

Desenvolvimento do Imbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) na Região Semi-Árida do Nordeste

*Development of imbu trees (*Spondias tuberosa* Arruda) in the Semi-Arid Region of Northeast Brazil*

Cavalcanti, Nilton de Brito. Embrapa- Semi Árido, nbrito@cpatsa.embrapa.br; Resende, Geraldo Milanez, Brito; Luiza Teixeira Lima.

Resumo

O objetivo deste estudo foi determinar o crescimento do imbuzeiro em condições de sequeiro na caatinga até os 11 anos. O estudo foi realizado no período de janeiro de 1997 a maio de 2009 em uma área de caatinga nativa na Estação Experimental da Embrapa Semi-Árido no município de Petrolina, PE. A altura, o diâmetro basal e a circunferência das plantas avaliadas aos 11 anos foram, em média, de 287,24 cm, 13,5 cm e 39,42 cm, respectivamente. As plantas apresentaram raízes horizontais de 533,12 cm e verticais de 197,42 cm.

Palavras-chave: Frutos, seca, janeiro, produção, extrativismo.

Abstract

*The objective of this study was determine the evolution imbu (*Spondias tuberosa* Arruda) is native plants of the semi-arid region of the Brazilian Northeast, Brazil, the 11 years. The study was conducted in the Caatinga Experimental Station, Semi-Arid Embrapa during the from January 1997 to may 2009. The height, diameter base and circumference of plants to 11 years, was the 287.24 cm, 13.5 cm and 39.42 cm, respectively. The plants presentation roots 533.12 cm from horizon and vertical of 197.42 cm.*

Keywords: Fruit, drought, january, production, exploration.

Introdução

O imbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) é uma fruteira nativa da região semi-árida do Nordeste brasileiro, de porte arbóreo, podendo atingir até 7 m de altura, com copa de até 12 m de diâmetro. Seu fruto é uma drupa com 10 a 14 cm de comprimento, ovóide ou oblongo, de cor amarelo-esverdeada quando maduro, chegando a pesar entre 5 e 22 g, de sabor agridoce. Seu fruto é uma importante fonte de renda da agricultura familiar no Nordeste, principalmente quando são transformados em doces, sucos, geléias e outros derivados.

Segundo CAVALCANTI et al., (2006), o sistema radicular do imbuzeiro é constituído por raízes longas, espalhadas e superficiais concentradas na região de projeção da copa da planta e atingem uma profundidade de 1 a 1,5 m. Nas raízes são encontradas intumescências redondas de consistência esponjosa, denominadas túberas ou xilopódios. Os xilopódios são constituídos de substâncias nutritivas como água e sais minerais, o que garantem a sobrevivência das plantas durante os períodos de estiagem. Essas características do imbuzeiro permitem que ele seja inserido no sistema de produção agroflorestal e agroecológica da agricultura familiar da região como uma importante alternativa na geração de renda.

Segundo CAVALCANTI et al., (2002), a utilização de matéria orgânica como esterco bovino, produz incrementos significativos na quantidade de matéria fresca e seca em

VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA
II CONGRESSO LATINOAMERICANO DE AGROECOLOGIA
9 a 12 de novembro 2009
Curitiba-PR/Brasil

