



ACÚMULO DE MASSA SECA EM MUDAS DE PINHA COM USO DE NITRATO DE POTÁSSIO E INTERVALO DE APLICAÇÃO

ANDREZA VERÔNICA DE SOUZA SILVA¹; POLLYANA CARDOSO CHAGAS²;
VERONICA ANDRADE DOS SANTOS³; RAILIN RODRIGUES OLIVEIRA¹; EDVAN ALVES
CHAGAS⁴

INTRODUÇÃO

Na região norte, especificamente na Amazônia setentrional a Pinha (*Annona squamosa* L.) é de recente exploração e tem despertado grande interesse de produtores, o qual tem convertido esta frutífera em alvo de estudos para desenvolver tecnologias de produção de mudas e garantir a formação de pomares de qualidade, principalmente sob as condições da região (CHAGAS et al., 2013).

A planta é bastante exigente em nutrientes, principalmente, nitrogênio e potássio, quando comparada a outras culturas comerciais, no entanto a quantidade de nutrientes presentes nos substratos comerciais utilizados (forma disponível) é insuficiente para o primeiro estágio de crescimento das mudas, sendo necessária adubação complementar para a planta completar seu ciclo de desenvolvimento no viveiro (FRANCO et al., 2007).

Os nutrientes têm papel importante para um adequado desenvolvimento da Pinheira, quando há pouca disponibilidade de nitrogênio no solo, associada à grande demanda pela planta, faz do nitrogênio um dos nutrientes mais limitantes ao crescimento e desenvolvimento das plantas, Silva et al. (2008). O nitrogênio e o potássio são os nutrientes mais requeridos na fase inicial de desenvolvimento das plantas, Rozane et al. (2009). Já o nitrato de potássio é um fertilizante misto (13% de N e 44% de K₂O), que não altera o pH do solo e possui baixo índice salino (BREDEMEIER & MUNDSTOCK, 2000).

Em vista do potencial sócio econômico e nutricional desta fruta, existem boas perspectivas para o desenvolvimento de pomares de Pinheira e comercialização de frutos no estado de Roraima. No entanto, exigem-se cuidados e controles na produção das mudas, etapa esta crucial para a implantação de um pomar sadio, longo e de produção precoce. Diante do exposto, objetivou-se

1 Graduando do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Roraima, Email: andreza_veronica@hotmail.com, railinoliveira@hotmail.com

2 D.Sc., Profa. da Universidade Federal de Roraima, Email: pollyana.chagas@ufr.br

3 D.Sc., Pesquisadora Pós-Doc CAPES/PNPD/UFRR, Email: veronicaandrad@yahoo.com.br

4 D.Sc., Pesquisador da Embrapa Roraima, Email: edvan.chagas@embrapa.br

30 avaliar o acúmulo de massa seca em mudas de Pinheira sob a influência de diferentes quantidades
31 de nitrato de potássio e intervalos de aplicação.

32

33

MATERIAL E MÉTODOS

34 O experimento foi conduzido no setor de Fruticultura da Embrapa Roraima em parceria com
35 a Universidade Federal de Roraima – UFRR. Para instalação foram adquiridas sementes de frutos
36 sadios coletados em pomar comercial, no município de Maria Helena-RR. Para semeadura foi
37 utilizado sacos plásticos preto com capacidade para 3l preenchidos com solo e areia na proporção
38 de 2:1, após semeadura, os saquinhos foram colocados em viveiro sombreados com telas de 50% de
39 luminosidade, sobre bancadas e com irrigações por microaspersão automatizado.

