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

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE NOVAS LINHAGENS DE AMENDOIM NO
CERRADO

Kennedy Brunno de Brito Martins¹, Lúcio Lima Rodrigues², Jair Heuert³, Maxuel Felliipe Nunes Xavier⁴, Taís de Moraes Falleiro Suassuna⁵, Ruan Aparecido Biagi Betiol⁶

¹Estudante de Biologia da Faculdade Araguaia – Goiânia/GO (Apresentador do Trabalho);
²Estudante de Engenharia Básica da UNIP – Goiânia-GO; ³Engenheiro Agrônomo, Núcleo Cerrado - Embrapa, Santo Antônio de Goiás-GO, jair.heuert@embrapa.br; ⁴Discente de Agronomia do IFMT Campus São Vicente – Centro de Referência de Campo Verde-MT; ⁵Pesquisadora, Núcleo Cerrado - Embrapa, Santo Antônio de Goiás-GO, tais.suassuna@embrapa.br; ⁶Graduando em Engenharia Agrônômica, ESALQ/USP, Piracicaba-SP

RESUMO: O amendoim é uma das mais importantes oleaginosas cultivadas em todo o mundo. O presente trabalho tem por objetivo a avaliação de diferentes genótipos de amendoim, visando características de valor agrônomo. O ensaio foi conduzido na Embrapa Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás-GO, no ano agrícola 2018/19. Foi empregado o delineamento de blocos casualizados, com duas linhas de três metros de comprimento e espaçamento entre linhas de noventa centímetros. Os tratamentos dispõem de vinte e seis genótipos, com 4 repetições. Foram avaliados severidade de mancha preta, massa de 100 grãos e produtividade em casca. As cultivares BRS 421, BRS 423 e BRS 425 se destacaram dentre as testemunhas, já dentre as linhagens a 17-1158 OL se destacou em todos os critérios de avaliação.

Palavras-Chave: Melhoramento genético, produtividade, resistência às doenças.

INTRODUÇÃO

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma das principais oleaginosas, cultivadas em mais de 100 países (MISHRA et al., 2015). Segundo o USDA (2019), a produção mundial de amendoim tem sido crescente nos últimos anos, alcançando 46 milhões de toneladas na safra 2018/19. Entre os maiores produtores, destacam-se a China (40%), Índia (16%), Nigéria (7%) e Estados Unidos (6%). O Brasil respondeu por apenas 1% da produção mundial, estando na 16ª posição, mas é 5º colocado nas exportações de amendoim com participação de 6,9%. O estado de São Paulo é o maior produtor brasileiro de amendoim, com aproximadamente 94,44% de toda a oferta nacional (CONAB, 2019).

Em São Paulo, o amendoim é cultivado principalmente em áreas de renovação de canaviais, onde cultivares de ciclo precoce são mais competitivas. Em outras regiões, o amendoim é cultivado

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

em rotação com outras culturas anuais e em áreas de reforma de pastagens (UITDEWILLIGEN et al., 2017). O programa de melhoramento genético de amendoim da Embrapa busca desenvolver cultivares para as principais regiões produtoras de amendoim e de grãos no Brasil, especialmente a região Centro-Oeste. As principais características agrônômicas são alto potencial produtivo, estabilidade de produção e adaptação às regiões para as quais serão indicadas, hábito de crescimento decumbente, ciclo precoce e médio, resistência/tolerância às principais doenças, qualidades nutricionais e industriais (SUASSUNA et al., 2015). Sob condições de epidemias severas de cercosporioses, muitas vezes observamos desfolha intensa em cultivares e linhagens, razão pela qual a severidade sempre é avaliada em nossa área experimental.

O objetivo é avaliação agrônômica das novas cultivares e linhagens de amendoim desenvolvidas pela Embrapa, no estado de Goiás.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi instalado na área experimental da Embrapa Arroz e Feijão, situada no município de Santo Antônio de Goiás-GO, no ano agrícola 2018/19, no dia 08 de dezembro de 2019. O manejo com a cultura, seguiu as recomendações técnicas de controle de plantas daninhas, doenças e pragas, bem como a adubação e gessagem conforme as análises de solo. O delineamento utilizado empregado foi blocos casualizados com quatro repetições, parcelas com duas linhas de três metros de comprimento e espaçamento entre linhas de noventa centímetros. Foram avaliadas dezenove novas linhagens (17-1158 OL, 17-1253 OL, 17-1341 OL, 18-1952 OL, 18-1954 OL, 18-1968 OL, 18-1970 OL, 18-2042 OL, 18-2053 OL, 18-2056 OL, 18-2063 OL, 18-2094 OL, 18-2101 OL, 18-2131 OL, 18-2133 OL, 18-2136 OL, 18-2173 OL, 18-2177 OL e 18-2178 OL) e três cultivares (BRS 421, BRS 423 e BRS 425) desenvolvidas pela Embrapa; duas cultivares (Granoleico, EC 98 AO) e uma linhagem (JS 21406) desenvolvidas pelo Criadero El Carmen; e uma cultivar (IAC OL 3) desenvolvida pelo Instituto Agrônômico de Campinas.

