

## Desempenho agrônomo de genótipos de amendoim na região da Alta Paulista em condição de fechamento de plantio

Submetido - 07 jul. 2021

Aprovado - 31 jul. 2021

Publicado - 30 set. 2021



[http://dx.doi.org/10.52755/sas.v.2i\(edesp1\)134](http://dx.doi.org/10.52755/sas.v.2i(edesp1)134)

**Welliton Leoti Zanetti**

Casul Peanuts – Cooperativa Agropecuária de Parapuã, Parapuã, SP. E-mail: [welliton@casul.com.br](mailto:welliton@casul.com.br).

**Jair Heuert**

Programa de Melhoramento do Amendoim – Embrapa, Santo Antônio de Goiás, GO. E-mail: [jair.heuert@embrapa.br](mailto:jair.heuert@embrapa.br).

**Diego Dias Zammataro**

Casul Peanuts – Cooperativa Agropecuária de Parapuã, Parapuã, SP. E-mail: [diego@casul.com.br](mailto:diego@casul.com.br)

**Maurício Lou Danelutti**

Casul Peanuts - Cooperativa Agropecuária de Parapuã, Tupã, SP. E-mail: [mauricio@casul.com.br](mailto:mauricio@casul.com.br).

**Taís de Moraes Falleiro Suassuna**

Programa de Melhoramento do Amendoim – Embrapa, Santo Antônio de Goiás, GO. E-mail: [tais.suassuna@embrapa.br](mailto:tais.suassuna@embrapa.br).

**Victor Hugo Lanças Zammataro**

Casul Peanuts – Cooperativa Agropecuária de Parapuã, Parapuã, SP. E-mail: [victorhugo@casul.com.br](mailto:victorhugo@casul.com.br).

### RESUMO

Este trabalho objetivou avaliar o desempenho agrônomo de nove genótipos de amendoim, na região da Alta Paulista, município de Parapuã no estado de São Paulo, em condição de fechamento de plantio. O experimento foi conduzido na área experimental da Cooperativa Casul, localizada na região oeste do estado, no município de Parapuã-SP, no ano agrícola 2020/21, sendo implantado no dia 02 de dezembro de 2020, em condição de fechamento de plantio. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos constaram de nove genótipos de amendoim, sendo seis linhagens (1253 OL, 2133 OL, 2101 OL, 2056 OL, 2136 OL e 2056 OL) e duas cultivares (BRS 421 OL e BRS 423 OL) desenvolvidas pelo PMA da Embrapa, e uma cultivar argentina da El Carmen (Granoleico). As parcelas eram constituídas por duas linhas de três metros de comprimento, com espaçamento de 0,90 m e área útil para avaliação de 5,4 m<sup>2</sup> por parcela. A colheita foi realizada no dia 5 de abril de 2021, aos 125 dias após o plantio (DAP). Foram avaliados massa de 100 grãos e produtividade de vagens. Com base no presente estudo de campo, conclui-se que os genótipos apresentaram diferença significativa na massa de 100 grãos, mas não diferiram significativamente perante a produtividade de vagens em condição de fechamento de plantio.

**Palavras-chave:** *Arachis hypogaea* L.; Programa de Melhoramento; Produtividade.

## Agronomic performance of peanut genotypes in the Alta Paulista region under planting closure condition

### ABSTRACT

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da Creative Commons Attribution Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International.



*This work aimed to evaluate the agronomic performance of nine peanut genotypes, in the Alta Paulista region, municipality of Parapuã in the state of São Paulo, in condition of planting closure. The experiment was carried out in the experimental area of Cooperativa Casul, located in the western region of the state, in the municipality of Parapuã-SP, in the agricultural year 2020/21, being implemented on December 2, 2020, under the condition of planting closure. The experimental design used was in randomized blocks, with four replications. The treatments consisted of nine peanut genotypes, six strains (1253 OL, 2133 OL, 2101 OL, 2056 OL, 2136 OL and 2056 OL) and two cultivars (BRS 421 OL and BRS 423 OL) developed by the PMA of Embrapa, and an Argentine cultivar from El Carmen (Granoleico). The plots consisted of two lines three meters long, with a spacing of 0.90 m and a useful area for evaluation of 5.4 m<sup>2</sup> per plot. The harvest was carried out on April 5, 2021, 125 days after planting (DAP). Mass of 100 grains and pod yield were evaluated. Based on the present field study, it can be concluded that the genotypes showed a significant difference in the mass of 100 grains, but did not differ significantly in terms of pod yield in conditions of closing planting.*

