



**CULTURA**

**DA**

**BANANA**

• **HUMBERTO C. MARCILIO**

• **ELDER C. SILVA**

• **ENGENHEIRO AGRÔNOMO, PESQUISADORES**

**EMPACER-MT**

## **ESPAÇAMENTO**

- Deve-se considerar a combinação de alguns fatores tais como:
  - ✓ porte da cultivar,
  - ✓ condições edafoclimáticas,
  - ✓ nível tecnológico do cultivo e
  - ✓ destino da produção.

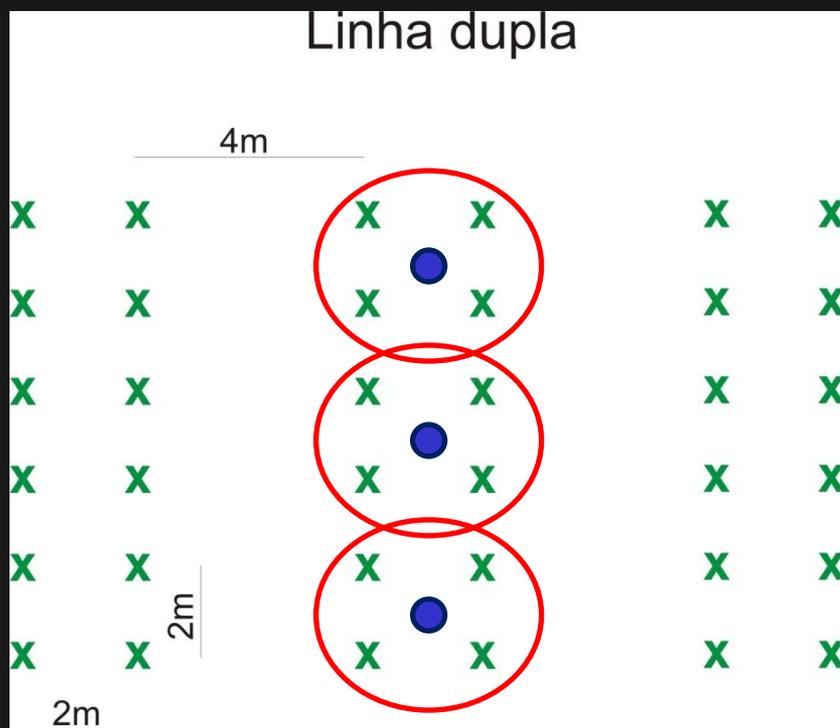
**Espaçamentos utilizados no Brasil, em cultivos comerciais são:**

- **Porte baixo a médio:** 2,0 x 2,0m; 2,5 x 2,0m e 2,5 x 2,5m  
'Nanica', 'Grande Naine', 'Nanicão', 'Prata Anã';
- **Porte semi-alto:** 3,0 x 2,0m; 3,0 x 2,5m  
'Maçã', 'D'Angola', 'Terrinha', 'Figo'
- **Porte alto:** 3,0 x 3,0m; 3,0 x 4,0m  
'Terra', 'Terra Maranhão', 'Prata', 'Pacovan'

