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

DESENVOLVIMENTO DA CULTIVAR DE AMENDOIM IAC 503 EM FUNÇÃO DE
DOSES DE N-UREIA

Samira Furtado de Queiroz¹, Thyago Augusto Medeiros Lira², Daniel Zuppani³, Paulo Francisco Piacente⁴, Leticia Serpa dos Santos⁵ e Mara Cristina Pessôa da Cruz⁶

¹Doutora em Agronomia (Ciência do Solo), UNESP/FCAV, Jaboticabal-SP e discente do curso de Engenharia Agrônômica no ITES samirafurtado26@gmail.com, Via de Acesso Professor Paulo Donato Castellane, s/n, Jaboticabal - SP, 14884-900, (16) 3209-7402. ²Professor efetivo da Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova Esperança - FACENE/FAMENE, thyagolira@hotmail.com, Frei Galvão, 12, João Pessoa - PB, 58.067-698, (84) 3312-0143; ³Discente do curso de Engenharia Agrônômica no ITES thais.calil@hotmail.com; ⁴Discente do curso de Engenharia Agrônômica no ITES, glamvoguetaqua@gmail.com; ⁵Professora efetiva do Departamento de Ciências Agrárias do ITES, leserpa15@hotmail.com, Praça Doutor Horácio Ramalho, 159, Taquaritinga - SP, 15.900-000, (16) 3253-8200; ⁶Professora Assistente Doutora do Departamento de Solos e Adubos, UNESP-FCAV, mcp.cruz@unesp.br, Via de Acesso Professor Paulo Donato Castellane, s/n, Jaboticabal - SP, 14884-900, (16) 3209-7402.

RESUMO: Mesmo para culturas mais estudadas como a soja, a dúvida em relação a aplicar ou não N na semeadura ainda persiste. No caso do amendoim, com a introdução de novas cultivares de alta produtividade, há necessidade de definir se esta estratégia de manejo deve ser recomendada ou não. O objetivo com o trabalho foi avaliar o desenvolvimento das plantas de amendoim IAC 503, em função de doses de N-ureia na semeadura. O experimento foi instalado no município de Taquaritinga (SP) em Argissolo Vermelho-Amarelo eutrófico, e foi conduzido no ano agrícola de 2018. O delineamento foi blocos ao acaso com quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram as doses de N-ureia de 0, 10, 20 e 40 kg ha⁻¹, as quais foram aplicadas em semeadura. Foram avaliadas, aos 45 dias após a emergência, a produção de massa fresca (MF) e massa seca (MS), a altura das plantas, o número de ramos e o número de nós da haste principal. Os dados foram submetidos a análise de variância (Teste F) e regressão polinomial. Observou-se que a dose de 40 kg ha⁻¹ de N-ureia, em relação ao tratamento controle, proporcionou aumento da altura das plantas e do número de nós da haste principal, além do incrementar em 35% a produção de MS.

Palavras-Chave: Adubação nitrogenada, características vegetativas, *Arachis hypogaea* L.

INTRODUÇÃO

Em 2017/2018 o Brasil produziu 541178 toneladas de amendoim, sendo que cerca de 96% do total está concentrado no Estado de São Paulo, nas regiões da Alta Paulista e da Alta Mogiana, com produção de 553066 toneladas (IBGE, 2018). Nessas regiões, a produção de amendoim ocupa áreas de reforma de canavial. O cultivo é realizado nos meses de novembro a março, período entre a erradicação da cana-de-açúcar de baixa produtividade e a implantação de um novo cultivo, com os

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

objetivos de rotação de culturas, renda extra para o produtor e melhoria da fertilidade do solo (ANCHESCHI, 2018).

A cultivar IAC 503 está entre as mais cultivadas e apresenta ciclo entre 130-140 dias, ou seja, é precoce, e por isso está entre as que melhor se adaptam às condições nas quais o amendoim é cultivado no Estado de São Paulo (ANCHESCHI, 2018).

Pelo fato do amendoim ser uma planta rústica e se associar com bactérias fixadoras de N₂, de modo geral, não se recomenda adubação nitrogenada para a cultura (QUAGGIO; GODOY, 1997). Mas existem dúvidas se as novas variedades não seriam beneficiadas pela aplicação de doses pequenas de N na semeadura.

