



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA
 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
 Centro Nacional de Pesquisa de Coco - CNPCo
 Av. Beira Mar, 3.250 - Cx. Postal, 44 - Tel. (079) 224-7111
 49.000 - Aracaju - Sergipe

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 47, abril/92, p.1-8

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE COQUEIROS HÍBRIDOS EM SERGIPE E NORTE DA BAHIA

Luiz Alberto Siqueira¹
 Edmar Ramos de Siqueira²
 Roland René Manciot³
 M. de Nucê de Lamothe⁴
 Mário Sotter França Dantas⁵
 Gizelda Maia Rego¹
 Francisco Elias Ribeiro⁶

O coqueiro (*Cocos nucifera* L.) é considerado como uma das mais importantes plantas tropicais, e no Brasil é cultivado numa área aproximada de 238.000 ha, sendo sua população composta de 17,8 milhões de plantas em idade produtiva e 11,3 milhões de plantas jovens; destas, 4,0 milhões foram plantadas em 1985. Naquele ano, o país produziu 453.544 mil frutos, numa área colhida de 109.305 ha, sendo que 94,4% dessa produção foram provenientes do

¹ Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Coco (CNPCo), Caixa Postal 44, CEP 49001 Aracaju, SE.

² Eng.-Agr., Ph.D., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Coco (CNPCo).

³ Técnico do Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux - IRHO, 11, Square Petrarque, 75016 Paris (France), ex-Consultor do CNPCo.

⁴ Diretor do IRHO, Consultor do CNPCo.

⁵ Eng.-Agr., Ph.D., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN), SAIN Parque Rural - Final W/5 Norte, CEP 70770 Brasília, DF.

⁶ Eng.-Agr., B.Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Coco (CNPCo).

PA 47, CNPCo, abril/92, p.2

Nordeste (IBGE - Censo Agropecuário de 1985, publicado em 1991), cuja produtividade girou em torno de 30 frutos/planta/ano, estando associada ao déficit hídrico, problemas fitossanitários e utilização de genótipos inferiores.

Diante desta situação e do bom comportamento em precocidade e em produção, apresentado pelos híbridos produzidos pelo IRHO (Institut de Recherches Pour Les Huiles et Oléagineux) e testados na Costa do Marfim e em outros países, é que se tem feito introduções no Brasil, sem contudo se dispor de resultados sobre esses materiais, nas nossas condições.

Este trabalho tem o objetivo de avaliar o comportamento de híbridos nas condições de Sergipe e norte da Bahia. Ele é constituído de três experimentos, sendo que dois deles foram instalados em junho de 1984, nos municípios de São Cristóvão (solo podzólico vermelho amarelo) e Pirambu (areia quartzosa distrófica), em Sergipe. O outro foi plantado no município de Jandaíra, Bahia, em setembro de 1984, na beira-mar, em solo do tipo areia quartzosa distrófica.

Esta região, onde se acham implantados os experimentos, apresenta uma estação seca bem definida, entre os meses de novembro e março.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos (1 - Gigante do Brasil - GBR - Testemunha; 2 - PB 121 - Anão Amarelo da Malásia X Gigante do Oeste Africano; 3 - PB 111 - Anão Vermelho de Camarões X Gigante do Oeste Africano; 4 - PB 141 - Anão Verde da Guiné Equatorial X Gigante do Oeste Africano; 5 - PB 231 - Gigante de Rennell X Gigante do Oeste Africano; 6 - PB 132 - Anão Vermelho da Malásia X Gigante da Polinésia), sendo três repetições em São Cristóvão, três em Pirambu e quatro em Jandaíra.

PA 47, CNPCo, abril/92, p.3

Utilizou-se o espaçamento de 8,5 m entre plantas, em triângulo equilátero com 30 plantas por tratamento, sendo doze plantas úteis nos dois primeiros locais e nove (das 25 plantas) úteis em Jandaíra.

Os experimentos foram adubados anualmente, com base na diagnose foliar, e em Sergipe se registrou alta incidência de lixa e queima-das-folhas.

