL, developed by Embrapa's Peanut Breeding Program. The experimental design was in randomized blocks, with four replications. The plots were composed by two lines of three meters in length, spacing between lines of 0.90 m, interval between plots of two meters and a useful plot of 5.4 m<sup>2</sup>. Severity of black spot, mass of 100 grains and pod yield were evaluated. All cultivars had the lowest severity of black spot. The genotypes BRS 425 OL, BRS 421 OL, 17-1253 OL and BRS 423 OL were the most productive. This crop shows results of agronomic adaptation of cultivars BRS 421 OL, BRS 423 OL and BRS 425 OL in the edaphoclimatic conditions present during the experiment.

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

## Rendimiento agronómico de genotipos de maní en condiciones de Campo Verde-MT

### RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el rendimiento agronómico de los genotipos de maní: tres cultivares y dos cepas. El experimento se desarrolló 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, en el año agrícola 2019/20. Los tratamientos consisten en cinco genotipos de maní y maní, tres cultivares: BRS 421 OL, BRS 423 OL, BRS 425 OL y dos cepas avanzadas: 17-1253 OL y 18-1952 OL, desarrolladas por el Programa de Mejoramiento de Maní de Embrapa. El diseño experimental fue en bloques al azar, con cuatro repeticiones. Las parcelas estaban compuestas por dos líneas de tres metros de longitud, espaciado entre líneas de 0.90 m, intervalo entre parcelas de dos metros y una parcela útil de 5.4 m<sup>2</sup>. Se evaluaron la gravedad de la mancha negra, la masa de 100 granos y el rendimiento de la vaina. Todos los cultivares tuvieron la menor severidad de la mancha negra. Los genotipos BRS 425 OL, BRS 421 OL, 17-1253 OL y BRS 423 OL fueron los más productivos. Este cultivo muestra los resultados de la adaptación agronómica de los cultivares BRS 421 OL, BRS 423 OL y BRS 425 OL en las condiciones edafoclimáticas presentes durante el experimento.

**Palabras clave:** *Arachis hypogaea* L.; Población; Productividad.

### Introdução

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma dicotiledônea, pertencente à família das Leguminosas, subfamília Faboideae e gênero *Arachis* (JUDD *et al.*, 1999). É originária da América do Sul e já era cultivada pelas populações indígenas muito antes da chegada dos europeus no final do século XV. O gênero *Arachis* compreende cerca de 80 espécies descritas, distribuídas em uma grande variedade de ambientes, desde as regiões costeiras do Brasil e Uruguai até altitudes de 1.450 m na região dos Andes ao noroeste da Argentina (BERTIOLI *et al.*, 2011).

Conforme a estimativa de área plantada de amendoim primeira safra no Brasil, houve um incremento de 7,4% da safra 2019/20 (150,2 mil hectares) em relação à safra 2018/19 (139,8 mil hectares). Sobre a produção

de grãos, estima-se 532,3 mil toneladas colhidas, apresentando um acréscimo de 26,1% comparado a safra anterior (422,2 mil toneladas) (CONAB, 2020).

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), através do Programa Melhoramento de Amendoim, recentemente incluiu três novas cultivares de amendoim no Registro Nacional de Cultivares, sendo: a BRS 421 OL, a BRS 423 OL (SUASSUNA *et al.*, 2020) e a BRS 425 OL (SUASSUNA *et al.*, 2019). Essas cultivares apresentam como características o porte rasteiro, serem alto oleicas e produzem grãos do tipo runner, visando atender os mercados internos e externo de grãos. Na safra 2017/18, as cultivares BRS 421 OL (6.711,1 kg ha<sup>-1</sup>), BRS 423 OL (5.947,9 kg ha<sup>-1</sup>) e BRS 425 OL (6.407,4 kg ha<sup>-1</sup>) tiveram bom desempenho em Campo Verde-MT, evidenciando a possibilidade de cultivo do amendoim no cerrado brasileiro (SANTIN *et al.*, 2019).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho agronômico de genótipos de amendoim: três cultivares e duas linhagens avançadas desenvolvidas pelo Programa de Melhoramento do Amendoim da Embrapa, nas condições de Campo Verde-MT.

## Material e métodos

O experimento foi desenvolvido no ano agrícola 2019/20 com semeadura manual no dia 04/11/2019 na área experimental pertencente ao 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, classificado como clima Aw segundo Koppen-Geiger.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos constaram de cinco genótipos de amendoim rasteiro, três cultivares: BRS 421 OL, BRS 423 OL, BRS 425 OL e duas linhagens avançadas: 17-1253 OL e 18-1952 OL, desenvolvidas pelo Programa de Melhoramento do Amendoim da Embrapa. As parcelas eram compostas por duas linhas de três metros de comprimento, espaçamento

ente linhas de 0,90 m, intervalo entre parcelas de dois metros. A área total da parcela era de 5,4 m<sup>2</sup> e foi considerada como parcela útil as linhas centrais com área de 3,6 m<sup>2</sup>.

