



EMPAER-MT

EMPRESA MATO-GROSSENSE DE PESQUISA,
ASSISTÊNCIA E EXTENSÃO RURAL S/A

SEDRAF-MT

Secretaria Estadual Desenvolvimento
Rural e Agricultura Familiar



Governo de
**Mato
Grosso**
Mais por você



EMPAER-MT

**CAMPO EXPERIMENTAL DE
TANGARÁ DA SERRA
Eng. Agr^o Dr. Helio Kist**

❖ Características do abacaxizeiro

- Plantas de dias curtos
- Baixas temperaturas
- Sistema CAM (metabolismo ácido das crassuláceas)



❖ Fatores limitantes da abacaxicultura

- Colheita em época excesso de oferta
- Preços baixos (sazonalidade);
- Desuniformidade da colheita,
- Custos produção
- Floração natural



- ❖ **Determinação comportamento fenológico**
 - **Zoneamento agrícola**
 - **Sazonalidade de produção**
 - **Melhores condições de comercialização**
- ❑ **Alternativa p/ controle floração natural**



PROJETO DE ABACAXI 2012

- ❖ **Estudo fenológico para determinação da sazonalidade de produção de cultivares de abacaxizeiros nas condições edafoclimáticas de Mato Grosso.**
- ❖ **Financiamento Fapemat aprovado: R\$ 181.000,00**
- ❖ **Tratamentos: 4 cultivares: IAC Fantástico; Ajubá; Vitória; Jupi**
- ❖ **3 épocas de plantio: (4 x 4 meses)**
- ❖ **3 idades de indução floral: (4 x 4 meses)**
- ❖ **3 experimentos: Tangará da Serra; Cáceres; Sinop**
- ❖ **Situação: Início em setembro/2012**

❖ **Fenologia:** Estudo do efeito dos fatores ambientais sobre o ciclo biológico das plantas.

➤ **Ciclo abacaxizeiro:** 12 a 24 meses

✓ Depende cond. climáticas: temp. ótima (22-32°C).

Soma térmica (graus-dia): acúmulo de temp.média diária.

✓ Determina o período entre indução à colheita,

✓ Permite planejar e escalonar a produção.

✓ Uso de Fitoreguladores

PROJETO DE ABACAXI 2012

- ❖ CULTIVARES DE ABACAXIZEIRO
- ❖ 'IAC – Fantástico'



Características da planta e do fruto 'IAC-Fantástico'

- Genealogia → Tapiracanga x Smooth cayenne
- Tipo folha (epinescência) → Ausente (somente extremid. borda)
- Cor da folha → Verde-escura, levemente arroxeadada
- Forma do fruto → Barril (entre SC e Pérola)
- Tamanho do fruto → Mediano a grande
- Cilindro central do fruto → Fino
- Cor da casca → Amarela-alaranjada
- Cor da polpa → Amarela intensa
- Tamanho da coroa → Pequena
- Pedúnculo → Curto e grosso
- Sólidos solúveis totais (°Brix) → Acima de 16°
- Acidez (% de ácido cítrico) → Baixa
- Reação à fusariose → Resistente

PROJETO DE ABACAXI 2012

❖ CULTIVARES DE ABACAXIZEIRO

❖ 'VITÓRIA'





EMPAER-MT

EMPRESA MATO-GROSSENSE DE PESQUISA,
ASSISTÊNCIA E EXTENSÃO RURAL S/A

SEDRAF-MT

Secretaria Estadual Desenvolvimento
Rural e Agricultura Familiar



Características da planta e do fruto 'Vitória'

- Genealogia → Híbrido PRI x SC-8 (EC-99)
- Tipo de folha (epinescência) → Sem espinho
- Cor da folha → Verde claro
- Número de mudas tipo filhote → 4,2
- Peso do fruto c/coroa (g) → 1.557
- Peso da coroa → 131
- Forma do fruto → Cilíndrica
- Cor da casca → Amarela
- Cor da polpa → Branca
- Diâmetro do eixo central (cm) → 1,2
- Sólidos solúveis totais (°Brix) → 15,8
- Acidez (% de ácido cítrico) → 0,8
- **Reação à fusariose → Resistente**