**Keywords:** *Arachis hypogaea L.; Improvement Program; Productivity.*

## Comportamiento agronómico de genotipos de maní en la región Alta Paulista en condición de cierre de siembra

### RESUMEN

*Este trabajo tuvo como objetivo evaluar el desempeño agronómico de nueve genotipos de maní, en la región Alta Paulista, municipio de Parapuã en provincia de São Paulo, en condición de cierre de plantación. El experimento se llevó a cabo en el área experimental de la Cooperativa Casul, ubicada en la región occidental del estado, en el municipio de Parapuã-SP, en el año agrícola 2020/21, siendo implementado el 2 de diciembre de 2020, bajo el condición de cierre de plantación. El diseño experimental utilizado fue en bloques al azar, con cuatro repeticiones. Los tratamientos consistieron en nueve genotipos de maní, seis cepas (1253 OL, 2133 OL, 2101 OL, 2056 OL, 2136 OL y 2056 OL) y dos cultivares (BRS 421 OL y BRS 423 OL) desarrollado por la PMA de Embrapa, y un cultivar argentino de El Carmen (Granoleico). Las parcelas constaron de dos líneas de tres metros de longitud, con un espaciamento de 0,90 m y una superficie útil para valoración de 5,4 m<sup>2</sup> por parcela. La cosecha se realizó el 5 de abril de 2021, 125 días después de la siembra (DAP). Se evaluó la masa de 100 granos y el rendimiento de las vainas. Con base en el presente estudio de campo, se puede concluir que los genotipos mostraron una diferencia significativa en la masa de 100 granos, pero no difirieron significativamente en términos de rendimiento de vaina en condiciones de cierre de siembra.*

**Palabras clave:** *Arachis hypogaea L.; Programa de Mejoramiento; Productividad.*

### Introdução

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma importante fonte de óleo e proteínas, sendo amplamente utilizado em diversos países. O consumo de óleo de amendoim na China obteve um acréscimo, sendo este país o consumidor de 65% da produção mundial. Atualmente, a China consome cerca de 90% do óleo de amendoim exportado do Brasil, ou seja, é o principal consumidor deste produto nacional (YANO, 2020).

De acordo com a Câmara Setorial do Amendoim (2021), com dados oficiais do Ministério da Economia, no ano de 2020 o Brasil exportou 67.437

toneladas (ton) de óleo de amendoim, apresentando um expressivo incremento de 92,3% em relação a 2019 (35.066 ton).

O cenário econômico das exportações brasileiras de amendoim se encontra otimista, com o dólar favorável, mesmo com as atenções voltadas para a crise sanitária e social da pandemia de COVID-19, o produto está com boa aceitação no mercado externo e expectativas de crescimento para regiões da Europa. Dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, mostram que o principal país importador é a Rússia, que negociou no último ano 117 milhões de dólares, o que representa 37% das exportações, seguidos de Argélia, (12%) e Países Baixos (11%). No ano de 2020 (259.040,6 mil ton) as exportações obtiveram um incremento de 30,8% em relação a 2019 (198.028,2 mil ton).

A região da Alta Paulista está classificada como Cwa, na classificação de Köppen, com inverno seco e ameno e verão quente e chuvoso (HERRERA *et al.*, 1997). Contudo, a irregularidade das chuvas e temperaturas muito altas se mostram um desafio nos últimos anos. Temperaturas superiores a 31°C são comuns na Alta Paulista, podendo diminuir o número de vagens e massa de grãos por planta (KASAI *et al.*, 1999). Além disso, o atraso das chuvas na época normal, o produtor que optou em semeadura no fechamento de plantio, o que traz dificuldades na questão de arranquio, pois parte da produção não é arrancada devido ao solo seco perdendo em produtividade.