## Espaçamentos em filas simples e suas densidades por hectare

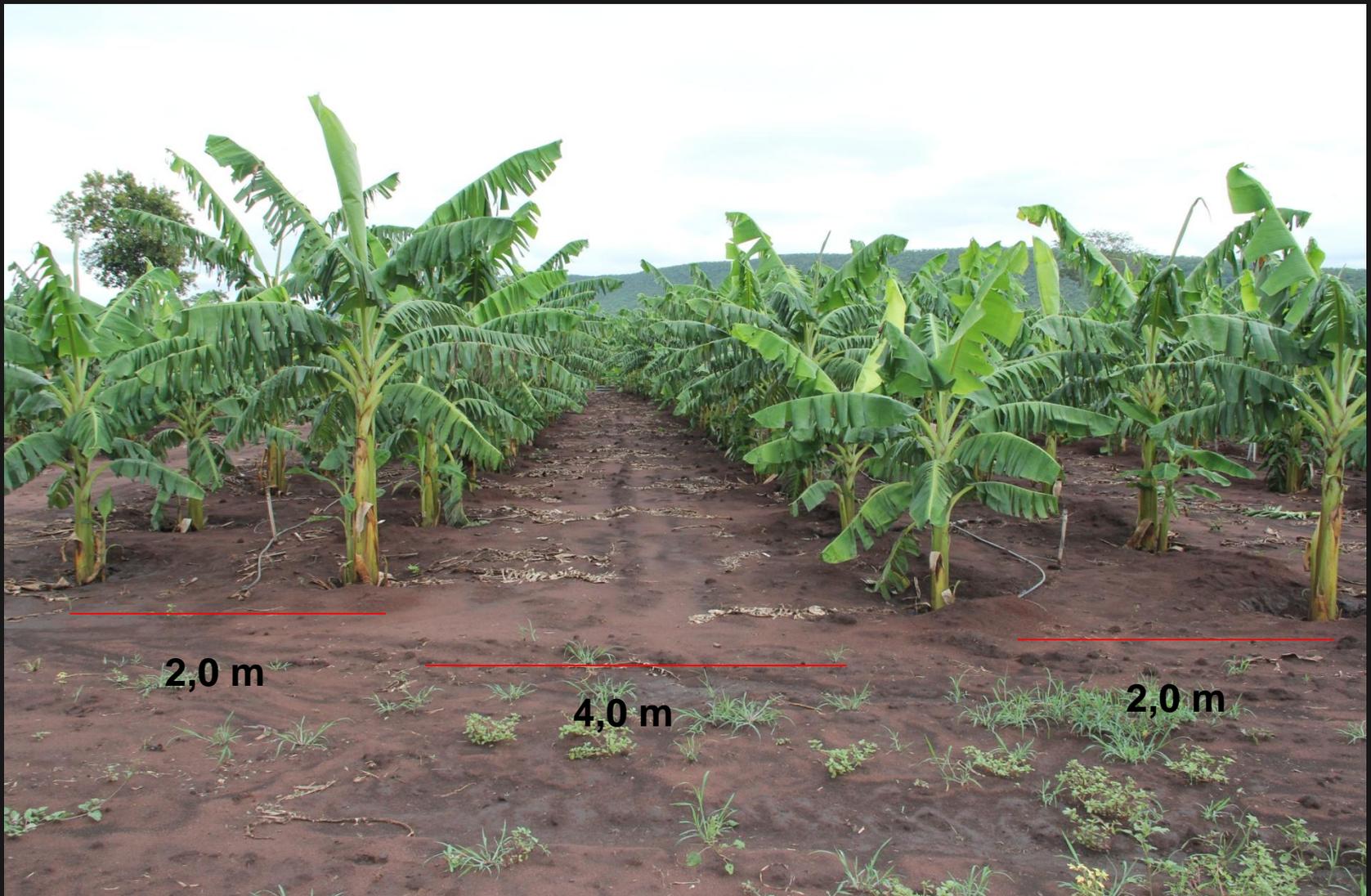
<b>Espaçamento (m)</b>	<b>Distancia entre plantas (m)</b>	<b>Distância entre filas(m)</b>	<b>Plantas por hectare</b>
<b>1,50 x 2,00</b>	<b>1,50</b>	<b>2,00</b>	<b>3.333</b>
<b>2,00 x 2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2.500</b>
<b>2,00 x 2,50</b>	<b>2,00</b>	<b>2,50</b>	<b>2.000</b>
<b>2,00 x 3,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>1.666</b>
<b>2,45 x 2,45</b>	<b>2,45</b>	<b>2,45</b>	<b>1.666</b>
<b>2,50 x 2,50</b>	<b>2,50</b>	<b>2,50</b>	<b>1.600</b>
<b>2,50 x 3,00</b>	<b>2,50</b>	<b>3,00</b>	<b>1.333</b>
<b>2,00 x 4,00</b>	<b>2,00</b>	<b>4,00</b>	<b>1.250</b>
<b>3,00 x 3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>1.111</b>
<b>3,00 x 4,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>	<b>833</b>
<b>4,00 x 4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>625</b>

## Linha dupla



## Linha simples







## TRATOS CULTURAIS

**1. Controle de Plantas daninhas :** roçada mecânica ou capinas manual. Controle químico - herbicidas de pós ou pré-emergência nas dosagens especificadas para cada produto

A utilização de herbicidas no sulco de plantio, aplicados em pré-plantio, evita a interferência inicial das plantas daninhas sobre as mudas e possibilitando que estas se desenvolvam de forma satisfatória durante o período residual do produto. Após o término do período residual, as operações de controle químico de plantas daninhas poderiam ser efetuadas com aplicações de herbicidas pós-emergentes de contato, dirigidas na linha de plantio, pois as mudas já estariam satisfatoriamente desenvolvidas, reduzindo eventuais injurias a cultura. Nas entre linhas, as plantas daninhas seriam apenas roçadas, mantendo o solo coberto, evitando escoamento superficial de água, mantendo a temperatura do solo mais baixa e evitando danos mecânicos às raízes.

