

**I REUNIÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA  
SOBRE O MELHORAMENTO  
GENÉTICO DO URUCUZEIRO  
BELÉM, 22 a 24/10/91**

**A N A I S**

Promoção:



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental – CPATU**

**Sociedade Brasileira de Corantes Naturais – SBCN**

EMBRAPA-CPATU. Documentos, 69

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA-CPATU

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

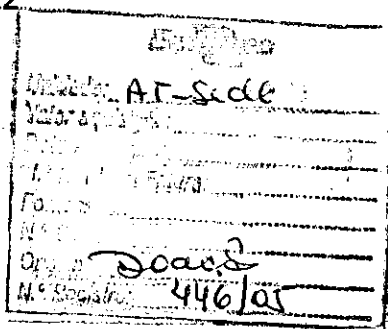
Telefones: (091) 226-6612, 226-6622

Telex: (091) 1210

Fax: (091) 226-9845

Caixa Postal, 48

66.095-100 – Belém, PA



Tiragem: 500 exemplares

### Expediente

Coordenação Editorial: Francisco José Câmara Figueirêdo

Normalização: Célia Maria Lopes Pereira

Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Composição: Francisco de Assis Sampaio de Freitas

REUNIÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA SOBRE O MELHORAMENTO GENÉTICO DO URUCUZEIRO, 1., 1991, Belém, PA. Anais. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1992. 108p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 69).

1. Urucu – Melhoramento genético – Congresso. 2. *Bixa orellana*. I. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA). II. Título. III. Série.

CDD: 633.83

# INFLUÊNCIA DA COR DOS FRUTOS DO URUCUZEIRO NOS TEORES DE BIXINA NAS SEMENTES

Ítalo Claudio Falesi<sup>1</sup>  
Osvaldo Ryohei Kato<sup>2</sup>  
Ariolando Jorge Lima Belfort<sup>3</sup>  
Wilson Carvalho Barbosa<sup>4</sup>

## INTRODUÇÃO

O urucuzeiro (*Bixa orellana* L.) é uma planta de cultura pré-colombiana, onde os primitivos habitantes do Brasil já usavam seu corante para pintar suas peles como meio de ornamentação, bem como de proteção contra a incidência dos raios solares e picadas de insetos.

Por ser planta produtora de corante natural, seu cultivo tem sido normalmente desenvolvido de forma empírica, despertando interesse nos produtores rurais, devido ao potencial que apresenta.

Considerando que o cultivo racional dessa espécie é recente, existem poucas informações científicas a respeito dessa bixácea e, assim, os produtores têm enfrentado vários problemas, sendo o mais grave aquele que diz respeito à falta de informações sobre o tipo de semente a ser utilizada.

A procura de sementes melhoradas para o plantio tem crescido nos últimos anos, devido principalmente ao padrão de classificação pelo Ministério da Agricultura (Rasêra, 1991) e ao mercado internacional, cuja exigência é um teor mínimo de 2,5% de bixina nas sementes (Falesi, 1987; Ferreira & Falesi, 1989).

---

<sup>1</sup>Eng.-Agr. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48, 66017-970. Belém, PA.

<sup>2</sup>Eng.-Agr. M.Sc. EMBRAPA-CPATU.

<sup>3</sup>Eng.-Agr. SAGRI à disposição da EMBRAPA-CPATU.

<sup>4</sup>Eng.-Quím. M.Sc. EMBRAPA-CPATU.

Falesi & Kato (1992) têm demonstrado a grande variabilidade genética existente nos diversos tipos de urucuzeiro cultivados na Amazônia, especialmente referente ao teor de bixina nas sementes, com valores que variam de 1,60 a 6,90%.

Nas últimas reuniões técnicas sobre a cultura do urucuzeiro tem-se verificado afirmações sobre a possível existência de relação entre os teores de bixina existentes nas sementes com a coloração dos frutos. Há quem afirme que as plantas com cápsulas verdes apresentam maior teor de corantes e os que conclamam que os tipos de casca vermelha possuem teor de corante mais elevado.

Amaury (19--) cita que os tipos de urucu mais conhecidos no Brasil são "sanguíneo" e "verde comum", sendo o mais recomendado para o cultivo o tipo "sanguíneo", por apresentar maior percentagem em "testa".

O presente trabalho objetiva avaliar a influência da coloração dos frutos e do teor de bixina nas sementes de urucuzeiro.

## RESULTADOS DE ANÁLISES

Atualmente existem poucas informações científicas sobre a cultura do urucuzeiro. Assim, somente a partir de 1987 é que as pesquisas foram iniciadas no Estado do Pará, através da EMBRAPA.

Considerando que o fator primordial do cultivo desta bixácea é o teor de corante, em especial a bixina, a EMBRAPA iniciou um programa de seleção de sementes a partir de matrizes selecionadas em populações heterogêneas, obtendo-se resultados promissores (Tabela 1).

TABELA 1. Teores de bixina de vários tipos cultivados de urucu, determinados pelo método do Clorofórmio.