O amendoim na região da Alta Paulista tem obtido avanços na importância econômica e atividade agroindustrial (BAZANELLA *et al.*, 2019). De modo que esta região possui destaque pela área de cultivo, altos níveis produtivos e tecnologia aplicada aos campos de produção. Nos últimos anos, foram realizados diversos investimentos no parque agroindustrial, além de normas para obtenção das certificações internacionais (SAMPAIO, 2019). Vale ressaltar o convênio entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e a Cooperativa Casul, realizado em junho de 2019, fortalecendo a parceria na condução de experimentos, com intuito de

avaliar o desempenho agrônômico de possíveis novas cultivares de amendoim (COOPERATIVA CASUL, 2020).

Este trabalho objetivou avaliar o desempenho agrônômico de nove genótipos de amendoim, na região da Alta Paulista, município de Parapuã no estado de São Paulo, em condição de fechamento de plantio.

## Material e métodos

O experimento foi conduzido na área experimental da Cooperativa Casul, localizada na região Oeste do estado, no município de Parapuã-SP, no ano agrícola 2020/21, sendo implantado no dia 02 de dezembro de 2020, em condição de fechamento de plantio.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram nove genótipos de amendoim, sendo seis linhagens (1253 OL, 2133 OL, 2101 OL, 2056 OL, 2136 OL e 2056 OL), duas cultivares (BRS 421 OL e BRS 423 OL), ambas desenvolvidas pelo PMA da Embrapa e uma cultivar argentina da El Carmen (Granoleico). As parcelas eram constituídas por duas linhas de três metros de comprimento, com espaçamento de 0,90 m e área útil para avaliação de 5,4 m<sup>2</sup> por parcela.

O manejo de correção da fertilidade do solo foi realizado de acordo com as necessidades observadas por meio da análise de solo e o manejo fitossanitário realizado conforme as recomendações para a cultura, realizadas pelos agrônomos da Cooperativa. O controle de plantas invasoras foi realizado com controle químico e capina manual. O estande médio de plantas foi de 21 plantas/m<sup>-1</sup>.

A colheita foi realizada no dia 5 de abril de 2021, aos 125 dias após o plantio (DAP). A produtividade de vagens (kg.ha<sup>-1</sup> e sacas.alqueire<sup>-1</sup>) foi avaliada mediante a colheita de dois metros centrais das duas linhas, totalizando 3,6 m<sup>2</sup>. A massa de 100 grãos (g) foi realizada em nível de laboratório, após a debulha mecanizada das vagens colhidas. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo Teste F e as médias dos

tratamentos foram comparados pelo teste de Scott-Knott, no nível de  $p \geq 0,05$  de probabilidade, por meio do programa computacional SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2019).

## Resultados e discussão

Houve diferença significativa entre os genótipos testados para as variáveis massa de 100 grãos (g) e produtividade de vagens ( $\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ ). Quanto à massa de 100 grãos, observa-se a maior massa com cultivar BRS 421 OL (86,6 g), seguida das linhagens 2133 OL (76,0 g), 1253 OL (76,2 g) e 2101 OL (76,6 g). Posteriormente, tem-se massas intermediárias obtidas na 2056 OL (74,9 g), seguida da BRS 423 OL (73,6 g). Por fim, tem-se as menores massas no Granoleico (71,3 g) e 2136 OL (71,7 g), seguidos da 2091 OL (68,8 g), com a menor massa, no presente estudo (**Tabela 1**).

Zammataro *et al.* (2020), observaram massa de 100 grãos semelhantes com as linhagens 2101 OL (78,7 g) e 2133 OL (76,8 g), em Parapuã-SP, em condição de abertura de plantio (20 de setembro de 2019). Neste mesmo estudo, os autores constataram diferença significativa na produtividade de vagens, podendo ser justificada pelo cultivo em abertura de plantio, onde as plantas possivelmente obtiveram melhor condição climática (precipitação). Além disso, foi obtido média produtiva superior ( $6.614,5 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ ) ao presente estudo ( $4.179,3 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ ).

Por outro lado, na produtividade de vagens não foi constatado diferença significativa entre as médias produtivas, com média de  $4.179,3 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$  (**Tabela 1**). Em comparação a estimativa média nacional de cultivo primeira safra ( $3.669,0 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ ), estimado pela Companhia Nacional de Abastecimento (2021), a média do presente estudo ( $4.179,3 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ ) apresenta um incremento de aproximadamente 14%. No entanto, Ribeiro *et al.* (2018), nas mesmas condições do presente estudo, em fechamento de plantio (5 de dezembro de 2017), obtiveram diferença significativa na produtividade dos genótipos de amendoim testados, em Tupã-SP.