plântulas de imbuzeiro quando o substrato é composto de solo + esterco. O objetivo deste estudo foi caracterizar o crescimento do imbuzeiro em condições de sequeiro na caatinga até os 120 meses.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no período de janeiro de 1997 a maio de 2009. Foram plantadas 500 mudas de imbuzeiro provenientes de sementes no Campo Experimental da Embrapa Semi-Árido em janeiro de 1997, quando do início da estação chuvosa na região. As observações foram realizadas a cada 365 dias, após o plantio das mudas, quando se procedeu a eliminação de 10 mudas a cada ano para o levantamento das variáveis avaliadas. As variáveis foram as seguintes: a) altura da planta; b) diâmetro e circunferência do caule ao nível do solo; c) maior e menor diâmetro da copa; d) comprimento horizontal e vertical das raízes; e) maior e menor diâmetro das raízes; f) peso da matéria fresca dos galhos e folhas (PMFGF); g) peso da matéria seca dos galhos e folhas (PMSGF); h) peso da matéria fresca dos galhos (PMFG); i) peso da matéria seca dos galhos (PMSG); j) peso da matéria fresca das folhas (PMFF); k) peso da matéria seca das folhas (PMSF); l) peso da matéria fresca das raízes (PMFR); m) peso da matéria seca das raízes (PMSR); n) volume da matéria fresca dos galhos (VMFG); o) volume da matéria fresca das raízes (VMFR); p) número total de xilopódios (NTX); q) número total de frutos (NTF); r) peso total de xilopódios (PTX); e s) peso total de frutos (PTF). As variáveis analisadas foram submetidas à análise estatística para obtenção das médias, desvios-padrão e coeficiente de variação (SAS, 1999).

Resultados e discussões

No primeiro ano a altura e o diâmetro basal das 10 plantas avaliadas foram, em média, de 70,81 e 1,16 cm, respectivamente. A circunferência do caule ao nível do solo apresentou uma média de 2,88 cm. A altura média da copa foi de 46,54 cm. O maior e o menor diâmetro da copa foram de 7,65 e 3,58 cm, respectivamente. As plantas apresentaram raízes horizontais e verticais com 43,41 e 32,81 cm, respectivamente. O maior e menor diâmetro das raízes foi de 1,262 e 0,011 cm, respectivamente (Tabela 1). No décimo primeiro ano de avaliação, a altura e o diâmetro basal das 10 plantas avaliadas foram, em média, de 287,24 e 13,50 cm, respectivamente. A circunferência do caule ao nível do solo apresentou uma média de 39,42 cm. A altura média da copa foi de 272,28 cm. O maior e o menor diâmetro da copa foram de 589,43 e 478,29 cm, respectivamente. As plantas apresentaram raízes horizontais e verticais de 533,12 e 197,42 cm, respectivamente. O maior e menor diâmetro das raízes foi de 5,217 e 0,194 cm, respectivamente (Tabela 1).

TABELA 1. Altura da planta, diâmetro do caule ao nível do solo, maior e menor diâmetro da copa, comprimento das raízes horizontais e verticais, maior e menor diâmetro das raízes das plantas de imbuzeiro avaliadas ao primeiro e décimo primeiro ano de crescimento.

Variáveis	Período de avaliação	
	1 ano	11 anos
	Dimensões da planta (cm)	
Altura	70,81	287,24
Diâmetro do caule ¹	1,16 ¹	13,50
		39,42

VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA
II CONGRESSO LATINOAMERICANO DE AGROECOLOGIA
 9 a 12 de novembro 2009
 Curitiba-PR/Brasil

Circunferência do caule ²	2,88 ²	
Altura da copa	46,54	272,28
Maior diâmetro da copa	7,65	589,43
Menor diâmetro da copa	3,58	478,29
Comprimento das raízes horizontal	43,41	533,12
Comprimento das raízes vertical	32,81	197,42
Maior diâmetro das raízes	1,262	5,217
Menor diâmetro das raízes	0,011	0,194

(¹) Diâmetro do caule ao nível do solo. (²) Circunferência do caule ao nível do solo.