40 Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC) em parcela
41 subdividida no tempo. Os tratamentos foram caracterizados pelas diferentes doses do nitrato de
42 potássio (KNO_3) e épocas de aplicação formando um fatorial de (5 x 2), sendo as doses de KNO_3
43 (0; 1,5; 3,0; 4,5 e 9 g/L^{-1}) e dois intervalos de aplicação do fertilizante via foliar aos 14 e 28 dias,
44 com doze plantas por tratamento e três repetições. A cada trinta dias durante quatro meses foram
45 realizadas avaliações massa seca da parte aérea (MSPA) e massa seca das raízes (MSR). As mudas
46 foram retiradas dos saquinhos, as raízes foram lavadas em água corrente para total separação dos
47 substratos e raízes, separadas parte aérea e raízes e colocadas em estufa com circulação de ar
48 forçada à temperatura de 60° a 70°C até atingir massa constante, em seguida, foi determinada a
49 massa seca. As médias dos tratamentos coletadas ao longo do tempo foram avaliadas através da
50 análise de regressão. As análises foram realizadas com auxílio do programa computacional
51 SISVAR®5.1 (FERREIRA, 2011).

52

RESULTADOS E DISCUSSÃO

53 Foi observado comportamento linear para a característica de massa seca das raízes ao longo
54 do período avaliado, no entanto não houve influência em relação aos intervalos de aplicação do
55 nitrato de potássio, aos 14 e 28 dias, Figura 1.

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

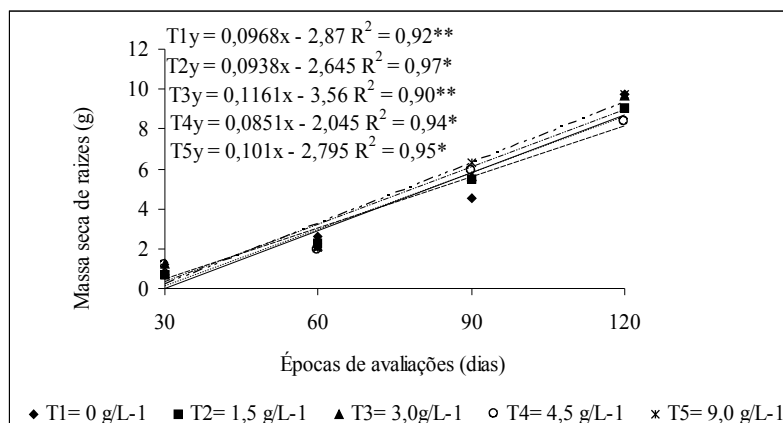
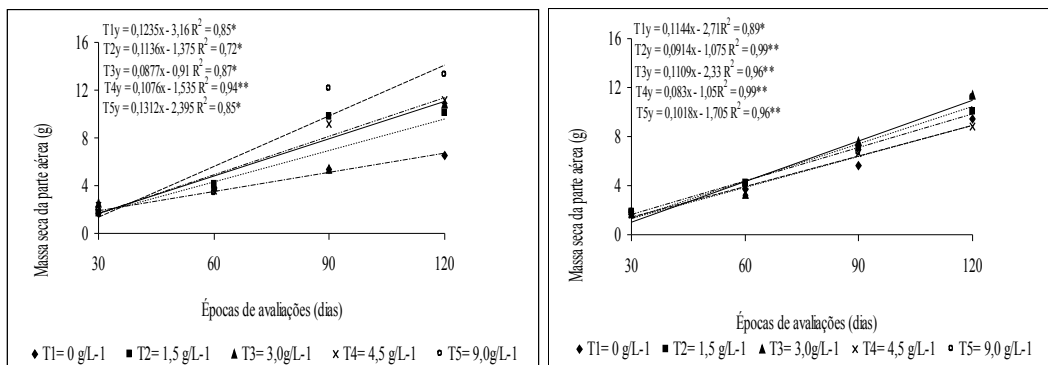


Figura 1 - Efeito de diferentes proporções de nitrato de potássio no acúmulo de massa seca da parte aérea em mudas Pinha e intervalo de aplicação.

66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78

O acúmulo de massa seca na parte aérea foi crescente ao longo das avaliações, que pode está relacionado à adequada quantidade utilizado do nitrato de potássio e absorção, balanceando o pH no substrato e favorecendo o desenvolvimento de raízes uniforme. Foi observado durante a execução do experimento que não houve fitotoxidez nas plantas mesmo com as maiores doses e menor intervalo de aplicação. Para Silveira e Malavolta (2000) destacaram a importância do K, relatando que plantas bem nutridas com esse nutriente são mais resistentes, em razão da maior retenção de água pelas raízes.