Durante o acompanhamento do experimento, foram registrados os seguintes dados (Tabelas de 1 a 5):

- a) circunferência do coleto
- b) número de folhas vivas
- c) número de folhas emitidas
- d) percentual de precocidade de emissão foliar
- e) número de inflorescências emitidas
- f) número de flores femininas emitidas
- g) número de frutos colhidos
- h) número de frutos totais
- i) análise dos componentes do fruto

No experimento de Jandaíra, houve atraso da fase reprodutiva, razão pela qual não se dispõe dos resultados das colheitas.

Diante dos dados ora apresentados, já se pode concluir que os híbridos apresentam efeito nítido da heterose, tanto para a precocidade como para a produção, e que existem diferenças no comportamento dos híbridos, havendo necessidade de se continuar pesquisando os diferentes materiais nas diferentes regiões brasileiras.

Tiragem: 500 exemplares

PA 47, CNPCo, abril/92, p.4

TABELA 1. Valores médios obtidos para a circunferência do colete, expressos em cm, em diferentes épocas.

São Cristóvão							
Tratamentos	Idade (meses)						
	9	15	21	27	33	39*	45*
GBr	20,6	45,3	47,9	69,37	88,30	113,73a	133,16a
PB 121	28,6	58,9	65,6	82,06	104,18	118,21a	123,60a
PB 111	24,2	53,2	56,0	73,56	90,34	107,93a	118,87a
PB 132	22,0	51,2	58,3	77,74	97,18	118,76a	120,27a
PB 141	23,2	49,9	56,2	76,20	98,00	107,93a	123,08a
PB 231	28,0	56,0	55,2	73,16	111,15	115,20a	128,05a

Pirambu							
Tratamentos	Idade (meses)						
	9	15	21	27	33	39	45
GBr	18,9	30,1	44,4	63,05b**	78,84b**	110,89b**	110,98b*
PB 121	26,6	43,7	67,6	92,90a	113,57a	128,41ab	135,42a
PB 111	23,5	35,0	61,3	86,32a	110,19a	128,06ab	136,68a
PB 132	20,4	33,6	57,9	87,00a	112,20a	129,87b	128,85ab
PB 141	21,7	37,0	66,5	93,60a	108,82a	126,25b	135,18a
PB 231	26,6	42,5	71,7	97,72a	124,72a	147,39a	142,68a

Jandaíra							
Tratamentos	Idade (meses)						
	7	13	19	25	32	36	42
GBr	14,3	23,9	32,9	41,9b**	50,1d**	61,3c**	66,7b**
PB 121	19,8	31,3	36,8	54,3a	62,6ab	80,6a	81,6a
PB 111	16,8	27,1	34,7	47,3ab	60,2abc	79,8a	84,1a
PB 132	15,9	26,3	33,0	45,1ab	54,9cd	65,7bc	73,7ab
PB 141	15,8	24,1	35,2	49,7ab	56,5bcd	74,2ab	80,1a
PB 231	17,4	30,6	35,4	54,8a	63,9a	83,1a	83,8a

* Letras minúsculas diferentes na mesma coluna diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

** Letras minúsculas diferentes na mesma coluna diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

PA 47, CNPCo, abril/92, p.5

TABELA 2. Valores médios obtidos para número de folhas vivas (NFV) e número de folhas emitidas (NFE), em duas épocas (abril/maio e setembro/outubro), em 1990.