# BANANICULTURA



## HERBICIDAS RECOMENDADOS E REGISTRADOS NO BRASIL

<b>Nome Comercial</b>	<b>Ingrediente ativo</b>	<b>Dosagem (L/ha)</b>	<b>Aplicação</b>
<b>Roundap WG</b>	<b>Glyphosate</b>	<b>0,5 – 3,5</b>	<b>Pós-emergência</b>
<b>Roundap Original</b>	<b>Glyphosate</b>	<b>1,0 – 6,0</b>	<b>Pós-emergência</b>
<b>Gramoxone 200</b>	<b>Paraquat</b>	<b>1,5 – 3,0</b>	<b>Pós-emergência</b>
<b>Gramocil</b>	<b>Paraquat + Diuron</b>	<b>2,0 – 3,0</b>	<b>Pós-emergência</b>
<b>Finale 200</b>	<b>Glufosinato de amonio</b>	<b>2,0</b>	<b>Pós-emergência</b>
<b>Metrimex</b>	<b>Ametryne</b>	<b>2,5 – 3,8</b>	<b>Pré e Pós-emergência</b>
<b>Metrimex 500 SC</b>	<b>Ametryne</b>	<b>2,4 – 5,6</b>	<b>Pré e Pós-emergência</b>







# BANANICULTURA



## FITOXIDADE POR HERBICIDAS

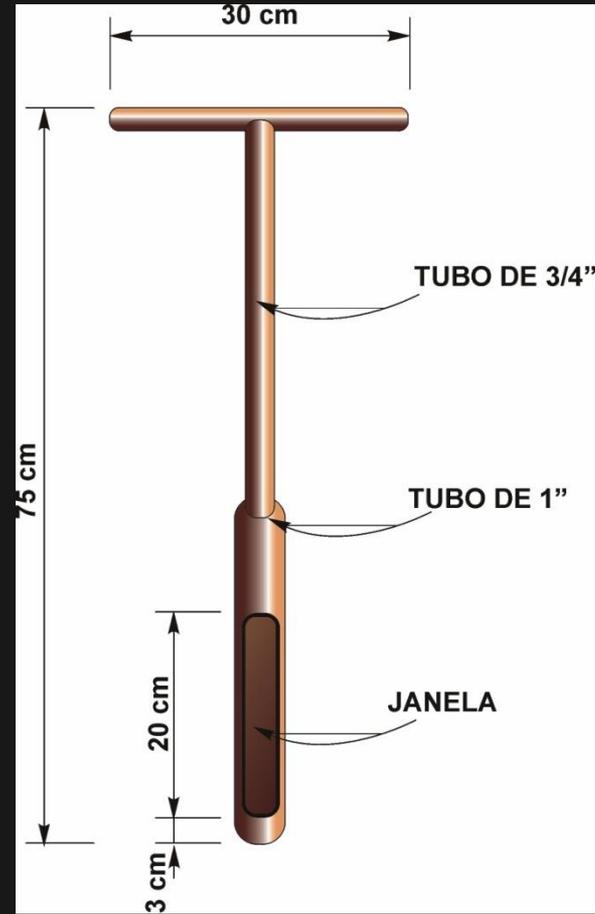


## TRATOS CULTURAIS

**2. Desbaste:** uma família por touceira - a planta “mãe”, o primeiro seguidor “filho” e o segundo seguidor “neto”.  
Ferramenta: "lurdinha" (vazador) ou facão.



# BANANICULTURA



# BANANICULTURA



## TRATOS CULTURAIS

**3. Corte de Pseudocaule após a colheita:** translocação dos seus nutrientes e hormônios para o rizoma



## TRATOS CULTURAIS

**4. Desfolha do bananal:** retirada das folhas secas, doentes e quebradas, ou até mesmo normais quando localizadas entre as pencas.