**Tabela 1.** 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 na região da Alta Paulista. Parapuã-SP, 2020/21.

Genótipos	Massa de 100 grãos		Produtividade de vagens	
	(g)	(kg.ha <sup>-1</sup> )	(sacas.alqueire <sup>-1</sup> )	
BRS 423 OL	73,6 d	4.849,4	469,4	
2101 OL	76,6 b	4.610,7	446,3	
1253 OL	76,2 b	4.607,6	446,0	
BRS 421 OL	86,6 a	4.427,3	428,6	
2056 OL	74,9 c	4.301,0	416,3	
2133 OL	76,0 b	3.968,2	384,1	
2091 OL	68,8 f	3.856,3	373,3	
Granoleico	71,3 e	3.541,3	342,8	
2136 OL	71,7 e	3.452,3	334,2	
Média	75,1	4.179,3	404,6	
C.V. (%)	1,0	17,64	-	
Pr>Fc	>0,0001*	0,1168 <sup>ns</sup>	-	

\* – significativo a  $p \geq 0,05$  de probabilidade; C.V. – coeficiente de variação.

## Conclusões

Com base no presente estudo de campo, conclui-se que os genótipos apresentaram diferença significativa na massa de 100 grãos, mas não diferiram significativamente perante a produtividade de vagens em condição de fechamento de plantio.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à CASUL – Cooperativa Agropecuária de Parapuã-SP, pelo suporte e espaço físico para condução do presente estudo. Este trabalho foi possível mediante a cooperação técnica que existe com o Programa de Melhoramento do Amendoim (PMA) da Embrapa, estando vinculado ao projeto (SEG 20.18.01.021.00).

## Referências

BAZANELLA, M. R.; HEUERT, J.; MARTINS, K. B. B.; SUASSUNA, T. M. F.; DEUS, T. J. Desempenho de genótipos de amendoim na Alta Paulista com avaliação de perdas na colheita. In: Anais do Encontro Sobre a Cultura do Amendoim, 16., 2019, Jaboticabal. **Anais eletrônicos...** Campinas: GALOÁ, 2019.

CÂMARA SETORIAL DO AMENDOIM. **1º Boletim**: Exportações. n. 1, 2021.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da Safra Brasileira**, v. 8, n. 7, p. 13, 2021. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos>> Acesso em: 15 abr. 2021.

COOPERATIVA CASUL. **Sementes certificadas**. 2020. Disponível em: <<https://www.casul.com.br/amendoim/>> Acesso em: 18 maio 2021.

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.

HERRERA, O. M. *et al.* Agrupamento de estações climatológicas localizadas no estado de São Paulo, utilizando-se análise multivariada. **Engenharia Agrícola**, v. 16, n. 3, p. 34-42, 1997

KASAI, F. S. *et al.* Influência da época de semeadura no crescimento, produtividade e outros fatores de produção em cultivares de amendoim na região da Alta Paulista. **Bragantia**, v. 58, n. 1, p. 95-107, 1999.

RIBEIRO, R. P.; SUASSUNA, T. M. F.; HEUERT, J.; SOAVE, J. H.; SANTOS, L. C. C. Desempenho de genótipos de amendoim na Alta Paulista. In: Anais do Encontro Sobre a Cultura do Amendoim, 15., 2018, Jaboticabal. **Anais eletrônicos...** Campinas: GALOÁ, 2018.

SAMPAIO, R. M. Amendoim: Evolução da produção e comercialização na última década. In: SILVA, R. P.; SANTOS, A. F.; CARREGA, W. C. **Avanços na produção de amendoim**. 1. ed. Jaboticabal-SP: Funep, 2019, p. 17-23.

YANO, M. G. B. **Exportações de amendoim brasileiro continuam em alta**. 2020. Disponível em: <<https://www.amendoimsa.com/post/exporta%C3%A7%C3%B5es-de-amendoim-brasileiro-continuam-em-alta>> Acesso em: 18 maio 2021.

ZAMMATARO, V. H. L.; HEUERT, J.; RODRIGUES, L. L.; DANLUTTI, M. L.; SUASSUNA, T. M. F. Desempenho agrônomico de genótipos de amendoim na Alta Paulista. **South American Sciences**, v. 1, n. 1, p. e2005, 2020.