A aplicação ou não do nitrogênio em linha de plantio é uma resposta que precisa ser obtida e, caso estabelecida a necessidade de adubação, a definição da dose adequada, econômica e viável para o potencial produtivo é o segundo passo para adequar o manejo da adubação para a cultura (ANCHESCHI, 2018).

O objetivo com o trabalho foi avaliar as características de desenvolvimento das plantas de amendoim IAC 503 em resposta a doses de N-ureia.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no Campus ITES (Instituto de Ensino Superior Taquaritinguense), no município de Taquaritinga-SP, no período de 06 setembro a 31 de outubro de 2018. As coordenadas geográficas do local são 21°25'21''S e 48°34'05''O, a altitude é 530 m, e o solo, um Argissolo Vermelho-Amarelo eutrófico (EMBRAPA, 2013). O clima do local é Aw, tropical, com inverno seco (RUBEL; KOTTEK, 2010).

Antes da instalação do experimento foi feita coleta de amostra de solo para avaliar os atributos químicos (Tabela 1), segundo os procedimentos descritos por RAIJ et al. (2001).

A área experimental foi instalada em local onde anteriormente, 2017, haviam sido cultivadas as culturas de soja e girassol. Após a colheita da cultura anterior, foi realizada uma gradagem e logo em seguida foi feita a demarcação da área e das parcelas.

Tabela 1. Atributos químicos do solo da área experimental, no Campus Experimental- ITES, Taquaritinga (SP).

Prof.	P-resina	pH CaCl ₂	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	H+Al	SB	CTC	V
cm	mg dm ⁻³					mmol _c dm ⁻³			%
0-20	407	5,9	4,2	85	9	18	98	116	84

O experimento foi instalado em blocos ao acaso com quatro tratamentos e cinco repetições, totalizando 20 parcelas. Os tratamentos foram doses de N-ureia iguais a 0, 10, 20 e 40 kg ha⁻¹.

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

As parcelas foram constituídas por quatro linhas de plantas espaçadas entre si por 0,9 m, tendo as duas linhas centrais como área útil de cada parcela. Cada parcela possuía 3,6 m de comprimento e 1,5 m de largura. A área total do experimento foi de 160 m², e das parcelas, 5,4 m².

A cultivar escolhida foi a IAC 503, semeada manualmente no dia 06 de setembro de 2018 na profundidade de 3 cm.

Com base no resultado da análise de solo não foi necessário aplicar calcário, P e K em semeadura (QUAGGIO; GODOY, 1997). O nitrogênio foi aplicado manualmente no momento da semeadura.

Aos 45 após a emergência das plantas (DAE) foi feita a coleta da parte aérea de 5 plantas da área útil de cada parcela para quantificar a produção de massa fresca (MF) e massa seca (MS), e foram feitas as seguintes análises relativas ao desenvolvimento das plantas: altura das plantas (medindo-se desde a base até o ápice da haste principal da planta, com auxílio de uma régua), número de ramos da haste principal e número de nós da haste principal. As plantas coletadas foram lavadas com água corrente, pesadas para a quantificação da produção de MF e colocadas para secar em estufa com circulação de ar forçada, a 65°C, até atingirem o peso constante, que determinou a MS.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F, comparação de médias (Tukey, 5%) e regressão polinomial (BARBOSA; MALDONADO, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa em função da adubação nitrogenada para as variáveis altura e número de nós da haste principal (Tabela 2). Para o número de ramos da haste principal os efeitos das doses de N não foram significativos (Tabela 2).

Tabela 2. Avaliações qualitativas e produção de massa fresca e seca na cultura do amendoim aos 45 DAE.

N-ureia (kg ha ⁻¹)	Altura (cm)	Nº de ramos	Nº de nós	MF (g)	MS (g)
0	28c ¹	10a	6b	128a	19b
10	34b	11a	7b	156a	21b
20	31b	11a	8b	170a	23b
40	37a	12a	10a	191a	30a
Teste F	23,49**	3,03 ^{ns}	20,13**	2,23 ^{ns}	8,46**
CV%	5,86	8,58	8,60	24,54	15,82
Equação de regressão da altura da haste principal (cm) Y= 0,2080X+28,9600 (R ² =0,72**)					
Equação de regressão do número de nós da haste principal Y= 0,1166X+5,5600 (R ² =0,98**)					
Equação de regressão da matéria seca aos 45 DAE (g/planta) Y=0,2771X+18,4000 (R ² =0,98**)					

¹ Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. ^{ns}: não significativo e ** significativo a 1% de probabilidade.