PROJETO DE ABACAXI 2012

❖ CULTIVARES DE ABACAXIZEIRO

❖ 'AJUBÁ'



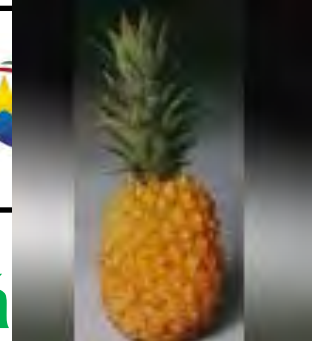


EMPAER-MT

EMPRESA MATO-GROSSENSE DE PESQUISA,
ASSISTÊNCIA E EXTENSÃO RURAL S/A

SEDRAF-MT

Secretaria Estadual Desenvolvimento
Rural e Agricultura Familiar



Características da planta e do fruto 'Ajubá'

- | | | |
|-------------------------------------|--------|---------------------|
| ➤ Genealogia | —————→ | Híbrido Pe x SC |
| ➤ Altura planta até a base do fruto | —————→ | 43,0 cm |
| ➤ Comprimento da folha 'D' (cm) | —————→ | 108,0 |
| ➤ Tipo de folha (epinescência) | —————→ | Lisa (sem espinhos) |
| ➤ Cor da folha | —————→ | Verde escuro |
| ➤ N° de mudas filhote e rebentão | —————→ | 4,0 e 1,0 |
| ➤ Peso do fruto sem coroa (g) | —————→ | 1.305,4 |
| ➤ Forma do fruto | —————→ | Cilíndrica |
| ➤ Cor da casca | —————→ | Amarela |
| ➤ Cor da polpa | —————→ | Amarela |
| ➤ Sólidos solúveis totais (°Brix) | —————→ | 14,5 |
| ➤ Acidez (% de ácido cítrico) | —————→ | 0,60 |
| ➤ Reação à fusariose | —————→ | Resistente |





EMPAER-MT

EMPRESA MATO-GROSSENSE DE PESQUISA,
ASSISTÊNCIA E EXTENSÃO RURAL S/A

SEDRAF-MT

Secretaria Estadual Desenvolvimento
Rural e Agricultura Familiar



Governo de
Mato Grosso
Mais por você

Características da planta e do fruto 'MD-2'

➤ Altura de inserção do fruto (cm)	28,2
➤ Comprimento da folha (cm)	71,0
➤ Número de folhas/planta	55,5
➤ Tipo de folha (epinescência)	Sem espinhos
➤ Número de mudas tipo filhote	1,2
➤ Peso do fruto (g)	1.454
➤ Comprimento do fruto (cm)	15,6
➤ Peso da coroa (g)	162,3
➤ Forma do fruto	Cilíndrico
➤ Cor da casca na maturação	Amarela
➤ Cor da polpa	Amarela creme
➤ Sólidos solúveis totais (°Brix)	15,48
➤ Acidez (mL NaOH 0,1 N/10 mL suco)	8,9
➤ Reação a fusariose	Suscetível



FENOLOGIA, RETARDAMENTO DA FLORAÇÃO E PRODUÇÃO DO ABACAXIZEIRO 'Smooth cayenne'





