



ANALISE DO TEOR DE POTÁSSIO NO PINHÃO MANSO

(*Jatropha curcas* L.)

Luiz Paulo Penna⁽¹⁾, Enes Furlani Junior⁽²⁾, João Édino Rossetto⁽³⁾, Eduardo Regiani Libert⁽⁴⁾, Marcelo José Bissoli⁽⁵⁾, Carlos Vinicius Sanches⁽⁶⁾, Jéssica Pigatto de Queiroz Barcelos⁽⁷⁾.

RESUMO

O projeto teve como objetivo analisar o acúmulo do Potássio em diferentes partes da planta de pinhão manso, o trabalho foi desenvolvido em condições de campo de 21/01/2010 a 20/01/2012. Foi efetuado na Fazenda de Ensino, no Campus da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP na cidade de Selvíria – MS. As mudas foram conduzidas em tubetes, irrigadas periodicamente, até o plantio na data citada

Foi utilizado o delineamento de blocos ao acaso, sendo composta de 3 blocos, cada qual contendo 20 metros de comprimento. O espaçamento empregado foi 3 m entre linhas e 2 m entre plantas. Aplicou-se na área do experimento, visando correção do solo, calcário na proporção de 1 ton ha⁻¹, e ainda, 300kg/ ha⁻¹ de adubo NPK na proporção. 08-28-16 na linha. Foram selecionadas 2 plantas escolhidas aleatoriamente, assim coletando suas estruturas vegetativas e reprodutivas, fazendo a secagem para a análise. Assim pode-se concluir que houve um acúmulo maior de Potássio nas folhas aos 93 dias após o plantio, na caule a maior quantidade de potássio foi dada no dia 113 após o plantio e no fruto foi dada aos 218 dias após o plantio.

.Palavras chaves: Potássio; Acúmulo; Pinhão Manso.

SUMMARY

ANALYSIS OF POTASSIUM CONTENT IN PHYSIC NUT.

Mestrando - Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Departamento de Fitotecnia, da UNESP / Campus de Ilha Solteira / SP, Passeio Monção, nº 226, CEP 15385-000 Ilha Solteira – SP, e-mail luizpaulo_penna@yahoo.com.br; ⁽²⁾Prof. Titular Dr., Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Engenharia da UNESP / Campus de Ilha Solteira – SP, Passeio Monção, nº 226 - CEP 15385-000 Ilha Solteira - SP; ⁽³⁾Discente Curso de Agronomia, Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Engenharia da UNESP/ Campus de Ilha Solteira – SP, Passeio Monção, nº 226 - CEP 15385-000 Ilha Solteira – SP, ⁽⁴⁾Discente Curso de Agronomia, Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Engenharia da UNESP/ Campus de Ilha Solteira – SP, Passeio Monção, nº 226 - CEP 15385-000 Ilha Solteira – SP, ⁽⁵⁾Discente Curso de Agronomia, Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Engenharia da UNESP/ Campus de Ilha Solteira – SP, Passeio Monção, nº 226 - CEP 15385-000 Ilha Solteira – SP, ⁽⁶⁾Discente Curso de Agronomia, Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Engenharia da UNESP/ Campus de Ilha Solteira – SP, Passeio Monção, nº 226 - CEP 15385-000 Ilha Solteira – SP, ⁽⁷⁾Discente Curso de Agronomia, Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Engenharia da UNESP/ Campus de Ilha Solteira – SP, Passeio Monção, nº 226 - CEP 15385-000 Ilha Solteira – SP.

The project aimed to analyze the accumulation of potassium in different parts of the physic nut, the work was carried out under field conditions of 21/01/2010 to 21/01/2012. Was made at the Farm Teaching, Campus, Faculty of Engineering of Single Island / UNESP in the city of Selvíria – MS. The seedlings were conducted in tubes irrigated regularly until planting on the said date.

The design of randomized blocks, consisting of 3 blocks, each containing 20 meters long was used. The employee spacing was 3 m between rows and 2 m between plants. It was applied in the experimental area, targeting a soil, limestone in the proportion of 1 ton ha⁻¹, and also 300kg / ha⁻¹ of NPK fertilizer in proportion. 08-28-16 in line. 2 randomly chosen plants, thus collecting their vegetative and reproductive structures, making drying for analysis were selected. Thus it can be concluded that there was a greater accumulation of potassium in leaves at 93 days after planting the stem the largest amount of potassium was given on day 113 after planting and fruit was given to 218 days after planting.

Keywords: Potassium; Accumulation, Physic Nut.

INTRODUÇÃO

O pinhão-manso pertence à família das Euforbiáceas e é considerada uma planta perene, robusta e adaptada as mais diversas condições edafoclimáticas (COSTA et al, 2009)., é um arbusto grande, de crescimento rápido, cuja altura normal é dois a três metros, mas pode alcançar até cinco metros em condições especiais.. O tronco ou fuste é dividido desde a base, em compridos ramos, com numerosas cicatrizes produzidas pela queda das folhas na estação seca, as quais ressurgem logo após as primeiras chuvas (Cortesão, 1956; Brasil, 1985).