Ao atingirem o ponto de maturação, as plantas foram invertidas mecanicamente, por meio de um arrancador simples da marca Agroamérica. Após o tempo de secagem no campo, foram avaliados a massa de 100 grãos (gramas) e produtividade em casca (kg/ha^{-1} , sacas/ha^{-1} e $\text{sacas/alqueire}^{-1}$). A avaliação de severidade de mancha preta no campo experimental foi avaliada conforme a escala diagramática de notas (1 a 9), proposta por SUBRAHMANYAM et al. (1982). A análise de variância foi realizada por meio do programa SISVAR 5.6, e o teste de médias empregado foi Scott Knott, a 5% de probabilidade (FERREIRA, 2014).

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

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As cultivares se destacaram com a menor severidade entre todas as testemunhas - BRS 421, BRS 425 e BRS 423 apresentando as notas 5,4, 6,5 e 7,0, respectivamente. As cultivares com as maiores notas de severidade de doenças foram a EC 98 AO, Granoleico e IAC OL 3, ambas com a mesma nota, de 7,8, confirmando com os dados encontrados por Ribeiro et al., (2018), com notas de 7,9 para cultivares EC 98 AO e Granoleico e IAC OL 3 com nota 8,0. Observou-se que a linhagem 17-1158 OL apresentou menor severidade (5,4), seguida das linhagens 18-1968 OL (6,1), 18-2056 OL (6,2), 18-1954 OL (6,2) e 18-2042 OL (6,3). As linhagens com as maiores notas foram 18-2101 OL (8,4), 18-2094 OL (8,3), 18-1970 OL (7,8) e JS 21406 (7,7).

Tabela 1. Avaliação agrônômica de cultivares e linhagens de amendoim, Santo Antônio de Goiás-GO. 2018/19.

Genótipos	Severidade	Massa de 100	Produtividade		
		Sementes	kg/ha ⁻¹	sacas/ha ⁻¹	sacas/alqueire ⁻¹
BRS 423	7,0 c	75,9 e	8.206,8 a	328,2	794,4
BRS 421	5,4 a	85,3 a	7.867,5 a	314,7	761,5
17-1158 OL	5,4 a	85,2 a	7.696,3 a	307,8	745,0
BRS 425	6,5 b	74,0 f	7.562,4 a	302,4	732,0
18-2094 OL	8,3 f	81,6 b	7.343,6 a	293,7	710,8
18-2136 OL	7,6 d	73,9 f	7.293,9 a	291,7	706,0
18-2131 OL	7,5 d	74,8 f	6.872,9 b	274,9	665,2
18-2101 OL	8,4 f	76,7 e	6.785,1 b	271,4	656,7
17-1253 OL	7,3 c	75,4 e	6.735,6 b	269,4	651,9
18-1970 OL	7,8 e	72,7 g	6.720,1 b	268,8	650,4
18-2133 OL	7,1 c	75,6 e	6.531,6 b	261,2	632,1
EC 98 AO	7,8 e	81,6 c	6.392,3 b	255,6	618,5
17-1341 OL	6,4 b	81,0 c	6.358,1 b	254,3	615,4
Granoleico	7,8 e	77,5 e	6.322,1 b	252,8	611,7
IAC OL 3	7,8 e	76,3 d	6.221,4 b	248,8	602,1
18-1952 OL	7,2 c	78,4 d	6.138,0 b	245,5	594,1
18-2173 OL	7,1 c	78,3 d	5.825,4 c	233,0	563,8
JS 21406	7,7 e	79,0 d	5.721,8 c	228,8	553,6
18-2178 OL	7,3 c	71,0 g	5.715,8 c	228,6	553,2
18-1968 OL	6,1 b	73,5 f	5.544,0 c	221,7	536,5
18-2056 OL	6,2 b	76,2 e	5.454,7 c	218,1	527,8

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

18-1954 OL	6,2 b	76,4 e	5.231,9 c	209,2	506,2
18-2063 OL	7,5 d	81,4 c	5.224,6 c	208,9	505,5
18-2042 OL	6,3 b	66,3 h	5.182,2 c	207,2	501,4
18-2177 OL	7,3 c	76,2 e	4.649,3 d	185,9	449,8
18-2053 OL	7,5 d	71,4 g	3.794,2 d	151,7	367,1
Média	7,13	76,3	6.284,3	-	-
CV (%)	2,62	1,53	12,44	-	-
F	75,00*	55,13*	7,19*	-	-

Fonte: Elaboração 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 5% de probabilidade.

