



FERTIRRIGAÇÃO NITROGENADA E POTÁSSICA PARA A PRODUÇÃO DA MACIEIRA CULTIVA ‘JULUETA’ NO SEMIÁRIDO

ADENAELSON DE SOUSA MARQUES¹; GILVANETE DA SILVA GOMES²; PAULO
ROBERTO COELHO LOPES³; ÍTALO HERBERT LUCENA CAVALCANTE⁴; INEZ VILAR
DE MORAIS OLIVEIRA⁵

INTRODUÇÃO

A produção de frutas de clima temperado tem crescido no Brasil, onde se inclui a macieira, que tem importância socioeconômica para as regiões produtoras do Brasil, principalmente nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Adaptação dessas espécies de clima temperado em condições de clima com temperaturas mais amenas e com oscilações de temperatura nas regiões produtoras depende de programas de melhoramento genético. Fachinello et al. (2011).

A cultivar ‘Julietta’, apresenta grande potencial para produção em regiões de clima temperado, com temperatura mais amenas, é uma cultivar precoce que requer uma menor quantidade de frio para se desenvolver. Lopes et al. (2012).

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar produção de frutos da macieira ‘Julietta’, em função a fertirrigação nitrogenada e potássica no semiárido.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em um pomar experimental na Fazenda Sereníssima localizada no município de Lagoa Grande-PE, nas coordenadas geográficas 09°21’ de latitude Sul, 40°34’ de longitude oeste, na altitude média de 375 m, no Submédio do Vale do São Francisco, durante o período de Julho a Janeiro 2015/2016. O clima da região é classificado, segundo Köppen, como semiárido quente e seco (BswH).

Adotou-se delineamento em blocos casualizado em esquema fatorial 4 x 5, correspondentes a:
i) Doses de nitrogênio (N) via fertirrigação (30, 60, 90 e 120 g de N por planta) e ii) Doses de potássio (K) via fertirrigação (0,30, 60, 90 e 120 g de N por planta), definidas de acordo com

¹Eng. Agr., Mestrando em Produção Vegetal, Univasf, Petrolina, PE. E-mail: adenaelsonmarques@gmail.com;

²Graduando em Ciências biológicas, UPE, e-mail: gilvanetegomes25@gmail.com;

³Dr., Universidade Federal do Vale do São Francisco/Produtividade em Pesquisa CNPq, e-mail: italo.cavalcante@univasf.edu.br;

⁴ Dr., Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. e-mail: proberto@hotmail.com / paulo.roberto@embrapa.br;

⁵ Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba/PROJETEC. Petrolina, PE. e-mail: inezvilar@yahoo.com.

29 recomendação de Ernani & Dias (1999). Os tratamentos foram distribuídos em blocos ao acaso,
30 com três repetições e três plantas por parcela, totalizando 180 plantas.

31 A cultivar estudada no experimento foi a ‘Julieta’ no segundo ciclo produtivo, enxertadas
32 sobre porta-enxerto de “Maruba”, com interenxerto “M-9”. Em espaçamento de 4,0 m entre fileiras
33 e 1,25 m entre plantas, totalizando 2000 plantas ha⁻¹, conduzidas no suporte tipo ‘Espaldeira’
34 fixadas em fios para condução no sistema de líder central.

35 A indução da floração foi realizada em Julho de 2015, após a desfolha e poda de frutificação.
36 Utilizou-se cianamida hidrogenada na concentração de 0,8% do produto comercial Dormex®,
37 acrescido de 3% de óleo mineral, 3% de marcador HI-LIGHT® e 2% do espalhante adesivo
38 IHARAGUEN-S®, no volume de 400 L de calda por hectare, seguindo a recomendação de Lopes et
39 al. (2012).

40 A adubação nitrogenada via fertirrigação foi efetuada utilizando nitrato de cálcio (15,5% de
41 N) e Ureia (44% de N) como fontes de nitrogênio, sendo que adubação com N, foi realizadas de
42 formas alternadas entre as fontes de N, seguindo os percentuais de fornecimento mensais para N
43 recomendados por Ernani e Dias (1999). A adubação potássica foi fornecida semanalmente para K e
44 utilizando sulfato de potássio (50% de K₂O).