Locais	Tratamentos	NFV		NFE	
S. Cristóvão	PB 121	19,4a	21,1ab	5,1a	7,2ab
	PB 132	17,8ab	18,1 c	4,9a	6,9 b
	PB 141	19,6a	22,1a	5,2a	7,6a
	PB 111	18,3a	19,8 b	4,5a	6,7 b
	PB 231	18,4a	20,5 b	4,8a	7,1ab
	GBr	16,3 b	17,6 c	4,6a	6,6 b
Média geral		18,3	19,9	4,8	7,0
CV%		5,0	3,8	9,2	4,9
Pirambu	PB 141	19,2a	20,0a	5,1ab	6,6ab
	PB 121	18,8a	20,8a	5,5a	6,8a
	PB 231	18,5a	20,3a	5,3ab	6,7ab
	PB 111	18,2a	19,3a	5,4ab	6,6ab
	PB 132	17,9a	19,0a	5,1ab	6,4ab
	GBr	11,2 b	20,3a	4,7 b	5,7 b
Média geral		17,3	18,9	5,2	6,5
CV%		6,2	6,7	6,9	8,1
Jandaíra	PB 141	18,1a	18,2a	3,6ab	3,6a
	PB 111	16,6ab	17,2a	3,5ab	3,3ab
	PB 121	17,8a	18,3a	3,7a	3,3ab
	PB 231	12,6 c	15,4 bc	3,4ab	3,3ab
	PB 132	14,7 bc	15,7 b	3,5ab	3,2ab
	GBr	12,4 c	13,7 c	3,1 b	2,9 b
Média geral		15,4	16,4	3,5	3,3
CV%		10,8	7,8	9,1	11,9

- Letras minúsculas diferentes na mesma coluna diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

PA 47, CNPCo, abril/92, p.6

TABELA 3. Percentual de precocidade da emissão floral - 50 e 100% das plantas floridas -, em diferentes épocas (meses) após o plantio.

		47	51	59	68	75	
São Cristóvão	PB 121	50	-	100	-	-	
	PB 141	50	-	100	-	-	
	PB 111	50	-	100	-	-	
	PB 132	-	50	100	-	-	
	PB 231	-	-	50	100	-	
	GBr	-	-	50	-	100	
		46	51	56	60	68	72
Pirambu	PB 141	50	-	-	-	100	-
	PB 121	-	50	-	100	-	-
	PB 111	-	50	-	100	-	-
	PB 132	-	-	50	100	-	-
	PB 231	-	-	-	50	-	100
	GBr	-	-	-	-	50	-
		51	57	61	65	79	
Jandaíra	PB 111	50	-	-	-	-	
	PB 141	-	50	-	-	-	
	PB 121	-	-	50	-	-	
	PB 132	-	-	-	50	-	
	PB 231	-	-	-	-	50	
	GBr	-	-	-	-	-	

PA 47, CNPCo, abril/92, p.7

TABELA 4. Valores médios para número de inflorescências emitidas (NIE), número de flores femininas emitidas (NFE), número de frutos colhidos (NFC) e estimativa anual de produção de frutos totais (NFT), obtidos em quatro avaliações (1 - fev/mar; 2 - junho; 3 - set/out; 4 - dez), em 1990.