A cultivar BRS 421 apresentou a maior massa de 100 grãos com peso de 85,3 g, seguida das cultivares EC 98 AO (81,6 g), Granoleico (77,5 g), IAC OL3 (76,3 g), BRS 423 (75,9 g) e BRS 425 (74,0 g). A linhagem 17-1158 OL apresentou a maior massa de 100 grãos (85,2 g), seguida das linhagens 18-2094 OL (81,6 g), 17-1341 OL (81,0 g) e 18-2063 OL (81,4 g). A linhagem com menor massa de 100 grãos foi a 18-2042 OL (66,3 g), seguindo na ordem crescente 18-2178 OL (71,0 g), 18-2053 OL (71,4 g), 18-1970 OL (72,7 g), 18-1968 OL (73,5 g), 18-2136 (73,9 g) e 18-2131 OL (74,8 g), tornando interessante este tamanho menor para mercados específicos que demandam por grãos para produtos na forma de drágeas (indústrias de alimentos).

A maior produtividade foi observada na cultivar BRS 423 com 8.206,8 kg/ha⁻¹, dado semelhante foi encontrado por Heuert et al., (2018), no ensaio em Cristianópolis-GO na BRS 423 (denominação de linhagem 13-413 OL) com produtividade (7.372,4 kg ha⁻¹). As cultivares BRS 421 e BRS 425 tiveram uma produtividade de 7.867,5 kg/ha⁻¹ e 7.562,4 kg/ha⁻¹ respectivamente. Destacaram em potencial produtivo as linhagens 17-1158 OL, 18-2094 OL e 18-2136 OL com produtividade de 7.696,3 kg/ha⁻¹, 7.343,6 kg/ha⁻¹ e 7.293,9 kg/ha⁻¹, respectivamente. Por outro lado, as linhagens 18-2042 OL, 18-2177 OL e 18-2053 OL apresentaram menor potencial produtivo com 5.182,2 kg/ha⁻¹, 4.649,3 kg/ha⁻¹ e 3.794,2 kg/ha⁻¹, respectivamente.

CONCLUSÕES

De maneira geral, as cultivares BRS 421, BRS 423 e BRS 425 se destacaram em todos os critérios de avaliação. A cultivar BRS 423 foi a mais produtiva; a BRS 421 foi o genótipo com a maior massa de 100 grãos. A linhagem 17-1158 OL foi a melhor entre as novas linhagens, destacando seu potencial produtivo, inferior apenas as duas cultivares testemunhas mais produtivas (BRS 423 e BRS 421). As linhagens 18-2094 OL e 18-2136 OL apresentaram potencial produtivo

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

alto, porém, com a severidade relativamente alta. A linhagem 18-2042 OL apresenta o menor tamanho de grãos, sendo propícia para os mercados que demandam grãos pequenos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos gestores da Embrapa Arroz e Feijão pelo suporte logístico e disponibilidade de área experimental na Fazenda Capivara e à Embrapa pelo suporte financeiro ao Programa de Melhoramento do Amendoim, por meio do projeto SEG 02.12.02.010.00.00.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB: **Acompanhamento da Safra Brasileira de grãos**, v. 6 Safra 2018/19 - Nono levantamento, Brasília, p. 1-113, junho 2019.
- 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: 24 jun. 2019.
- UITDEWILLIGEN, G. S.; REICH, T. C.; CAPORUSSO, N. B.; SUASSUNA, N. D.; HEUERT, J.; SUASSUNA, T. M.; F. Avaliação do desempenho de linhagens de amendoim em Jaboticabal, São Paulo, via modelos mistos. In: Encontro sobre a cultura do amendoim, 2017, Jaboticabal. **Anais**. Jaboticabal: Unesp, 2017. Disponível em: <<https://proceedings.science/encontro-amendoim-2017/papers/avaliacao-do-desempenho-de-linhagens-de-amendoim-em-jaboticabal%2C-sao-paulo%2C-via-modelos-mistos>> Acesso em: 24 jun. de 2019.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE – USDA: **World Agricultural Production**, wap 6-19 – Foreign Agricultural Service, pp. 26, june 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: Encontro sobre a cultura do amendoim, 2018, Jaboticabal. **Anais**. Jaboticabal: Unesp, 2018. Disponível em: <<https://proceedings.science/encontro-amendoim-2018/papers/desempenho-agronomico-de-genotipos-de-amendoim-no-estado-de-goias>> Acesso em: 24 jun. 2019.
- MISHRA, G.P., RADHAKRISHNAN T., KUMAR A., THIRUMALAISAMY P.P., KUMAR N., BOSAMIA, T. C., NAWADE, B., DOBARIA, J.R. Advancements in molecular marker development and their applications in the management of biotic stresses in peanuts. **Crop Protection**. vol.77, p.74–86, 2015.

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

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: Encontro sobre a cultura do amendoim, 2018, Jaboticabal. **Anais...** Jaboticabal: Unesp, 2018. Disponível em: <<https://proceedings.science/encontro-amendoim-2018/papers/desempenho-de-genotipos-de-amendoim-na-alta-paulista>> Acesso em: 24 jun. 2019.

SUASSUNA T.M.F.; SUASSUNA N.D.; MORETZSOHN M.C.; LEAL-BERTIOLI S.C.M.; BERTIOLI D.J.; MEDEIROS E.P. Yield, market quality, and leaf spots partial resistance of interspecific peanut progenies. **Crop Breeding and Applied Biotechnology** 15: p.1175-180, 2015.

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.