

INFLUÊNCIA DOS DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO DE NPK NO CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE ROMÃ (*Punica granatum* L.)

Eldelon de Oliveira Pereira, Matheus Fonseca de Souza, Madlles Queiroz Martins, Jocimar Mendel Sobreira, Olavo do Santos Pereira Junior, Ruimário Inácio Coelho

CCA-UFES/Departamento de Produção Vegetal / Zootecnia, Alegre-ES Cx. Postal 16, eldelon_neo@hotmail.com, matheus-ufes@hotmail.com, mqm_agroline@hotmail.com, jocimar_br@yahoo.com.br, olavojr@cca.ufes.br, ruimario@cca.ufes.br.

Resumo- O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes dosagens de nitrogênio, fósforo e potássio no crescimento inicial de mudas da romãzeira (*Punica granatum* L.). O delineamento experimental foi DIC com 7 tratamentos sendo: T₁ = adubação com 300, 200 e 200 mg de N, P e K por kg de substrato, respectivamente; T₂ = 25% de T₁; T₃ = 50% de T₁; T₄ = 75% de T₁; T₅ = 125% de T₁; T₆ = 150% de T₁; T₇ = testemunha sem adubação, com 4 repetições sendo 5 plantas por parcela. Para a característica altura das mudas o tratamento T₃ apresentou a maior média, porém não diferindo significativamente dos tratamentos T₁, T₂, T₄ e T₆, diferindo dos demais tratamentos. Em relação à produção de massa da matéria fresca da raiz e massa seca da raiz os tratamentos T₂ e T₃ apresentaram maiores valores, porém, o T₂ não diferiu do T₁. Quanto à produção de massa da matéria fresca os tratamentos T₁, T₂ e T₃ apresentaram desempenho superior aos demais tratamentos. Na produção de massa seca da parte aérea destacaram-se os tratamentos T₁, T₂, T₃, T₄ e T₆, sendo que apenas T₁, T₂ e T₃ diferiram estatisticamente dos demais tratamentos, não diferindo entre si.

Palavras-chave: romãzeira, casa de vegetação, frutas, nutrição.

Área do Conhecimento: Ciências agrárias.

Introdução

Pertencente à família Punicaceae a romãzeira (*Punica granatum* L.), está sendo muito utilizada como planta frutífera, ornamental (em decorações de parques e jardins) além de apresentar importantes propriedades medicinais (CORRÊA, 1978). É uma fruteira originária da região do Oriente Médio. A árvore cresce em regiões áridas e a produção do fruto se dá no período de setembro a fevereiro (MARTINS, 1995).

A romãzeira se apresenta como um grande arbusto ou árvore pequena, cultivada mundialmente em regiões de clima tropical e subtropical. Seu fruto, comestível, é de odor agradável. A medicina popular recomenda tanto a casca do caule como o fruto para combater diversas doenças. A casca do caule é empregada como vermífugo, em especial para tênia. Do fruto, são utilizadas as cascas dessecadas ou frescas para o tratamento de diarreias, infecções de pele e mucosas e as sementes frescas, com seus envoltórios rosados e suculentos, para as afecções da boca e garganta (MATOS, 1989; LANSKY *et al.*, 2004; MYIAKE *et al.*, 2004). Garcia (1992) afirma que essa planta apresenta propriedades antiinflamatória e antibacteriana.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito dos fertilizantes sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio no crescimento inicial de mudas de romãzeiro.

Metodologia

O presente trabalho foi conduzido na casa de vegetação do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), localizada no município de Alegre-ES (altitude 254 m, latitude sul 20° 45' 49" e longitude oeste 41° 31' 58").

Para o ensaio foram utilizadas mudas de *Punica granatum* L. que foram germinadas em caixotes de areia e transplantadas aos 40 dias para sacos de polietileno (10 x 20 cm) furados lateralmente, com capacidade para 500 mL, contendo 0,5 quilogramas de substrato constituído por 3/5 de terriço, 2/5 de esterco bovino e 1/5 de areia (v/v), sendo transplantada uma muda por recipiente. A adubação foi realizada em duas etapas, a primeira aos sete dias após o transplântio (06/11/2007), contendo superfosfato simples e a segunda aos 14 dias após a primeira, contendo sulfato de amônio e cloreto de potássio, via solo utilizando-se soluções com diferentes concentrações de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) de acordo com os tratamentos, tomando como referência a adubação para cultivo em vaso segundo recomendação de Malavolta (1980): 300 mg de N, 200 mg de P e 200 mg de K, por quilo de substrato. A irrigação diária das mudas foi controlada aplicando o mesmo volume para todos os tratamentos, afim de que todas as plantas tivessem as mesmas condições de desenvolvimento.

O preparo das soluções contendo os fertilizantes ocorreu no Laboratório de Química do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES). Para aplicação de cada solução utilizou-se 75 mL por sacola.

Os tratamentos utilizados foram: T_1 = adubação com 300, 200 e 200 mg de N, P e K por kg de substrato; T_2 = 25% da concentração do T_1 ; T_3 = 50% da concentração do T_1 ; T_4 = 75% da concentração do T_1 ; T_5 = 125% da concentração do T_1 ; T_6 = 150% da concentração do T_1 ; T_7 = testemunha sem adubação, com 4 repetições com 5 plantas por parcela.

Após 70 dias do transplantio foram avaliadas as seguintes características: altura das mudas (ALT), massa fresca (MFA) e massa seca (MSA) da parte aérea, massa fresca (MFR) e massa seca (MSR) das raízes.