EMPAER-MT

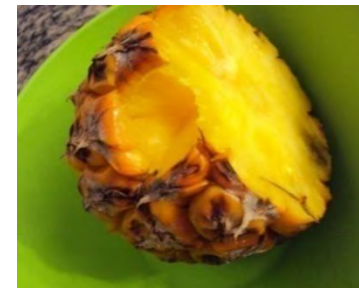
EMPRESA MATO-GROSSENSE DE PESQUISA,
ASSISTÊNCIA E EXTENSÃO RURAL S/A

SEDRAF-MT

Secretaria Estadual Desenvolvimento
Rural e Agricultura Familiar



Governo de
**Mato
Grosso**
Mais por você



❖ Resultados



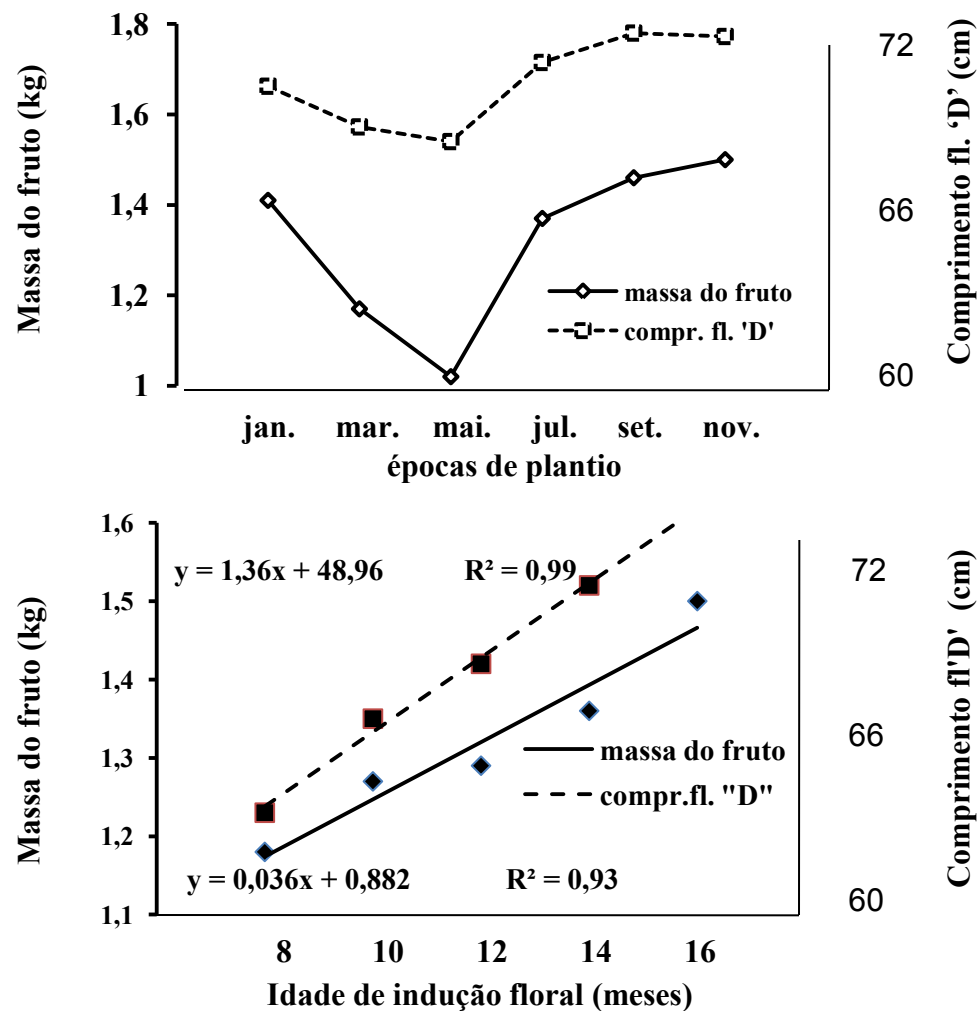


FIGURA 1 Efeito da época de plantio (A) e idade de indução floral (B) sobre a massa dos frutos e comprimento da folha 'D' do abacaxizeiro 'Smooth cayenne'. UFLA, Lavras, (2010).