Tipo	Procedência	Cor cápsula	Teor de bixina (%) <sup>1</sup>
Caripi Gigante	Igarapé-açu/PA	Vermelha	6,90
Bico de Pato	Igarapé-açu/PA	Vermelha	6,40
UEPAT-Macapa	Macapá/AP	Vermelha	6,12
Dico Bento I	Igarapé-açu/PA	Vermelha	5,45
Peruana	Belém/PA	Vermelha	5,40
Pastelão	Igarapé-açu/PA	Vermelha	5,15
Piave Vermelha	Igarapé-açu/PA	Vermelha	5,00
Piave Gigante Vermelha	Igarapé-açu/PA	Vermelha	5,89
Dico Bento II	Igarapé-açu/PA	Vermelha	4,84
Piave Verde	Igarapé-açu/PA	Verde	4,65
Piave Gigante Amarela	Igarapé-açu/PA	Amarela	4,31
Copama	Castanhal/PA	Vermelha	3,49
Alto Rio Negro	Amazonas/AM	Vermelho-escura	2,65

<sup>1</sup>Análises realizadas no Laboratório de Agroindústria do Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental - CPATU, método CHCl<sub>3</sub> - direto.

Esses resultados mostraram grande variação no teor de bixina nos diversos tipos analisados. As cápsulas de coloração avermelhada e os teores de bixina variaram de 2,65 a 6,90%.

Dando continuidade aos trabalhos de identificação de tipos com altos teores de bixina, foram realizadas novas análises de sementes de plantas cultivadas no Estado do Pará, cujos resultados são apresentados na Tabela 2.

TABELA 2. Teores de bixina em sementes de nove tipos de urucu com cápsulas verde e vermelha.

Tipo cultivado	Cor da cápsula	Teor de bixina <sup>1</sup> (%)
Peruana	Vermelha	5,40
Piave Vermelha	Vermelha	5,00
Piave Gigante Vermelha	Vermelha	4,89
Verdinha	Verde	4,66
Piave Verde	Verde	4,65
Piave Gigante Amarela	Amarela	4,31
Roxa	Vermelho-escura	3,80
Rio Negro	Vermelho-escura	2,45
Wagner	Verde/Rosada	1,60

<sup>1</sup>Análise realizada no Laboratório de Agroindústria do CPATU, método KOH.

Os resultados confirmam os anteriores, apresentando variação nos teores de bixina em sementes oriundas de frutos de cápsulas vermelhas (2,45 a 5,00%) e verdes (1,60 a 4,65%).

Apesar dos resultados alcançados, foi realizada coleta de frutos de sete tipos cultivados em Igarapé-açu, PA, em julho de 1991. De cada tipo foram colhidos 20 cachos ao acaso, sendo selecionados aqueles cujas cápsulas apresentavam resistência quando pressionadas com os dedos e em início de mudança do tom da coloração.

O material colhido foi transportado para Belém e colocado para secar em estufa a aproximadamente 55°C, durante três dias. Após a secagem dos cachos retirou-se as sementes e determinou-se o teor de norbixina pelo método KOH, e o resultado foi multiplicado pelo fator 1,037, obtendo-se o valor estimado de bixina, cujos resultados são apresentados na Tabela 3.

Observou-se que a variação dos teores de bixina em frutos verdes foi de 3,12 a 5,79% e, em frutos vermelhos, de 2,86 a 4,53%.

Observando-se os resultados apresentados nas Tabelas 1, 2 e 3, verificou-se grande variabilidade nos teores de bixina das sementes, porém, não existe uma relação do teor de bixina com a coloração dos frutos.

**TABELA 3. Resultados de análise do teor de bixina em tipos de frutos de coloração verde e vermelha, realizada em julho de 1991.**

Tipo	Cor do fruto	Propriedade	Teor de bixina (%) <sup>1</sup>
Peruana	Verde	Comunidade São Luiz	5,79
Borges	Verde	Biotropical	5,23
Piave Vermelha	Vermelha	Biotropical	4,53
Borginha	Verde	Biotropical	4,29
Feitosa	Vermelha	Feitosa	3,75
Sakagami	Verde	Sakagami	3,12
Carmim	Vermelha	Biotropical	2,86

<sup>1</sup>Análise realizada no Laboratório de Agroindústria do CPATU, método KOH.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido ao pouco conhecimento sobre a cultura do urucuzeiro, a pesquisa deve "caminhar na frente" para fornecer informações aos produtores, para melhorar os seus sistemas de cultivo e obter um produto de alta qualidade e competitivo nos mercados nacional e internacional.

Os resultados analisados mostram que a cor das cápsulas não é um fator que pode caracterizar maior ou menor percentual de bixina na semente.

O teor de corante nas sementes de urucu provavelmente esteja relacionado fatores como: a carga genética da planta, ao clima e, menos provável, ao edáfico. Esses fatores provavelmente interferem no metabolismo do vegetal, contribuindo para o maior acúmulo de corante nas sementes.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMAURY, T. **Em cores vivas, todos os segredos do "urucu": planta que dá tinta, óleo e gordura.** [s.l.: s.n., 19--].
- FALESI, I.C.; KATO, O.R. **A cultura do urucu no Norte do Brasil.** Belém: EMBRAPA-CPATU, 1992. 47p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 65).
- FALESI, I.C. **Urucuzeiro: recomendações básicas para o seu cultivo.** Belém: EMBRAPA-UEPAE de Belém, 1987. 27p. (EMBRAPA-UEPAE de Belém. Documentos, 3).

- FERREIRA, W. de A.; FALESI, I.C. **Características nutricionais do fruto e teor de bixina em urucu (*Bixa orellana* L.)**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1989. 31p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 97).
- RASÊRA, I.T. Anteprojeto da norma de identidade, qualidade, apresentação e embalagem do urucu para a comercialização interna. In: SEMINÁRIO DE CORANTES NATURAIS PARA ALIMENTOS, 2.; SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE URUCUM, 1., 1991, Campinas. Anais... Campinas, ITAL, 1991. p.103-110.