



EMBRAPA  
Ministério da Agricultura e Reforma  
Agrária - MARA  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da  
Amazônia Oriental - CPATU  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n  
Cx. Postal 48 - 66240 - Belém, PA

NO 159, fev./92, p.1-4

## PESQUISA EM ANDAMENTO

### ESTUDOS FENOLÓGICOS EM URUCUZEIRO (Bixa orellana) EM BELÉM - PARÁ

Giorgio Cristino Venturieri<sup>1</sup>

Márcia Maués-Venturieri<sup>2</sup>

O urucu (Bixa orellana L.) é uma planta nativa da América tropical que tem despertado interesse em muitos produtores devido à presença de corantes (bixina e norbixina) em suas sementes, os quais têm tido boa aceitação na indústria alimentícia e farmacológica.

Muitos estudos sobre técnicas de cultivo, produção, manejo e aproveitamento industrial têm sido realizados com esta cultura, porém pouco se sabe sobre sua biologia, em especial, sobre seu sistema reprodutivo. Assim, com o objetivo de conhecer a fenologia desta espécie na região de Belém, Estado do Pará, foi conduzido um estudo com a finalidade de determinar as variações anuais da produção de botões, flores e frutos (capulhos).

As observações foram realizadas em oito plantas sorteadas ao acaso em um plantio de urucu da variedade "Piave Vermelha", com dois anos de idade, no Campo Experimental da EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental - CPATU. A cada duas semanas era feita a contagem de todos os botões, flores e frutos, tendo-se o cuidado de colher os frutos maduros e contá-los à parte. Este estudo foi iniciado em 06/06/90, sendo concluído em 22/05/91, a sua etapa inicial. Existe uma previsão para que as observações de campo sejam realizadas por mais um ano.

<sup>1</sup>Eng.-Agr. M.Sc. EMBRAPA-CPATU, Caixa Postal 48, CEP 66001, Belém, PA.

<sup>2</sup>Biól. M.Sc. EMBRAPA-CPATU.

116/159, CPATU, fev./92, p.2

Os dados obtidos foram relacionados a dados meteorológicos (temperatura máxima, média e mínima; umidade relativa; precipitação pluviométrica e insolação) fornecidos pela estação meteorológica do CPATU. Paralelamente, com o objetivo de determinar o tempo decorrente entre a fecundação e o ponto de colheita, bem como a curva de maturação do fruto do urucuzeiro, foi acompanhado o desenvolvimento do fruto, através de medições com paquímetro a cada dois dias, sendo utilizados 100 frutos distribuídos em nove plantas escolhidas aleatoriamente, no período de 08/05/91 a 25/06/91.

Outro aspecto observado foi o percentual de frutificação resultante da polinização natural. Para isso, acompanhou-se o desenvolvimento de outros 100 frutos, observando-se, a cada duas semanas, o número de frutos que permaneciam na planta.

As observações demonstraram que o urucuzeiro floresce e frutifica durante quase o ano todo, porém, existem períodos de maior e menor produção. Nos meses de julho a setembro, que coincidem com a época de menor pluviosidade na região, quase não foi observada a presença de flores, bem como houve pouca produção de botões e frutos. O período de maior atividade reprodutiva do urucuzeiro coincidiu com os meses mais chuvosos do ano, ou seja, de janeiro a maio. A Tabela 1 apresenta os dados fenológicos e microclimáticos registrados durante o período das observações.

Com relação ao desenvolvimento do fruto, verificou-se que o período de crescimento tem duração de 40 a 45 dias, quando o fruto atinge o tamanho médio de  $40,90 \pm 2,97$  mm de altura por  $25,70 \pm 2,67$  mm de diâmetro. A curva de maturação e desenvolvimento do fruto está apresentada na Fig. 1.

Quanto à percentagem de frutificação, observou-se que 61% dos frutos atingem o desenvolvimento completo.

Os resultados obtidos até o momento permitem uma caracterização preliminar da fenologia de Bixa orellana na região de Belém. No entanto, tendo em vista que as condições meteorológicas exercem influência na produção de botões, flores e frutos, este estudo terá prosseguimento por mais um ano.

TABELA 1 - Variação anual na produção de flores, botões, frutos não maduros e frutos colhidos, relacionados à temperatura mínima, média e máxima, umidade relativa, precipitação pluviométrica e insolação em urucuzeiro com dois anos de idade, em Belém-PA.

Dias	06/06/90	20/06/90	04/07/90	18/07/90	01/08/90	15/08/90	29/08/90	12/09/90	26/09/90	10/10/90	24/10/90	07/11/90	21/11/90
Flores (unid.)	958	343	120	22	0	5	46	848	2566	2836	2077	1450	1906
Botões (unid.)	67	38	10	1	0	0	1	1	77	143	111	79	65
Fr.ñ mad. (unid.)	2739	1896	1275	218	57	19	4	18	195	1299	2566	2055	1303
Fr.mad. (unid.)	1502	934	825	965	155	39	16	4	0	1	1	0	974
T.máx. (°C)	32.4	32.4	31.8	32.3	32.2	32.2	32.2	32.5	32.7	32.6	32.7	32.9	32.2
T.mín. (°C)	23.5	23.2	23	23	22.6	22.8	22.9	23	23	23.1	22.9	23	23
T.méd. (°C)	26.7	26.8	26.4	26.5	26.2	26.5	26.4	26.6	26.9	27.1	27.1	27.2	26.7
Umid.Rel. (%)	83.4	79.9	83	81.1	82.4	81.1	81.7	80.9	78.9	78.9	78	77.8	82.2
Precip. (mm)	3.1	4.1	6.5	3.4	9.1	5.8	9.3	3.8	3.5	3.5	5.6	2.2	7.1
Insolação (h/dia)	8.2	9	7.4	8.8	8.7	8.7	8.4	8.3	8.6	8.1	8.5	8	6.3

Cont.