Houve interação significativa para a variável massa seca da parte aérea e intervalo de aplicação do fertilizante ao longo do período avaliado, figura 2.



79
80 14
81 28
82

83
84
85
86
87
88
89

Figura 2 - Efeito de diferentes proporções de nitrato de potássio e acúmulo de massa seca da parte aérea, aplicado aos 14 dias e 28 dias em mudas, Pinha.

93 Na produção de mudas a quantidade de massa seca da parte aérea é umas das características
94 mais estudadas, Segundo Gomes e Paiva (2004), a quantidade de matéria seca da parte aérea indica
95 a rusticidade e correlaciona-se diretamente com a sobrevivência e desempenho inicial das mudas

96 após o plantio em campo.

97 Observa-se que a partir dos 90 até 120 dias os tratamentos apresentam maior acúmulo quando
98 o nitrato de potássio foi aplicado aos 14 dias de intervalo, quando aplicação foi realizada aos 28 dias
99 às mudas apresentaram menor acúmulo de massa seca, verifica-se também que as plantas que não
100 receberam o nitrato de potássio apresentaram menor acúmulo de massa seca, isso se deve ao menor
101 desenvolvimento da parte aérea nas plantas que não receberam o fertilizante figura 2. Aos 120 dias
102 se verifica que o intervalo de aplicação aos 14 dias a dose de 9,0 g/L⁻¹ foi a que proporcionou maior
103 acúmulo de massa seca, isso se deve a maior massa vegetativa. O que pode estar associado também
104 ao acúmulo e maior absorção do fertilizante nos últimos dois meses. Estes resultados mostram que
105 houve eficiência fotossintética, representada pela maior produção e acúmulo de massa nas raízes.

106 107 CONCLUSÃO

108 Houve acúmulo semelhante de massa seca da parte aérea nas mudas de Pinha independente
109 do intervalo de aplicação do nitrato de potássio, no entanto para a massa seca das raízes houve
110 maior acúmulo com a dose de 9,0 (g L⁻¹) aplicado aos 14 dias de intervalo.

111 AGRADECIMENTOS

112
113 A EMBRAPA/RR, CAPES, CNPq e UFRR

114 115 REFERÊNCIAS

- 116
117 BREDEMEIER, C.; MUNDSTOCK, C. M. Regulação de absorção e assimilação do nitrogênio nas
118 plantas. **Ciência Rural**, v.30, n.2, p.365-378, 2000.
- 119 CHAGAS, P.C; SOBRAL, S.T.M; OLIVEIRA, R.R.; CHAGAS, E.A.; PIO, R; SANTOS, V.A.
120 Physical and chemical methods to breach seed dormancy of sugar apple. **Revista de Ciências**
121 **Agrárias**. 56: 101-106, 2013.
- 122 FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**. 35:
123 1039-1042, 2011.
- 124 FRANCO, F. C.; PRADO, R. M.; BRACHIROLI, L. F.; ROZANE, D. E. Curva de crescimento e
125 marcha de absorção de macronutrientes em mudas de goiabeira. **Revista Brasileira de Ciência do**
126 **Solo**, Viçosa, v. 31, n. 6, p. 1429-1437, 2007.
- 127 GOMES, J.M.; PAIVA, H.N. **Viveiros florestais** (propagação sexuada). Viçosa: Editora UFV, 2004.
128 116p. (Caderno didático, 72).
- 129 MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 638 p.
130 2006.

131 ROZANE, D. E.; NPINHALE, W.; PRADO, R. D. M.; BARBOSA, J. C. Tamanho da amostra
132 foliar para avaliação do estado nutricional de goiabeiras com e sem irrigação. **Revista Brasileira de**
133 **Engenharia Agrícola e Ambiental**, 13(03), 233-239. 2009.

134 SILVA, L.S; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F.A .O. Fundamentos de matéria orgânica do solo:
135 ecossistemas tropicais e subtropicais. **Porto Alegre: Metrópole**, p. 1, 2008.

136

137