## **Principais benefícios da realização da desfolha na época certa:**

- 1) Elimina folhas cuja atividade fotossintética não correspondem aos requerimentos fisiológicos da planta.**
- 2) Proporciona melhores condições de arejamento e luminosidade do bananal.**
- 3) Proporciona maior rapidez no desenvolvimento dos rebentos.**
- 4) Proporciona maior controle de pragas que utilizam as folhas como refúgio ou fontes de inóculo.**
- 5) Proporciona melhorias no solo pela deposição de restos culturais.**

# BANANICULTURA



# BANANICULTURA



# BANANICULTURA

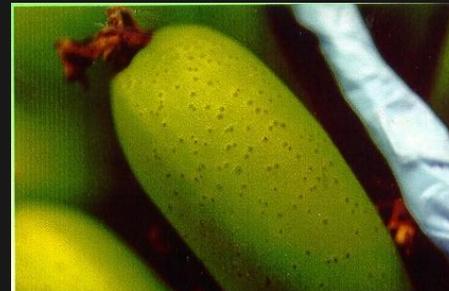
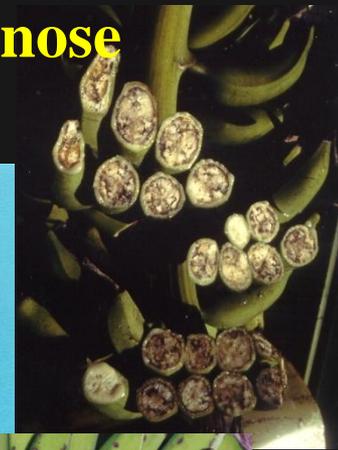


## OUTROS TRATAMENTOS

Eliminação do coração: 10-12 cm - última penca



Controle: **Tripes da erupção**  
**Antracnose**  
**Moko**



# BANANICULTURA



## Poda de Pencas

Recomenda-se deixar uma fruta da última penca para evitar prejuízos com a “seca-do-rabo” (podridão da ráquis masculina).



**Retirada dos pistilos (despistilagem):** melhora o aspecto visual - controle da traça-da-bananeira.



15 a 20 dias após a abertura total das pencas  
Controle: **Ponta de Charuto (*Verticillium theobromae*)**  
**Antracnose (*Colletotrichum musae*)**



- Ensacamento do cacho com plástico polietileno:**
- evita ataque de pragas e melhora qualidade dos frutos.



# BANANICULTURA





## COLHEITA





















# BANANICULTURA







## PRAGAS E DOENÇAS DA BANANEIRA

### PRAGAS

**"Moleque" ou Broca-da-Bananeira" (*Cosmopolites sordidus*):**

- perfurações no rizoma (galerias) - amarelecimento das folhas, os cachos ficam pequenos e as plantas sujeitas ao tombamento.

#### **Controle:**

- ✓ limpeza das mudas
- ✓ iscas tipo queijo ou telha - inseticida na dosagem de 2-3g/isca, fazendo-se 25 iscas/ha
- ✓ biológico - fungo *Beuveria bassiana*, nas iscas- 20-25g do fungo / isca na proporção de 100 iscas/ha

# BANANICULTURA



# BANANICULTURA







## Nematóides :

- a) lesões profundas - (*Radophulos similis* )
- b) lesões superficiais - (*Helicotylenchus spp*)
- c) lesões tipo galha - (*Meloidogyne spp*).

## Controle:

- ✓ limpeza e tratamentos das mudas;
- ✓ mudas de origem sadia

# BANANICULTURA



## DOENÇAS

### Doenças Foliares

#### **Sigatoka Negra – fungo (*Mycosphaarella fijiensis* Morelet )**

- ✓ Ilha Fiji (1963), Honduras (1972), Costa Rica (1979), Colômbia (1981).
- ✓ Na América do Sul - Colômbia, Venezuela, Peru, Equador e Bolívia.
- ✓ No Brasil – 1998 - Tabatinga e Benjamin Constant.
- ✓ Amazonas - Acre - Rondônia - Mato Grosso.
- ✓ MT- Cáceres - Lambari do Oeste – 1999.

## **MEIOS DISSEMINAÇÃO :**

- ✓ Ventos
- ✓ mudas contaminadas
- ✓ folhas colocada entre os cachos no momento do transporte.

## **Sintomas:**

- ✓ descoloração ou pontos despigmentados na face abaxial;
- ✓ pequenas estrias marrom-claras;
- ✓ expansão radial e longitudinal das estrias, que são visualizadas em ambas as faces da folha;
- ✓ a estria adquire coloração marrom-escura e formato de macha;
- ✓ a macha apresenta um halo de cor escura proeminente, circundado por um pequeno halo amarelo.