Com base na necessidade do solo, foi realizado adubação de semeadura de 400 kg ha<sup>-1</sup> 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 14/12/2019 e 23/12/2019, ambas na dose de 50 kg ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio (KCl) e uma aplicação de gesso agrícola no dia 16/12/2019 na dose de 500 kg ha<sup>-1</sup>.

Os manejos cultural e fitossanitário foram realizados de acordo com as recomendações para a cultura. O estande médio estabelecido foi de 16 plantas por metro linear. Aos 135 dias após a emergência (DAE), no final do ciclo dos genótipos, foi realizada a colheita manual. Foram realizadas as avaliações de massa de 100 grãos (g) e produtividade de vagens (kg ha<sup>-1</sup> e sacas alqueire<sup>-1</sup>) quantificadas por meio de pesagem de vagens e grãos, da área central de cada parcela (3,6 m<sup>2</sup>). Também foi avaliada a severidade de mancha preta (*Cercosporidium personatum*) utilizando a escala diagramática da incidência com notas de 1 a 9 ao final do ciclo dos genótipos (SUBRAHMANYAM *et al.*, 1982).

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

As cultivares e linhagens avançadas de amendoim apresentaram diferença significativa para severidade de mancha preta (nota), massa de 100 grãos (g) e produtividade de vagens (kg ha<sup>-1</sup> e sacas alqueire<sup>-1</sup>) (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Severidade de mancha preta (nota), massa de 100 grãos (g) e produtividade de vagens (kg ha<sup>-1</sup> e sacas alqueire<sup>-1</sup>) em função de diferentes genótipos de amendoim nas condições de Campo Verde-MT, safra 2019/20.

Genótipos	Severidade de mancha preta (nota)	Massa de 100 grãos (g)	Produtividade de vagens	
			(kg ha <sup>-1</sup> )	(sacas alqueire <sup>-1</sup> )
BRS 425 OL	5,3 b	69,7 b	5.836,8 a	565,0
BRS 421 OL	5,0 b	81,4 a	5.668,6 a	548,7
17-1253 OL	5,8 a	72,9 b	5.592,5 a	541,3
BRS 423 OL	5,4 b	70,9 b	5.432,0 a	525,8
18-1952 OL	6,4 a	73,0 b	4.935,6 b	477,7
Média	5,6	73,6	5.493,1	531,7
C.V. (%)	9,5	5,0	4,1	-
Pr>Fc	0,0270*	0,0054*	0,0010*	-

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

Sobre a severidade de mancha preta, as linhagens 18-1952 OL e 17-1253 OL apresentaram as maiores notas, com notas 6,4 e 5,8 respectivamente, evidenciando desfolha mais intensa do terço inferior, iniciando no terço médio das plantas, ao final do ciclo. Por outro lado, as cultivares BRS 421 OL, BRS 425 OL e BRS 423 OL apresentaram as menores notas, com 5,0; 5,3 e 5,4 respectivamente, com sintomas no terço médio das plantas, contudo sem desfolha. Ribeiro *et al.* (2019), em estudo de avaliação de severidade de mancha preta, realizados em Tupã-SP, obtiveram notas iguais estatisticamente para as linhagens sendo nota 7,3 para 18-1952 OL e 7,6 para 17-1253 OL.

As diferenças na massa de 100 grãos (g) resultaram em grãos de granulometrias diferentes, com diferença de 11,7 g entre as cultivares BRS 421 OL (81,4 g) e BRS 425 OL (69,7 g). A maior massa foi obtida com a cultivar BRS 421 OL, diferindo-se das demais. No entanto, as massas das linhagens 18-1952 OL (73,0 g), 17-1253 OL (72,9 g) e as cultivares BRS 423 OL (70,9 g) e BRS 425 OL (69,7 g) não diferiram entre si. Santin *et al.* (2019) e Rizzi *et al.* (2019) observaram maior massa de grãos na cultivar BRS 421 OL quando comparada a BRS 425 OL e BRS 423 OL, com ambos estudos realizados no estado do Mato Grosso.

As maiores produtividades foram obtidas com os genótipos BRS 425 OL (5.836,8 kg ha<sup>-1</sup>), BRS 421 OL (5.668,6 kg ha<sup>-1</sup>), 17-1253 OL (5.592,5 kg ha<sup>-1</sup>) e BRS 423 OL (5.432,0 kg ha<sup>-1</sup>). Santin *et al.* (2019), também obtiveram igualdade estatística e maiores produtividades, com as cultivares BRS 421 OL, BRS 425 e BRS 423 OL, nas condições de Campo Verde-MT, demonstrando a possível adaptação agronômica. Suassuna *et al.* (2018), observaram que as produtividades das cultivares BRS 425 OL, BRS 423 OL e BRS 421 OL, não diferiram entre si, em estudo realizado nas condições de Primavera do Leste-MT.