A cultura também apresenta importância socioeconômica, por ser facilmente inserida na agricultura familiar podendo, assim, criar melhores condições de vida em regiões carentes, valorizando a potencialidade de cada região e oferecendo opções para enfrentar os problemas econômicos e socioambientais (RAMOS et al, 2003).

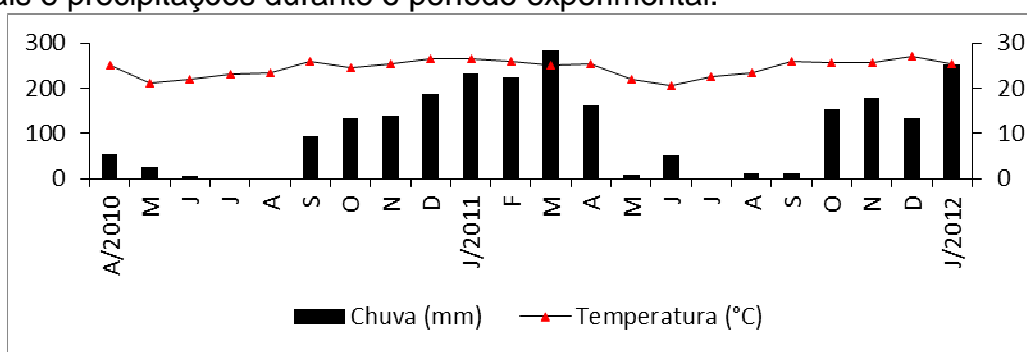
Neste contexto, uma das metodologias mais utilizadas é a de avaliação da marcha de absorção de nutrientes da cultura, que evidencia claramente a quantidade de nutrientes (macro), exigidos pela cultura para que seu desenvolvimento ocorra de modo satisfatório; disponibiliza, ainda, a melhor época para adubação, já que a marcha nos dá uma relação direta do período no qual determinada quantidade foi absorvida; é possível, ainda, verificar seu desenvolvimento de acordo com as condições ambientais naturais, seja de excesso de chuva ou seca, elevadas ou baixas temperaturas.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve o objetivo de avaliar o teor de absorção do Potássio para a cultura de Pinhão Manso.

MATERIAL E MÉTODOS

Abaixo, na Figura A, estão contidos os dados de temperaturas médias mensais e precipitações durante o período experimental.



Aplicou-se na área do experimento, visando correção do solo, calcário na proporção de 1 ton ha⁻¹, e ainda, adubo NPK na proporção. 08-28-16 na linha.

Após a retirada da planta, a mesma foi submetida à lavagem, em água corrente, e separados, simultaneamente, caule, folha e fruto. Após lavadas, as plantas foram posteriormente submetidas a mensuração de massa fresca, e as amostras submetidas à secagem em estufa com circulação forçada de ar a 65°C, até a massa constante.

K foi determinado através de fotometria de chama de acordo com o método proposto por Malavolta et al(1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela1 mostra os valores encontrados de potássio, em grama por quilograma de matéria seca, conforme determinados por fotometria de chama.

Tabela1. Teores de Potássio em folha, caule e fruto de pinhão manso. Ilha Solteira, 2012.

Estrutura	Dias após o plantio								
	93	113	150	176	218	323	414	512	617
	Teor de K (g Kg ⁻¹)								
Folha	23,75 a	17,25 b	18,25 c	16,77 d	21,25 e	14,11 f	16,25 g	14,5 h	15,5 i
Caule	14,86 a	19 b	18,75 b	17,75 bc	16,5 acd	18,5 cd	15,25 ad	17,25 bcd	14,5 a
Fruto	-	-	-	21,75 a	a	16,75 b	-	-	18,0 b

Médias seguidas pela mesma letra nas linhas não diferem entre si pelo teste Tukey, com 5% de significância

Durante a fase de formação e nos períodos de frutificação houve uma maior requisição de K pela planta, já que este nutriente possui papel importante na sua formação, atuando no transporte de fotoassimilados no floema (MARSCHNER, 1995). A deposição de biomassa no fruto é acompanhada, necessariamente, pelo

acúmulo de K. Observou-se o fato aos 218 dias, que ocorreu no mês de outubro, início de frutificação após início do período chuvoso. Além disso, este é um nutriente requerido na ativação de diversas enzimas essenciais à síntese de compostos orgânicos, entre eles o amido (MARSCHNER, 1995; MARENCO & LOPES, 2005).

Abaixo, estão representadas, respectivamente, as quantidades de K em Kg ha⁻¹ em folhas, caule e em ambas as partes.