45 Os frutos foram colhidos semanalmente entre os meses de dezembro e janeiro de 2015/2016
46 manualmente, nas primeiras horas do dia, com coloração de fundo da casca em amarela e de
47 superfície vermelha. Quantificou-se o número de frutos a soma de todas as colheitas de cada planta
48 resultou na produção média (kg planta⁻¹) e número total de frutos na planta. Estimou-se a
49 produtividade (t ha⁻¹). À análise de variância para diagnóstico de efeitos significativos entre as
50 diferentes doses de N e K foram feitas pelo teste ‘F’ e Tukey para comparação das médias.

51

52

RESULTADOS E DISCUSSÃO

53 Não houve interação na adubação nitrogenada e potássica, apenas efeito significativos individual da
54 adubação na produção, ao nível de 1% e 5% de probabilidade, nos fatores estudados (Tabela 1).

55

56 **Tabela 1**—Produção de frutos por planta, número de frutos por planta (NF) e produtividade da
57 macieiras ‘Julieta’ em função da fertirrigação nitrogenada e potássica no Semiárido.

Fonte de Variação	Produção	NF	Produtividade
	Kg plantas ⁻¹	--	t ha ⁻¹
Doses de N	14,66**	8,12**	14,66**
Doses de K	1,77 ^{ns}	2,68*	1.77 ^{ns}
N x K	1,16 ^{ns}	1,20 ^{ns}	1.16 ^{ns}

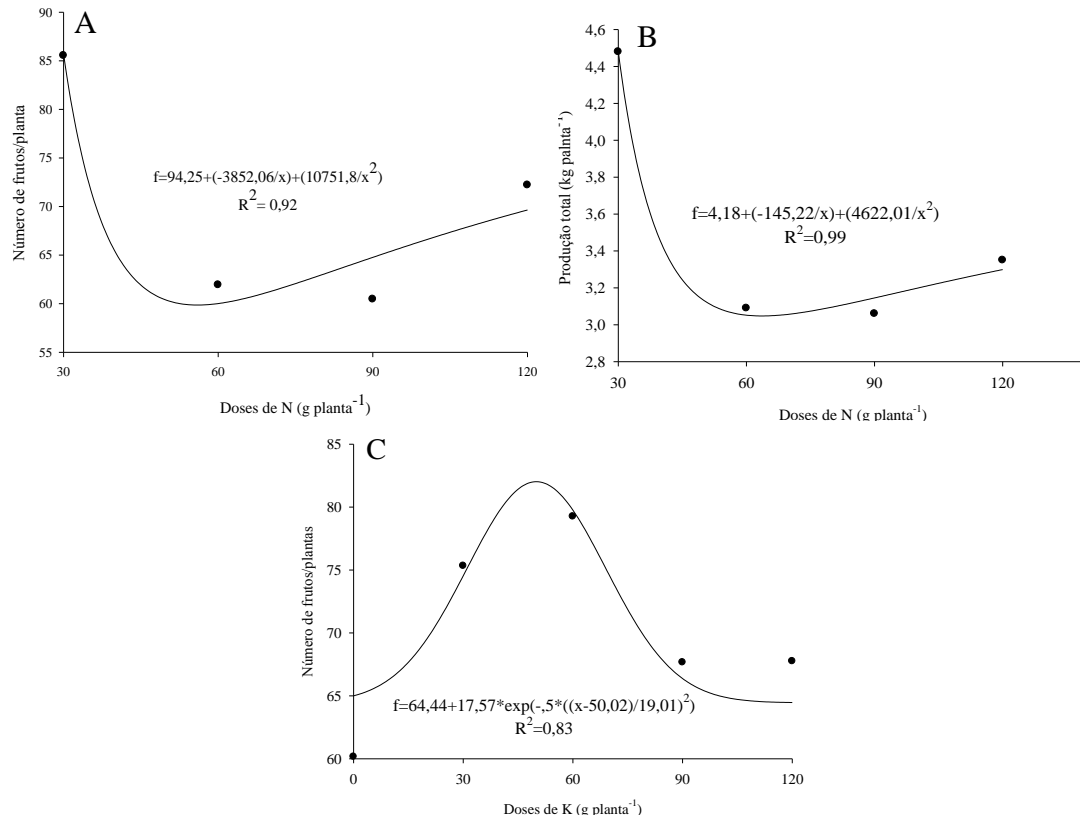
CV %

19,37

22,46

19,37

58 C.V. = coeficiente de variação; ** = significativo ao nível de 1% de probabilidade ($P < 0,01$); * = significativo ao nível
 59 de 5% de probabilidade ($P < 0,05$); Médias seguidas de letras distintas, nas colunas, são estatisticamente diferentes
 60 entre si pelo teste de Tukey.