O peso da matéria fresca dos galhos e folhas foi de 19,85 g/planta no primeiro ano e de 22.745,21 g/planta no décimo ano. Observou-se um crescimento linear durante todo o período de avaliação (Tabela 2). O peso de matéria fresca dos galhos e das folhas foi de 15,15 e 8,81 g/planta, respectivamente no primeiro ano de avaliação (Tabela 2). Observa-se que houve um incremento significativo nos valores obtidos para peso da matéria fresca dos galhos e folhas a partir dos quatro anos de avaliação. Essa mesma tendência foi observada para o peso da matéria seca dos galhos. No décimo primeiro ano de avaliação o peso da matéria fresca dos galhos e folhas (PMFGF) foi de 67,21 kg. O peso da matéria seca dos galhos e folhas (PMSGF) foi de 48,60 kg. O peso da matéria fresca dos galhos (PMFG), peso da matéria seca dos galhos (PMSG) foi de 58,40 kg e o peso da matéria fresca das folhas (PMFF) foi de 9,60 kg. O peso médio da matéria seca das folhas (PMSF) foi de 2,36 kg. O peso da matéria fresca das raízes (PMFR) foi de 10,07 kg e o peso da matéria seca das raízes (PMSR) de 7,27 kg. Quanto ao volume da matéria fresca dos galhos (VMFG) e das raízes (VMFR), os valores obtidos foram de 66,72 e 6,87 cm³. O número total de xilopódios (NTX) foi de 206. O número total de frutos (NTF) foi de 136 (Tabela 2).

Tabela 2. Peso da matéria fresca dos galhos e folhas (PMFGF), peso da matéria seca dos galhos e folhas (PMSGF), peso da matéria fresca dos galhos (PMFG), peso da matéria seca dos galhos (PMSG), peso da matéria fresca das folhas (PMFF), peso da matéria seca das folhas (PMSF), peso da matéria fresca das raízes (PMFR), peso da matéria seca das raízes (PMSR); volume da matéria fresca dos galhos (VMFG), volume da matéria fresca das raízes (VMFR), número total de xilopódios (NTX). Número total de frutos (NTF), peso total de xilopódios (PTX), peso total de frutos (PTF) das plantas de imbuzeiro avaliadas ao primeiro e décimo primeiro ano de crescimento.

Variáveis	Período de avaliação	
	1 ano	11 ano
	Quantidade por planta	
	(g)	(kg)
PMFGF	19,85	67,21
PMSGF	7,25	48,60
PMFG	15,15	58,40
PMSG	5,31	46,24
PMFF	8,81	9,60
PMSF	1,94	2,36
PMFR	1,37	10,07
PMSR	0,63	7,27
	Volume por planta	
	(cm ³)	(cm ³)
VMFG	0,10	66,72

VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA
II CONGRESSO LATINOAMERICANO DE AGROECOLOGIA
9 a 12 de novembro 2009
Curitiba-PR/Brasil

VMFR	33,17	6,87
	Quantidade por planta	
NTX	3	206
NTF	0	136
	Peso por planta	
	(g)	(kg)
PTX	78,43	44,35
PTF	0	3,51



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

Na Figura 1, podem-se ver os aspectos de uma planta de imbuzeiro aos 11 anos de crescimento e do sistema radicular



FIGURA 1. Aspectos de uma planta de imbuzeiro aos 11 anos e do sistema radicular.

Conclusões

O imbuzeiro apresenta crescimento linear para todos os parâmetros avaliados. Há um incremento nos valores observado para todos os parâmetros do primeiro ao décimo primeiro ano de crescimento. O crescimento do imbuzeiro do primeiro ao terceiro ano é muito lento. Aos onze anos após o plantio, a quantidade de xilopódios foi surpreendente. Essa mesma tendência foi registrada para todos os parâmetros avaliados.

Referências

CAVALCANTI, N.B.; RESENDE, G.M.; BRITO, L.T.L. Levantamento da produção de xilopódios e os efeitos de sua retirada sobre a frutificação e persistência de plantas nativas de imbuzeiro (*Spondias tuberosa*, Arr. Cam.). *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras. v. 26, n. 5, p. 927-942, 2002.

CAVALCANTI, N. B.; RESENDE, G. M. Ocorrência de xilopódios em plantas nativas de imbuzeiro. *Caatinga*, Mossoró, v.19, n.3, p.287-293. 2006.

SAS INSTITUTE. *User's guide: Version 8*. North Carolina: SAS Institute Inc., 1999.