Dias	05/12/90	19/12/90	02/01/91	16/01/91	30/01/91	13/02/91	27/02/91	13/03/91	27/03/91	10/04/91	24/04/91	08/05/91	22/05/91
Flores (unid.)	2269	1683	2140	722	2577	3847	6459	4826	3361	2635	1493	378	159
Botões (unid.)	127	92	107	6	21	144	308	281	269	191	164	39	9
Fr.ñ mad. (unid.)	1324	1103	1615	137	247	954	2830	5181	5072	5763	4028	2365	1475
Fr.mad. (unid.)	722	0	227	0	0	40	99	142	1467	437	2955	2127	614
T.máx. (°C)	32.1	32	31.9	30.8	29.7	30.8	30.6	31	29.7	30.9	31.1	31.4	32.3
T.mín. (°C)	23.7	23.1	23.4	23.2	23	23.3	23.5	23.3	23.3	23.3	23.4	23.6	23.7
T.méd. (°C)	27.2	26.7	26.6	26.2	25.5	26.2	26.2	25.9	25.6	26.1	26.2	26.4	26.8
Umid.Rel. (%)	82.9	83.65	83.4	88.1	90.6	88	88.4	89.2	90.3	89.4	90.1	88.9	84.8
Precip. (mm)	3.1	6.5	6	11	16.9	11.8	21.5	12.5	17.3	12.1	9.5	9.6	6.9
Insolação (h/dia)	6.2	5.6	5.8	3.3	2.7	4	4.4	3.1	2.2	4.8	4.6	4.1	5.8

PA/159, CPATU, fev./92, p.4

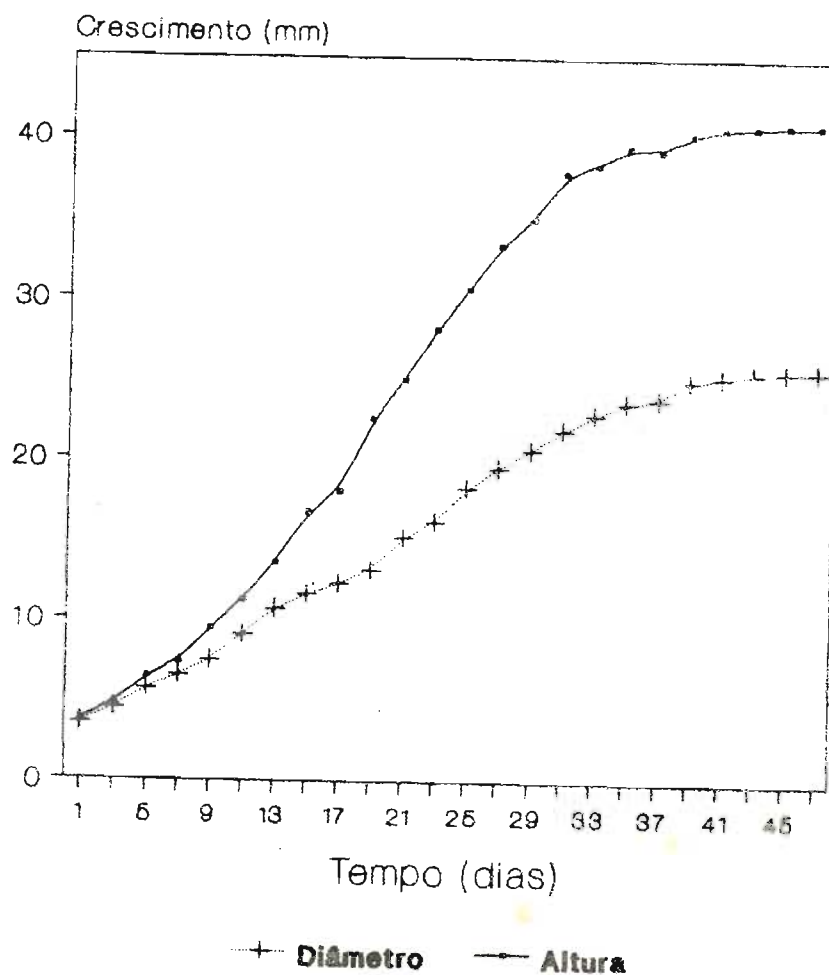


FIG. 1 - Desenvolvimento do fruto do urucuzeiro (*Bixa orellana*) no período de 08/05/91 a 25/06/91, em um plantio de dois anos de idade, em Belém-PA.