Para a altura, a adubação nitrogenada proporcionou aumento linear (Tabela 2), e a diferença foi de 9 cm quando comparado o tratamento testemunha (0 kg ha⁻¹) com o de dose de 40 kg ha⁻¹ de N (Tabela 2). Para o número de nós da haste principal também ocorreu aumento linear (Tabela 2), 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

diferença de 4 nós por planta a mais no tratamento com aplicação de 40 kg ha^{-1} de N em comparação com tratamento não adubado (Tabela 2). Estes aumentos estão relacionados a melhor condição de desenvolvimento das plantas, pois o nitrogênio proporciona a produção de novas células e tecidos, além de promover a formação de clorofila, garantindo maior crescimento vegetativo da planta (RAIJ, 2017).

Os aumentos lineares provocados em função da aplicação das doses de N-ureia para a altura e número de nós da haste principal (Tabela 2), também podem ser justificados em função dos estádios fenológicos da cultura, uma vez que, as coletas das plantas de amendoim ocorreram aos 45 DAE, no estágio fenológico reprodutivo. Neste estágio, tanto as raízes como os ginóforos e frutos em formação absorvem o nutriente, e nesta fase fenológica, as plantas de amendoim podem absorver cerca de 80% de N-total para a produção da cultura (FERRARI NETO et al., 2012).

Na produção de MF não foi observada diferença significativa em função da adubação com N-ureia (Tabela 2). Provavelmente, a não significância está relacionada a época de coleta das plantas, visto que, neste período, havia chovido por dias consecutivos no local do experimento. Para MS foi observada diferença de 11 g/planta a mais com aplicação de 40 kg ha^{-1} de N-ureia em relação ao tratamento testemunha, que produziu 19g/planta (Tabela 2). Houve efeito linear para MS, e foi observado comparando o tratamento testemunha com a maior dose, aumento significativo de 1689 kg ha^{-1} para 2592 kg ha^{-1} de MS, ou seja, um acréscimo de 35% com a aplicação de N-ureia em semeadura (Tabela 2).

É possível fazer uma relação direta com a MF e MS, mas a MF não respondeu às doses de N-ureia, enquanto a MS aumentou com as doses de nitrogênio (Tabela 2). Na condição adubado, a planta possui condições propícias para promover crescimento e maior acúmulo de nutrientes e fibras, e este fato fica evidenciado por apresentar uma maior produção de MS (Tabela 2).

CONCLUSÃO

A dose de 40 kg ha^{-1} de N-ureia proporcionou aumento da altura, número de nós e da massa seca nas plantas de amendoim IAC 503.

REFERÊNCIAS

- ANCHESCHI, J. G. M. **Produtividade e rendimento do amendoim IAC OL3 em função da aplicação de doses de nitrogênio na semeadura**. 2018. 22 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2018.
- BARBOSA, J. C.; MALDONADO Jr., W. **Experimentação agrônômica & Agro Estat: Sistema para análises estatísticas de ensaios agrônômicos**. Jaboticabal: Multipress, 2015: 396.

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

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 4.ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2013. p.183.

FERRARI NETO, J.; COSTA, C. H. M.; CASTRO, G. S. A. Ecofisiologia do amendoim. **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 11, p. 1-13, 2012

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em:<<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/188#resultado>>. Acesso 30 set. 2018.

QUAGGIO, J. A.; GODOY, I. J. Amendoim. In: RAIJ, B. van et al. **Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo**. 2. ed. Campinas: IAC, 1997. 192p. (IAC. Boletim Técnico, 100).

RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e manejo dos nutrientes**. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2017. 420p.

RAIJ, B. V.; ANDRADE, J. C.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A (eds.). **Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais**. Campinas, Instituto Agrônomo, 2001. 235p.

RUBEL, F.; KOTTEK, M. Observed and projected climate shifts 1901-2100 depicted by world maps of the Köppen-Geiger climate classification. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 19, p. 135-141, 2010.