A cultivar que obteve maior produtividade (BRS 425 OL) apresentou menor massa de 100 grãos. A linhagem 18-1952 OL (5.493,6 kg ha<sup>-1</sup>) foi a menos produtiva, com redução de 12 e 15% quando comparada a 17-1253 OL e BRS 425 OL, respectivamente. Martins *et al.* (2019) observaram a linhagem 18-1952 OL com produtividade 9 e 19% inferiores às obtidas no 17-1253 OL e BRS 425 OL, respectivamente.

## Conclusões

Todas as cultivares apresentaram as menores notas de severidade de mancha preta. Os genótipos BRS 425 OL, BRS 421 OL, 17-1253 OL e BRS 423 OL foram os mais produtivos. Constata-se nesta safra resultados de adaptação agronômica das cultivares BRS 421 OL, BRS 423 OL e BRS 425 OL nas condições edafoclimáticas presentes durante o experimento.

## 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

BERTIOLI, D. J.; SEIJO, G.; FREITAS, F. O.; VALLS, J. F. M.; BERTIOLI, S. C. M. L.; MORETZSOHN, M. C. An overview of peanut and its wild relatives. **Plant Genetic Resources: characterization and utilization**, v. 9, n. 1, p. 134-149, 2011.

CONAB. **Acompanhamento da Safra Brasileira de grãos**. Safra 2019/20 – Sétimo levantamento, v. 7, n. 7, p. 1-25, abr. 2020. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras>>. Acesso em: 16 maio 2020.

FERREIRA, D. F. SISVAR: a computer analysis system to fixed effects split plot type designs. *Revista Brasileira de Biometria*, [S.L.], v. 37, n. 4, p. 529, 20 dez. 2019. <http://dx.doi.org/10.28951/rbb.v37i4.450>

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F. **Plant systematics: a phylogenetic approach**. Massachusetts: Sinauer Associates, 1999. 464p.

MARTINS, K. B. B.; RODRIGUES, L. L.; HEUERT, J.; XAVIER, M. F. N.; SUASSUANA, T. M. F.; BETIOL, R. A. B. Desempenho agrônômico de novas linhagens de amendoim no Cerrado. 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-agronomico-de-novas-linhagens-de-amendoim-no-cerrado>>. Acesso em: 17 maio 2020.

RIBEIRO, R. P.; HEUERT, J.; SOAVE, J. H.; SANTOS, L. C. C.; SUASSUANA, T. M. F. Avaliação de severidade de mancha preta e mancha anelar em diferentes genótipos de amendoim na região da Alta Paulista. 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/avaliacao-de-severidade-de-mancha-preta-e-mancha-anelar-em-diferentes-genotipos-de-amendoim-na-regiao-da-alta-paulista>>. Acesso em: 17 maio 2020.

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: 17 maio 2020.

SANTIN, V.; PEROZINI, A. C.; ARAÚJO, C.; GIRON, F. G.; HEUERT, J.; XAVIER, M. F. N.; SUASSUNA, T. M. F. Desempenho de cultivares de amendoim nas condições de Campo Verde-MT. 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-nas-condicoes-de-campo-verde-mt>>. Acesso em: 16 maio 2020.

SUASSUNA, T. M. F. *et al.* 'BRS 421' and 'BRS 423': high oleic peanut cultivars for production in Brazil. **Crop Breeding Applied Biotechnology**, v. 20, n. 1, e28932018, 2020.

SUASSUNA, T. M. F. *et al.* BRS 425: the first runner peanut cultivar related to wild ancestral species. **Crop Breeding Applied Biotechnology**, v. 19, n. 3, p. 373-377, 2019.

SUASSUNA, T. M. F.; HEUERT, J.; BOGGIANI, J. C.; PERINA, F. J.; SOFIATTI, V.; BETTINI, P. C.; OLIVEIRA, M. C. T.; LEONEL, C. L. Desempenho de linhagens de amendoim na região do Cerrado. 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/desempenho-de-linhagens-de-amendoim-na-regiao-do-cerrado>>. Acesso em: 25 maio 2020.

SUBRAHMANYAM, P.; MCDONALD, D.; GIBBONS, R. W.; NIGAM, S. N.; NEVILL, D. J. Resistance to rust and late leaf spot diseases in some genotypes of *Arachis hypogaea*. **Peanut Science**, v. 9, p. 9-14, 1982.