Locais tratamentos	NIE				NFE				NFC				NFT			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PB 121 4,4a 5,3a 2,7ab 3,2a	25,9a	15,2ab	15,1a	11,2ab	9,3 b	12,7abc	8,9ab	12,2 b	-	56,0a	38,4 bc	61,2ab	-	34,2 b	24,8 d	39,4 cd
PB 231 4,3a 5,1a 2,8ab 3,2a	22,4ab	13,4ab	14,0a	11,3ab	2,0 c	5,8 cd	4,3 bc	4,5 c	-	34,2 b	24,8 d	39,4 cd	-	59,1a	44,0ab	61,8ab
PB 141 4,2a 5,3a 3,2a 2,6ab	31,0a	16,9a	17,0a	12,9ab	11,1ab	15,7ab	9,9a	9,5 b	-	44,5 b	31,8 cd	50,4 bc	-	21,6 c	13,7 c	24,9 d
PB 132 3,9a 4,7a 2,3 bc 2,6ab	25,1ab	15,6ab	15,7a	11,2ab	8,1 b	8,5 bc	3,0 bc	9,1 b	-	47,8	33,4	52,8	-	52,8	12,4	18,8
PB 111 3,9a 4,6a 2,2 c 2,5 b	27,8a	16,0a	16,2a	16,0a	14,5a	18,1a	9,7ab	15,9a	-	21,6 c	13,7 c	24,9 d	-	52,8	12,4	18,8
CS 3,8a 5,0a 2,4 bc 2,2 b	10,7 b	10,7 b	10,1 b	9,2 b	-	-	-	1,2 c	-	47,8	33,4	52,8	-	52,8	12,4	18,8
X 4,1 5,0 2,6 2,7	24,9	15,5	14,7	12,1	7,5	10,2	6,0	8,7	-	47,8	33,4	52,8	-	52,8	12,4	18,8
C.V. 8 11,1 10,5 10,4 12,1	18,1	21,1	14,1	22,3	33,8	39,1	47,9	22,9	-	14,5	12,4	18,8	-	14,5	12,4	18,8
PB 141 5,2a 5,6ab 3,1a 2,4ab	34,1a	19,8ab	19,5a	7,1ab	9,4ab	25,2a	23,9a	18,2a	-	52,8a	54,4a	53,1a	-	52,8a	54,4a	53,1a
PB 121 4,9a 6,1a 3,4a 3,2a	29,7ab	20,9ab	19,2a	16,1a	8,6ab	15,9 bc	12,9 b	15,0a	-	50,3ab	51,5ab	50,9a	-	50,3ab	51,5ab	50,9a
PB 111 4,6a 4,8 bc 2,5a 2,3ab	31,5ab	26,6a	18,7a	16,1a	14,8a	21,0ab	13,5 b	16,6a	-	49,0ab	47,0ac	52,0a	-	49,0ab	47,0ac	52,0a
PB 132 4,7a 5,0abc 2,8a 2,6ab	28,4ab	23,5ab	18,3a	17,2a	7,3ab	11,2 bc	8,8 b	16,9a	-	29,2 bc	41,1 bc	55,1a	-	29,2 bc	41,1 bc	55,1a
PB 231 4,6a 5,3ab 2,9a 1,7 bc	24,1 b	16,6 b	16,8a	8,6ab	1,8ab	9,3 c	9,6 b	7,6 b	-	25,6 c	32,7 c	29,7 b	-	25,6 c	32,7 c	29,7 b
CS 3,2 b 3,8 c 1,1 b 0,7 c	2,6 c	3,5 c	2,5 b	2,7 b	0 b	0 d	0 c	0 c	-	3,5 d	0 d	5,5 c	-	3,5 d	0 d	5,5 c
X 4,2 5,0 2,6 2,2	24,1	16,8	15,9	11,3	6,9	14,1	11,5	12,4	-	37,4	37,8	41,1	-	37,4	37,8	41,1
C.V. 8 23,6 12,2 17,9 34,2	16,1	24,1	19,5	49,4	103,1	30,0	29,9	19,9	-	18,4	17,3	14,7	-	18,4	17,3	14,7

- Letras minúsculas diferentes na mesma coluna diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan

TABELA 5. Análise de componentes do fruto em duas épocas: (1) setembro/90 e (2) março/91.

