

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DE *NOPALEA COCHENILLIFERA* EM FUNÇÃO DO ESPAÇAMENTO E ADUBAÇÃO POTÁSSICA**

José Maria Cesar Neto\*<sup>1</sup>, Anderson Samuel Silva<sup>1</sup>, Juliana Silva de Oliveira<sup>1</sup>, Edson Mauro Santos<sup>1</sup>, João Paulo de Farias Ramos<sup>2</sup>, Joyce Pereira Alves<sup>1</sup>, Gildenia Araújo Pereira<sup>1</sup>, Alexandre Fernandes Perazzo<sup>1</sup>

\*autor para correspondência: netocesar2511@hotmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, Brasil

<sup>2</sup> Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba, Soledade, Paraíba, Brasil

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate agronomically the forage palm of the *Nopalea cochenillifera* species as a function of potassium spacing and fertilization. The experiment was a randomized block design (DBC), with three replications, in a 2 x 4 factorial arrangement, composed of two spacings (ESP1: 1.2 x 0.40 m and ESP2: 1.2 x 0.20 m), and four levels of Potassium fertilization (0, 150, 300 and 600 kg / ha), in a total of 8 treatments. According to the regression there was a quadratic effect ( $Q = 0.03$ ) at the 5% probability level for the variable total cladodium number (TCN) with the highest increase for potassium fertilization of 300 kg. There was no effect ( $P > 0.05$ ) for the number of primary cladodium (CN1), secondary cladode number (CN2), plant height (PW) and plant width (PW). The two spacings did not influence the variables as a function of fertilization levels. Based on the results obtained, the use of potassic fertilization contributes to the vegetative growth of the forage palm of one year of planting, with a response in its productive potential, up to a certain level of fertilization (300 kg / ha).

**Palavras-chave:** density, forage, genotype, growth

### **Introdução**

A palma forrageira (*Nopalea cochenillifera*) apresenta-se como uma fonte alimentar energética alternativa aos rebanhos, adaptada às condições ambientais

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



## CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

do semiárido brasileiro, fornece parte dos nutrientes requeridos na dieta animal, e por conter elevada quantidade de água em sua composição, há uma redução na ingestão de água de bebida devido suprir em parte suas necessidades, sendo, assim, estes fatores característicos imprescindíveis na escolha e ampla utilização desta cactácea nesta região, o que a constitui um recurso forrageiro de elevado potencial de produção de fitomassa, sendo a cultura xerófila com maior potencial de exploração no Nordeste Brasileiro (RAMOS, *et al.*, 2011).

Quanto a sua produtividade a palma forrageira, sofre influência em razão de características como: correção e adubação do solo, densidade de plantio adequado, pluviosidade, manejo correto da colheita, entre outros (OLIVEIRA, *et al.*, 2010).

Objetivou-se com este trabalho verificar as características agrônômicas da palma forrageira da espécie *Nopalea cochenillifera* em função do espaçamento e adubação potássica.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido à campo, na estação experimental de Tacima/PB, pertencente a Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (EMEPA) localizada na Mesorregião do Agreste paraibano.

O experimento obedeceu um delineamento em blocos ao acaso, com três repetições, em arranjo fatorial 2 x 4, compostos por dois espaçamentos (1,2 x 0,40 m e 1,2 x 0,20 m), e quatro níveis de adubação Potássica (0; 150; 300 e 600 Kg/ha), num total de 8 tratamentos.

Para as variáveis biométricas foram escolhidas 3 plantas da área útil da parcela, considerando as bordaduras, sendo-se registrado os valores biométricos da planta e dos cladódios. Nas plantas, analisou-se a altura (AP), a largura (LP), número total de cladódios da planta (NCP) e por ordem 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> ordem (NC1 e NC2).

O plantio da palma foi realizado no terço final do período seco e as capinas realizadas periodicamente na área experimental (três por ano). O período

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

experimental compreendeu o primeiro ano do ciclo da palma forrageira implantada, obedecendo-se uma precipitação durante o período experimental de 660 mm.

Os dados dos ensaios foram submetidos à análise de variância utilizando o software SAS a 5% de significância. Quando detectadas diferenças foram comparadas pelo teste Tukey, no mesmo nível de significância. Foi realizado a análise de regressão para descrever a relação entre as variáveis quantitativas.

### Resultados e Discussão

De acordo com a Tabela 1. observa-se os valores médios do número de cladódio total (NCT), número de cladódio primário (NC1), número de cladódio secundário (NC2), altura da planta (AP) e largura de planta (LP) em função dos níveis adubação potássica e dois espaçamentos de plantio, utilizando-se equação de regressão.

**Tabela 1.** Morfometria da palma forrageira submetida a quatro níveis de adubação potássica e dois espaçamentos de plantio.