As alturas das mudas foram medidas a partir do colo da muda até a gema apical, utilizando-se de uma régua graduada. Em seguida as mudas foram levadas para o laboratório de fisiologia vegetal do Departamento de Produção Vegetal do CCA/UFES e avaliadas quanto a massa fresca da parte aérea e massa fresca da raiz empregando-se para isso uma balança analítica, em seguida foram acondicionadas, separadamente, em sacolas de papel e colocadas para secar em uma estufa com circulação de ar a 70 °C até atingir peso constante, ocasião em que foram retiradas da estufa e avaliadas quanto à massa seca da raiz e massa seca da parte aérea.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com 7 tratamentos e 4 repetições com 5 plantas por parcela, totalizando 140 plantas.

Os dados foram submetidos à análise de variância. Para a comparação das médias utilizou-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade, empregando-se o programa estatístico SAEG 9.0.

Resultados

Tabela 1 – Valores médios da altura do caule (ALT) em cm, massa fresca da raiz (MFR) e massa seca da raiz (MSR) em g. CCA-UFES, Alegre – ES, 2007.

Tratamentos	ALT	MFR	MSR
T1	22,676 ABC	4,238 BC	0,753 BC
T2	20,912 ABC	6,081 A	0,915 AB
T3	24,250 A	6,334 A	0,962 A
T4	22,079 ABC	4,426 B	0,703 CD
T5	19,420 BC	3,410 C	0,545 DE
T6	23,621 AB	3,650 BC	0,632 CDE
T7	19,075 C	3,784 BC	0,517 E
MÉDIA	21,719	4,560	0,718
CV%	8,459	8,953	10,205

Médias com mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% Probabilidade.

Tabela 2 – Valores médios da massa da matéria fresca da parte aérea (MFA) e massa seca da raiz (MSR) ambos em g. CCA-UFES, Alegre – ES, 2007.

Tratamentos	MFA	MSA
T1	9,690 ABC	2,992 A
T2	10,605 AB	3,163 A
T3	11,183 A	3,292 A
T4	8,325 BCD	2,564 AB
T5	6,936 D	2,134 B
T6	8,276 CD	2,615 AB
T7	6,880 D	1,997 B
MÉDIA	8,842	2,680
CV%	10,671	11,551

Médias com mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% Probabilidade.

Discussão

Os tratamentos T_1 , T_2 , T_3 , T_4 e T_6 apresentaram os melhores resultados para a característica altura das mudas, não diferindo estatisticamente entre si, (tabela1). Resultado diferente do encontrado por Bernardi et al (2000) onde dosagens muito altas de adubação com NPK inteferiu negativamente no crescimento das mudas.

A maior produção de massa da matéria fresca da raiz e massa seca da raiz foram registradas para os tratamentos T_2 e T_3 , os quais diferiram estatisticamente dos demais tratamentos, porém, o T_2 não diferindo do T_1 (tabela1).

A maior produção de massa da matéria fresca da parte aérea foi registrada para os tratamentos T₁, T₂ e T₃, os quais não diferem entre si. Sendo que o T₃ apresentou desempenho superior.

A maior produção de massa seca da parte aérea foi registrada para os tratamentos T₁, T₂, T₃, T₄ e T₆, sendo que apenas T₁, T₂ e T₃ diferiram estatisticamente dos demais tratamentos, não diferindo entre si (tabela2). Segundo Andreotti et al. (2001) uma maior produção de matéria seca significa maior produtividade.

Conclusão

Para as condições desta pesquisa podemos concluir:

- Os tratamentos T₁, T₂ e T₃ proporcionam maior crescimento das mudas de romãzeira.
- Mudanças de romãzeira respondem positivamente à adubação química.
- Adubação com doses iguais ou inferiores a 300, 200 e 200 mg kg⁻¹ de NPK, respectivamente, apresentam efeitos positivos no crescimento inicial das mudas de romãzeira.

Referências

- ANDREOTTI, M; SOUZA, E. C. A; CRUSCIOL, C. A. C. Componentes morfológicos e produção de matéria seca de milho em função da aplicação de calcário e zinco. **Scientia Agricola**. Piracicaba, v.58, n.2, p.321-327, 2001.

- BARROSO, G.M.; MORIM, M.P., PEIXOTO, A.L., ICHASO, C.L.F. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa: UFV, p. 443, 1999.

- BERNARDI, A. C. C et al. Macronutrientes em mudas de citros cultivadas em vasos em resposta à adubação NPK. **Scientia Agricola**. Piracicaba, v.57, n.4, p.761-767, 2000.

- CORRÊA, P.M. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. v.5, p.609-610, 1978.

- GARCIA A.A. **La terapeutica com plantas medicinales: fitoterapia** - vademecum de prescripcion, Bilbao: cita Publicaciones: p.175, 1992.

- LANSKY, E.; SHUBERT, S.; NEEMAN I. **Pharmacological and therapeutic properties of pomegranate**. Israel: CIHEAM-Options Mediterraneennes, p.231-235, 2004.

- MALAVOLTA, E. **Elementos da nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Ceres, p. 251,1980.

- MARTINS, E. **Plantas medicinais**. Viçosa: UFV, p.162-163, 1995.

- MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais: guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no nordeste do Brasil**. Fortaleza: IOCE, 2v, p.74- 75, 1989.

- MIYAKE, M. A.; CANIELLO, M.; BALBANI, A. P. S.; BUTUGAN, O. **Inquérito, sobre uso de plantas medicinais para tratamento de afecções otorrinolaringológicas entre pacientes de um hospital público terciário**. São Paulo: Caderno de Debates da RBORL,70: p.43-55, 2004.