São Cristóvão

Tratamentos	Época	Fruto			Casca			Moz			Albúmen			Coco			Água							
		Peso	S	CV	Peso	S	%	Peso	S	%	Peso	S	%	Peso	S	%	Peso	S	%					
PB 132	1	911,21	193,56	21,24	341,82	69,82	20,43	37,51	569,39	147,91	25,98	62,49	288,33	64,35	22,32	50,64	140,15	24,55	17,52	24,61	140,91	65,96	46,81	24,75
	2	1.342,31	371,77	27,70	476,30	209,44	43,97	35,48	866,02	210,15	24,27	64,52	406,94	78,87	19,38	46,99	208,98	49,39	23,63	24,13	250,09	108,02	43,19	28,88
PB 121	1	796,54	171,88	21,58	286,41	86,33	30,14	35,96	510,13	113,91	22,33	64,04	273,46	54,39	19,89	53,61	129,23	26,53	20,53	25,33	107,44	44,88	41,77	21,06
	2	1.159,65	260,98	22,51	398,60	109,53	27,48	34,37	761,05	163,89	21,53	65,63	377,19	63,85	16,93	49,56	184,91	43,28	23,41	24,30	198,95	82,06	41,25	26,14
PB 231	1	1.476,33	359,62	24,36	508,08	162,29	31,94	34,42	968,25	233,29	24,09	65,58	451,50	94,95	21,03	46,63	235,50	53,37	22,66	24,32	281,25	90,90	32,38	29,05
	2	1.628,08	363,06	22,30	528,72	191,88	36,29	32,48	1.099,36	229,09	20,48	67,52	516,41	97,10	18,80	46,97	262,56	63,60	24,22	23,88	320,38	105,26	32,95	29,14
PB 141	1	1.075,00	144,96	13,48	331,53	73,39	22,14	30,84	743,47	98,68	13,27	69,16	377,92	40,25	10,65	50,83	187,08	25,82	13,80	25,16	178,47	42,20	23,65	24,01
	2	1.159,25	202,98	17,51	398,25	75,59	19,47	33,49	771,00	148,12	19,21	66,51	386,25	63,63	16,47	50,10	202,42	36,37	17,97	26,25	182,33	74,36	40,78	23,65
PB 111	1	957,50	136,78	14,29	275,42	46,44	16,14	28,76	682,08	139,46	16,05	71,24	356,67	53,82	15,09	52,29	169,58	13,22	7,80	24,86	155,84	55,35	35,52	22,95
	2	1.150,65	187,96	16,34	345,28	82,62	23,93	30,01	805,37	148,75	18,47	69,99	380,83	66,11	17,36	47,29	191,39	35,26	18,42	23,76	233,15	81,10	34,78	28,95

Pirambu

PB 132	1	970,19	170,05	17,53	288,33	43,99	15,26	29,72	681,85	136,06	19,95	70,28	347,78	54,32	18,55	51,01	158,15	35,97	22,74	23,19	175,93	52,70	29,96	25,80
	2	1.193,10	166,96	13,99	418,94	106,08	25,33	35,11	744,26	139,37	19,00	67,37	411,25	232,12	56,65	53,12	193,84	47,42	24,46	25,04	213,75	67,70	31,67	27,61
PB 121	1	991,43	114,48	11,55	332,86	46,41	13,94	33,57	658,57	97,54	14,81	36,1	330,00	37,07	11,23	50,11	156,67	24,34	15,54	23,79	171,90	38,43	22,36	26,10
	2	1.166,67	250,02	21,43	404,35	67,50	16,69	34,66	762,31	228,15	29,93	65,34	346,02	81,93	23,68	45,39	169,82	54,09	31,85	22,28	246,48	111,29	45,15	32,33
PB 231	1	1.254,76	164,93	13,14	345,71	55,57	16,07	27,55	909,05	150,47	16,55	75,45	453,57	57,70	12,72	49,89	213,57	38,93	18,23	23,49	241,90	72,47	29,96	26,51
	2	2.084,84	427,69	20,51	709,43	185,75	26,18	34,03	1.375,42	285,01	20,72	65,97	583,54	99,42	17,04	42,43	318,28	89,93	28,25	23,14	473,59	122,99	25,97	34,43
PB 141	1	983,67	172,24	17,51	299,83	66,97	22,34	30,48	683,83	129,47	18,93	69,52	354,33	56,50	15,95	51,82	170,67	30,50	17,87	24,96	158,83	57,87	36,44	23,23
	2	1.327,67	193,00	14,54	458,56	98,21	21,42	34,54	869,11	126,38	14,54	65,46	405,78	61,21	15,08	46,69	214,56	40,44	18,85	24,69	248,78	52,43	21,07	28,62
PB 111	1	886,00	22,22	25,19	257,33	65,42	25,42	29,04	628,67	159,42	25,36	70,96	328,67	66,11	29,11	52,28	153,33	50,61	33,01	24,39	146,67	45,77	31,21	23,33
	2	1.483,65	216,20	14,57	440,42	80,64	18,31	29,68	1.043,23	181,10	17,36	70,32	451,04	61,36	13,60	43,23	241,67	48,24	19,96	23,17	350,52	84,60	24,14	33,60