Tabela 2. Efeito da interação Época de plantio x época de indução floral sobre a massa do fruto com coroa do abacaxizeiro cv. Smooth cayenne. UFLA, Lavras, 201

Época de Plantio	Época de indução floral					
	Janeiro	março	maio	julho	setembro	novembro
	massa do fruto (kg)					
Janeiro	1,27a A	1,51b A	1,44b A	---	1,34a A	1,51b A
Março	1,00a B	1,29b A	1,13a B	1,17b A	---	1,24b B
Maio	0,74a B	1,04b B	0,99a B	1,02b B	1,29b A	---
Julho	---	1,16a B	1,19a A	1,25a A	1,53b A	1,70b A
Setembro	1,69b A	---	1,32a A	1,38a A	1,31a A	1,59b A
novembro	1,40a A	1,70b A	---	1,26a A	1,53b A	1,61b A
Médias	1,22	1,34	1,21	1,22	1,40	1,53
C.V.% época de plantio = 10,2				C.V.% época de indução = 8,9		

Médias seguidas de mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem significativamente por Skoot-Knott a 5% de probabilidade

Correl. massa do fruto/comprimento fl. 'D' = 0,59

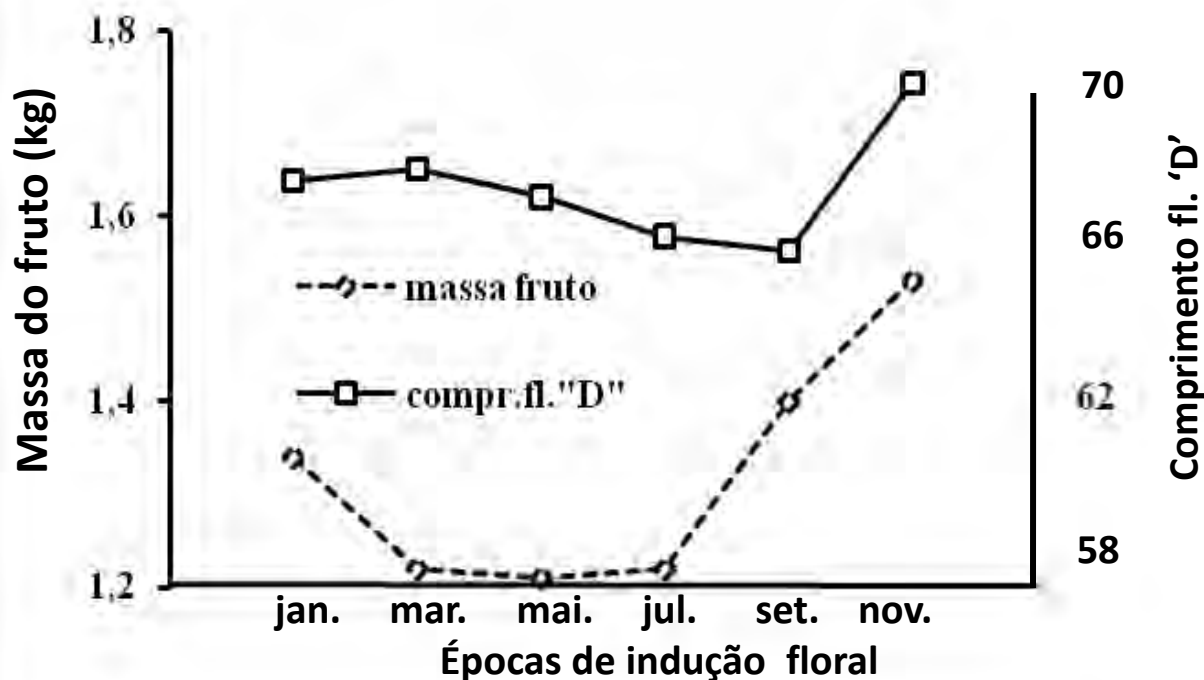


FIGURA 2 Correlação entre a massa dos frutos e comprimento da folha 'D' do abacaxizeiro 'Smooth cayenne' verificados em diferentes épocas de indução floral artificial. UFLA, Lavras, (2010).