62 **Figura 1**– Número de frutos de por plantas (A), produção total por planta (B) e número de frutos
 63 por planta (C) da cultivar ‘Julietta’, no Semiárido.

64

65

66 O maior número de frutos por planta (85,9) foi obtido com a dose máxima estima de 30 g
 67 plantas⁻¹, esse valor é superior ao obtido com as demais doses de N testadas no presente estudo,
 68 seguido de decréscimo em função do aumento das doses (Figura 1A). Chagas et al. (2012)
 69 observaram em condições subtropical que o número de fruto está ligado diretamente com a
 70 variedade. Já Miranda et al. (2015) avaliando a produção de maçã sob clima semiárido em função
 71 de diferentes doses de N aplicadas via fertirrigação, observaram que as doses de N não
 72 influenciaram no número de fruto.

73 Aplicação de N influenciou a produção da macieira, (Figura 1B) a dose estimada (30 g planta⁻¹
 74 de N) proporcionou um acréscimo de 4,47 kg por planta, sendo superior as demais doses de N
 75 estudadas. Os resultados a cima diferem de Miranda et al. (2015) e Nava et al. (2010) que não
 76 observaram efeito do N na produção de macieira.

77 O número de frutos foi influenciado em função da aplicação das doses de K (Figura 1C), a
 78 dose estimada de 49,25 ocorreu um incremento de 81,92 número de frutos por plantas⁻¹, sendo

79 superior as demais doses estudadas, segundo Chagas et al. (2012) variedade mais adaptada as
80 condições climáticas tem um rendimento maior em número médio de frutos, e (Nava; Dechen,
81 2009) não observou efeito da adubação K em números de frutos de macieira.

82

83

CONCLUSÕES

84 Aplicação de 30 g plantas⁻¹ de N via fertirrigação influência no número de frutos por planta, e
85 aumenta a produção em plantas de macieiras.

86 O uso de fertirrigação potássica em macieira aumenta o número de frutos por plantas. A doses
87 estima de 49,25 g planta⁻¹ proporcionou o maior ganho no número de frutos de 81,92 por plantas.

88

AGRADECIMENTOS

89

À FACEPE pela concessão da bolsa ao primeiro autor.

90

91

REFERÊNCIAS

92 CHAGAS, E.A.; CHAGAS, C.P.; PIO, R.; BETTIOL NETO, J.E.; SANCHES, J.; CARMO, S.A.
93 CIA, P.; PASQUA, M.; CARVALHO, A.S. Produção e atributos de qualidade de cultivares de
94 macieira nas condições subtropicais da região Leste paulista **Ciência Rural**, Santa Maria, v.42,
95 n.10, out, 2012.

96 ERNANI, P.R.; DIAS, J. Soil nitrogen application in the spring did not increase Apple yield.
97 **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 29, n. 4, p.645-649, 1999.

98 FACHINELLO, J.C.; PASA, M. S.; SCHMTIZ, J.L.; BETEMPS, D.L. Situação e perspectivas da
99 fruticultura de clima temperado no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.
100 especial, p. 109-120, 2011.

101 MIRANDA, J.M.S.; CAVALCANTE, Í.H.C.; OLIVEIRA, I.V.M.; LOPES, P.R.C. Advances on
102 apple production under semiarid climate: N fertigation. **Emirates Journal of Food and**
103 **Agriculture**, Emirados Árabes Unidos, v.27, n.10, 744-748, 2015.

104 NAVA, G.; DECHEN, A.R. Long-term annual fertilization with nitrogen and potassium affect yield
105 and mineral composition of 'Fuji' apple. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v. 66, n. 3, p. 377-385,
106 122 2009.

107 NAVA, G.; NUERNBERG, N.J.; PEREIRA, A.J.; DECHEN, A.R. Adubação de crescimento de
108 macieira cv. Catarina sobre porta-enxerto marubakaido em São Joaquim-SC. **Revista Brasileira de**
109 **Fruticultura**, Jaboticabal, v. 29, n. 2, p. 359-363, 2007.

110 LOPES, P.R.C.; OLIVEIRA, I.V.M.; SILVA, R.R.S.; CAVALCANTE, I.H.L. Caracterização
111 fenológica, frutificação efetiva e produção de maçãs 'Eva' em clima semiárido no Nordeste
112 Brasileiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 34, n. 4, p. 1277-1283, 2012.