Item	Nível				CV	Valor de P		R <sup>2</sup>
	0	150	300	600		L	Q	
NCT*	8,16	9,83	10,94	8,38	24,97	0,98	0,03	98,25
NC1	4,39	4,88	5,49	4,66	24,72	0,72	0,14	-
NC2	2,50	3,39	2,77	2,22	73,11	0,61	0,49	-
AP	45,00	44,49	47,89	43,98	15,23	0,89	0,46	-
LP	46,27	42,44	54,27	42,50	23,14	0,78	0,23	-
Item				NCT	NC1	NC2	ALT	LP
ESP1				8,8a	4,5a	2,3a	44,8a	43,8a
ESP2				9,8a	5,1a	3,0a	45,8a	48,8a

\* $Y = 8,081076 + 0,017403x - 0,000029x^2$  (equação da regressão). Efeito: L=linear e Q=quadrático. NCT=Número de cladódio total, NC1 e NC2= número de cladódio primário e secundário, AP=altura de planta, LP=largura de planta. Médias seguidas na coluna com a mesma letra não diferem entre si pelo o teste t ao nível de 5% de probabilidade

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

De acordo com a regressão houve efeito quadrático ( $Q=0,03$ ) ao nível de 5% de probabilidade para a variável NCT com maior incremento para a adubação potássica de 300 kg. Entretanto, verifica-se que há um efeito positivo até este nível de adubação, pois à medida que aumenta a adubação do solo, as forrageiras não responderam mais a adubação potássica, gerando desperdícios e maiores custos de produção em função de uma superdose e, necessitando-se, por sua vez, em prezar sempre antes de adubar um solo, realizar uma análise do mesmo, para ofertar a quantidade de nutrientes exigidas, com base nos atributos químicos.

Os dois espaçamentos não interferiram nos resultados dos níveis de adubação, e não houve efeito significativo ( $P>0,05$ ) dos espaçamentos em todas as variáveis analisadas. Isso provavelmente ocorreu devido o palmar apresentar apenas um ano de plantio, além de quê, a precipitação pluviométrica provavelmente limitou que houvesse efeito sobre o palmar.

Não houve efeito ( $P>0,05$ ), para as variáveis NC1 e NC2. De acordo com Silva *et al.* (2010), com o avançar da emissão de novos artículos surgirá um número maior de cladódios secundários em relação a primários, em função dos cladódios primários serem originados apenas de uma única raquete, denominada raquete-mãe. Silva *et al.* (2010), salienta ainda que as medidas de largura, altura, perímetro, e espessura são maiores nos cladódios primários, reduzindo com a emissão de novas ordens dos cladódios, em função de sua idade e de sua função para sustentação dos demais cladódios, onde estas características contribuem indiretamente sobre a altura da planta e a interceptação da radiação pela planta, determinada por sua arquitetura.

A produção vegetal é condicionada pela interação entre as plantas e o meio. A relação entre as características morfológicas e o rendimento da planta tem grande importância na obtenção de respostas na produtividade da palma forrageira e às condições do ambiente de cultivo. Uma vez que a radiação é utilizada pelo cladódio,



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

transformando em energia química durante o processo fotossintético, convergindo na produção de carboidratos e de biomassa seca (PINHEIRO, *et al.*, 2014).

### Conclusão

Com base nos resultados obtidos, a utilização da adubação potássica, contribui no crescimento vegetativo da palma forrageira, havendo resposta em seu potencial produtivo, até determinado nível de adubação (300 kg/ha).

### Referências

- OLIVEIRA, F.T.; SOUTO, J.S.; SILVA, R.P.; ANDRADE FILHO, F.C.; PEREIRA JÚNIOR, E.B. Palma forrageira: adaptação e importância para os ecossistemas áridos e semiáridos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 5, n. 4, p. 27-37, 2010.
- PINHEIRO, K.M.; SILVA, T.G.F.; CARVALHO, H.F.S.; SANTOS, J.E.O.; MORAIS, J.E.F.; ZOLNIER, S.; SANTOS, D.C. Correlações do índice de área do cladódio com características morfogênicas e produtivas da palma forrageira. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 49, p. 939-947, 2014.
- RAMOS, J.P.F.; LEITE, M.L.M.V.; OLIVEIRA JUNIOR, S.; NASCIMENTO, J.P.; ANTOS, E.M. Crescimento vegetativo de *Opuntia ficus-indica* em diferentes espaçamentos de plantio. **Revista Caatinga**, v. 24, p. 41-48, 2011.
- SILVA, N.G.M.; LIRA, M.A.; SANTOS, M.V.F.; DUBEUX JÚNIOR, J.C.B.; MELLO, A.C.L.; SILVA, M.C. Relação entre características morfológicas e produtivas de clones de palma forrageira. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p. 2389-2397, 2010.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