Correl. dif/temp. = - 0,98

Correl.dfc/temp. = - 0,71

Correl. Dic/temp. = - 0,82

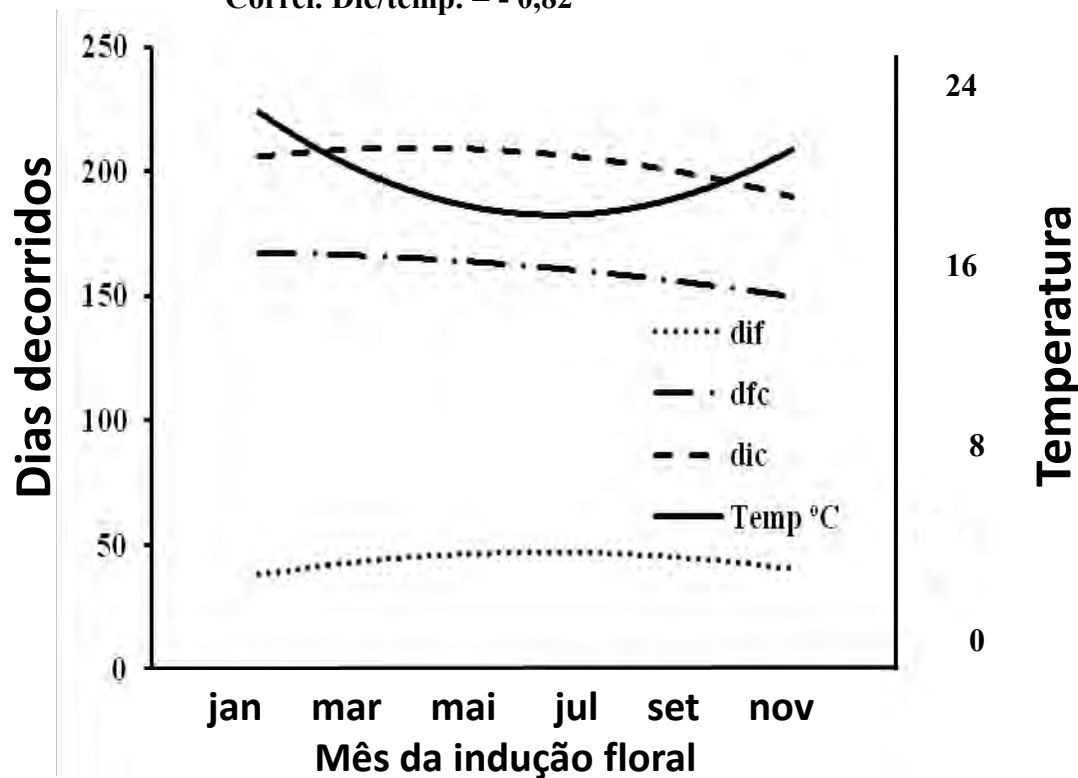


FIGURA 4 Correlação entre a temperatura e período da indução à floração (dif), da floração a colheita (dfc) e da indução a colheita (dic) do abacaxizeiro 'Smooth cayenne' em função do mês de indução floral artificial, verificados em seis épocas de plantio. UFLA, Lavras, (2010).

Conclusões

- A indução floral realizada nos meses de maio e julho proporciona menor crescimento dos frutos;
- A massa do fruto apresenta uma correlação positiva com o comprimento da folha'D';
- Baixas temperaturas e baixa precipitação propiciam o prolongamento do ciclo do abacaxizeiro.
- Induções em setembro e novembro, determinam a colheita em épocas favoráveis de preços, independente do mês de plantio.

Diquat e ureia no retardamento da floração natural do abacaxizeiro Pérola.