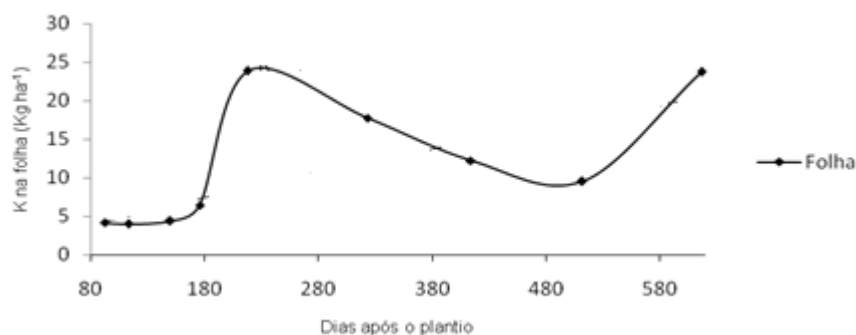


Figura G1. Acúmulo de potássio nas folhas de pinhão manso

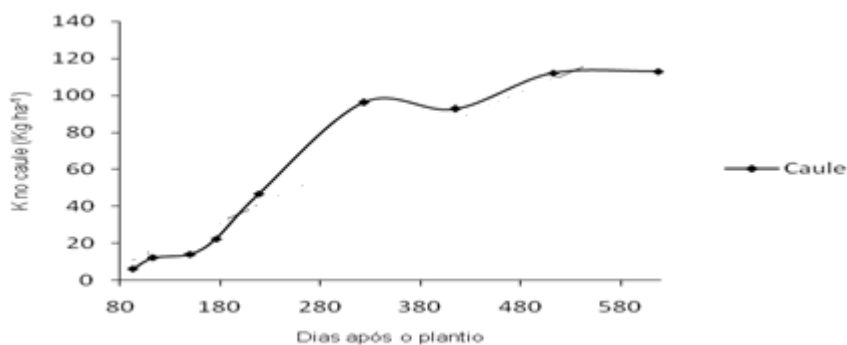


Figura G2. Acúmulo de potássio no caule de pinhão manso..

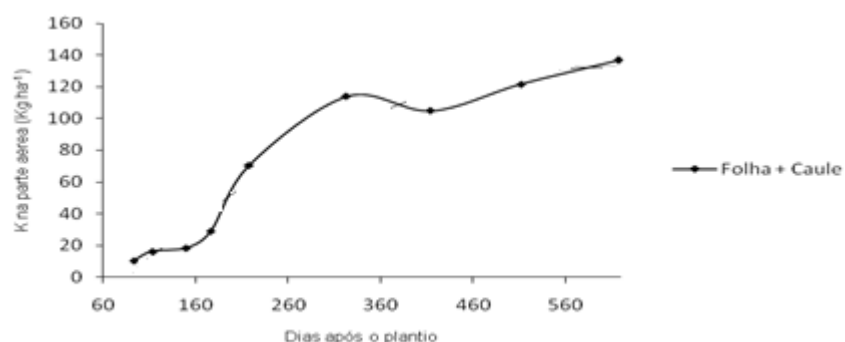


Figura G3. Acúmulo de potássio total da parte aérea em pinhão manso.

O acúmulo total de potássio nas estruturas aéreas do pinhão manso, como representado na Figura G3, teve seu máximo aos 617 dias, devido ao acúmulo de

matéria seca, proporcionado principalmente pelo aumento expressivo da matéria seca do caule.

Já na folhas, como esperado, houve alterações significativas devido a inconstante quantidade de folhas, ocasionada pela estiagem, e índices normais de pluviosidade, que diminuem e aumentam, respectivamente, a quantidade de massa seca deste órgão.

O acumulado nas folhas chegou, por hectare, a 106,1 Kg, no caule a 514,6 Kg e nos frutos, a 12,09 Kg, sendo, assim, o elemento inorgânico de maior quantidade em plantas de pinhão manso.

CONCLUSÕES

Assim podemos concluir que houve um acúmulo maior de Potássio nas folhas aos 93 dias após o plantio, na caule a maior quantidade de potássio foi dada no dia 113 após o plantio e no fruto foi dada aos 218 dias após o plantio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, R. V.; FERNANDES, L. A.; MAIO, M. M.; SAMPAIO, R. A.; SATURNINO, H. M.; PRATES, F. B. S.; XAVIER, M. N.; ZUBA JUNIOR, G. R. Crescimento inicial de pinhão-manso em função de diferentes profundidades da cova e formas de adubação com lodo de esgoto em área degradada. Disponível em: www.biodiesel.gov.br, 2007.

FARDEAU, J.C. Dynamics of phosphate in soils: an isotopic outlook. *Fertility Research*, v.45, p.91-100, 1996.

CORTESÃO, M. Culturas tropicais: plantas oleaginosas. Lisboa: Clássica, 1956. 231 p.

MARENCO, R.A. & LOPES, N.F. Fisiologia vegetal: Fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2005. 451p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional de plantas: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: Potafós, 1997. 319p.

MARSCHNER, H. Mineral nutrition of higher plants. 2.ed. London: Academic Press, 1995. 889p.

RAMOS, L. P.; KUCEK, K. T.; DOMINGOS, A. K.; WILHEIM, H. M. Biodiesel: Um Projeto de sustentabilidade econômica e sócio-ambiental para o Brasil. Revista Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento, n. 31, p.28-37, 2003.