❖ Introdução

- Uniformidade do florescimento
- Amadurecimento das frutas
- Colheita, controle pragas e doenças
- Sazonalidade de produção e comercialização
- Retardamento da floração;



❖ Introdução



- Produtos testados: paclobutrazol, ácido 2(3-clorofenoxi) propionico, cloreto de mepiquat; ANA; ácido giberelico (GA3); tebuconazole e propiconazole.
- Diquat (somente em cana) com 100% contr.flor.

❖ MATERIAL E MÉTODOS

➤ 7 Tratamentos:

- ✓ doses de diquat ($15, 23, 30 \text{ mg l}^{-1}$);
- ✓ com e sem uréia
- ✓ testemunha





❖ RESULTADOS



TABELA 2. Percentual de inibição da floração no abacaxizeiro ‘Perola’, em função da aplicação dos tratamentos. UFLA, Lavras, 2010.

Trat.	Datas de avaliação de floração		
	20 agosto	15 setembro	10 outubro
0 ml L ⁻¹ diquat (test.)	23,6 c	18,8 b	12,9 b
15 ml L ⁻¹ diquat	31,9 c	19,2 b	14,4 b
15 ml L ⁻¹ diquat + 20g L ⁻¹	51,1 c	30,2 b	25,4 b
23 ml L ⁻¹ diquat	40,6 c	23,6 b	22,7 b
23 ml L ⁻¹ diquat + 20g L ⁻¹	63,2 b	41,7 b	33,5 b
30 ml L ⁻¹ diquat	85,4 a	70,6 a	64,8 a
30 ml L ⁻¹ diquat + 20g L ⁻¹	90,2 a	85,6 a	81,3 a
C.V. (%)	12,6	18,1	18,9

TABELA 3 Massa do fruto, da coroa, dos filhotes e número de filhotes do abacaxizeiro ‘Pérola’, em função da aplicação dos tratamentos. UFLA, Lavras, 2010.

Trat .	<u>fruto</u> (gramas)	<u>coroa</u> (gramas)	<u>filhote</u> (gramas)	<u>nºfilhotes</u> (Unidade)
0 ml L ⁻¹ diquat (test.)	1.109,3 a	117 b	197 a	9,7 a
15 ml L ⁻¹ diquat	1.094,0 a	107 b	190 a	11,2 a
15 ml L ⁻¹ diquat + 20g L ⁻¹	1.050,3 a	112 b	166 a	11,3 a
23 ml L ⁻¹ diquat	1.054,0 a	118 b	192 a	7,7 a
23 ml L ⁻¹ diquat + 20g L ⁻¹	1.066,8 a	110 b	191 a	8,7 a
30 ml L ⁻¹ diquat	996,3 b	153 a	187 a	12,2 a
30 ml L ⁻¹ diquat + 20g L ⁻¹	937,0 b	127 b	175 a	7,0 a
C.V. (%)	5,22	13,83	14,65	37,31

Médias seguidas de mesma letra na coluna, não diferem significativamente entre si, pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Sintomas de fitotoxicidade do diquat e uréia no abacaxizeiro



Trat.1 Testemunha



Trat.2 15 ml/L⁻¹



Trat.3 23 ml/L⁻¹



Trat.5 15 ml/L⁻¹ +
Ureia



Trat.6 23 ml/L⁻¹ +
Ureia



Trat.7 30 ml/L⁻¹ +
Ureia

❖ conclusões:

❖ A aplicação de 30 ml L^{-1} de diquat com ou sem adição de uréia, retarda a diferenciação floral natural do abacaxizeiro 'Pérola'.

❖ Diquat a 30 ml L^{-1} com uréia reduz a massa dos frutos.





EMPAER-MT

EMPRESA MATO-GROSSENSE DE PESQUISA,
ASSISTÊNCIA E EXTENSÃO RURAL S/A

SEDRAF-MT

Secretaria Estadual Desenvolvimento
Rural e Agricultura Familiar



Governo de
**Mato
Grosso**
Mais por você



Obrigado !



emamaocomacucar