# BANANICULTURA



# BANANICULTURA



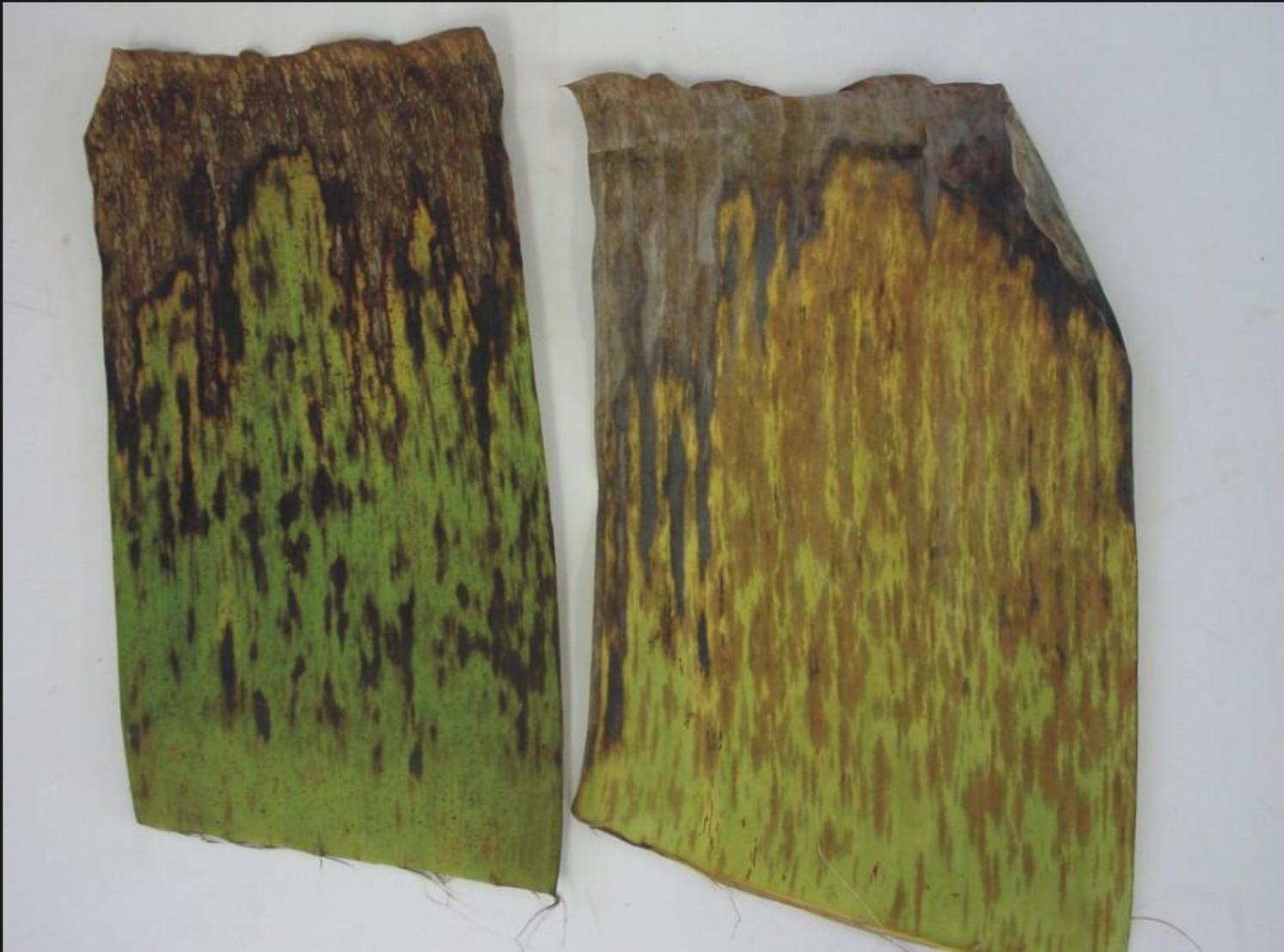
# BANANICULTURA



# BANANICULTURA



# BANANICULTURA





# BANANICULTURA



## **CONTROLE:**

- ✓ Genéticos;
- ✓ Culturais;
- ✓ Químico

## **CONTROLE GENÉTICO**

Cultivares resistentes:

Caipira, Thap Maeo, FHIA 1, FHIA 2, FHIA 20, FHIA 21

## **CONTROLE CULTURAL**

Desfolha;

Espaçamento;

Adubação: orgânica / química

## CONTROLE QUÍMICO

Os seguintes produtos apresentam grande eficiência experimental contra essa doença, mas para serem usados na prática é necessário verificar se tem registro para bananeira:

**óleo mineral agrícola**, 10 a 15 L/há (dose do produto comercial (PC));

**mancozebe**, 2-3 kg/ha (dose do produto comercial (PC));

**propiconazol**, 0,4 L/ha (dose do produto comercial (PC));

**tebuconazole**, 0,5 L/ha (dose do produto comercial (PC));

**triadimenol**, 0,4 L/ha (dose do produto comercial (PC));

**azoxystrobina**, 200-400 mL/ha (dose do produto comercial (PC));

**difenoconazole**, 0,2 L/ha (dose do produto comercial (PC));

## Sigatoka Amarela ou Mal de Sigatoka

– fungo (*Mycosphaella musicola* Leach. )

✓ No Brasil – 1944 – Amazonas – Atualmente – todo estado BR.

### Sintomas:

✓ Infecções – folha 2 ou 3 – sintomas – folhas 4 ou 5

✓ iniciando-se por pontuações com leve descoloração, passando por estrias cloróticas e manchas necróticas, elípticas, alongadas e dispostas paralelamente as nervuras secundárias, apresentado estas lesões á parte central acinzentada e as bordas amarelecidas, essas lesões podem coalescer comprometendo uma grande área foliar.



## **CONTROLE:**

✓ **Cultivar resistentes:** Maça e Prata são considerados medianamente resistentes, 'Terra' resistentes, Thap maeo, Caipira, FHIA 1, FHIA 2, FHIA 21.

## **ESTRIA DA BANANIERA – VIRUS BSV (Banana Streak Virus)**

✓ **Associado a cultivar 'Mysore'**

## **Sintomas:**

✓ **Estrias amarelo-claras, posterior apresentam coloração escura em folhas velhas.**



# BANANICULTURA





# BANANICULTURA



# BANANICULTURA



# BANANICULTURA





## **MAL-DO-PANAMÁ – FUNGO - *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense**

- ✓ Limitante para o cultivar Maçã - motivou a migração de seu cultivo do Estado de São Paulo – novas áreas.
- ✓ Fungo de solo, permanece de 20 a 30 anos no solo

### **Meios Disseminação :**

- mudas contaminadas.
- água da chuva
- água de irrigação

### **Sintomas:**

- ✓ Mudas tipo chifirão e/ou plantas adultas;
- ✓ Amarelecimento das folhas velhas, seguidos de murcha e colapso do pecíolo junto ao pseudocaule;
- ✓ Rachaduras no pseudocaule.

# BANANICULTURA





## CONTROLE:

✓ **Cultivar resistentes: Nanica, Nanicão, Grande Naine, Thap maeo, Caipira, FHIA 1, FHIA 21, D'Angola, Terrinha, Tropical, Princesa, etc.**

## ARTESANATO EM FIBRAS DE BANANEIRA





16 10 2006



16 10 2006

Arto Felbras

Jacina Maci



16 10 2006



16 10 2006



16 10 2006



16 10 2006





BALAS DE BANANA  
Bahamas  
Tropical

BALAS DE BANANA

BALAS DE BANANA

16 10 2006

*Bandeja Café da Manhã*



*Cachepol*

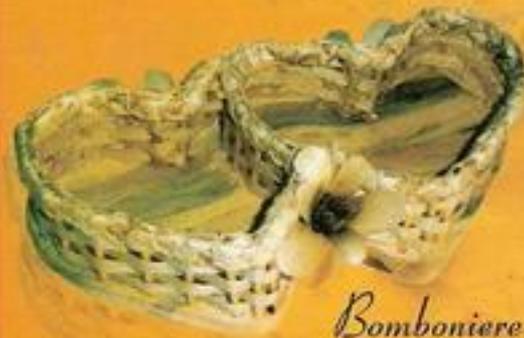
*Carriola Decorativa*



*Fruteira*



*Porta Canetas / Cartões*



*Bomboniere*

Arsanato em Fibras de



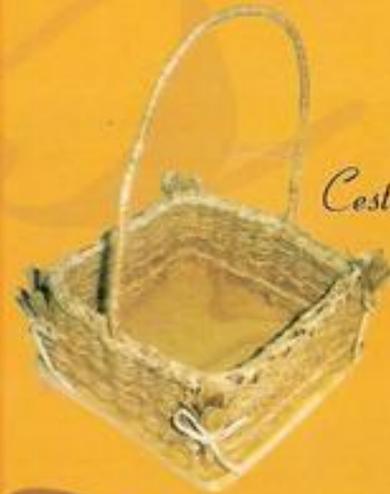
*Almofada*



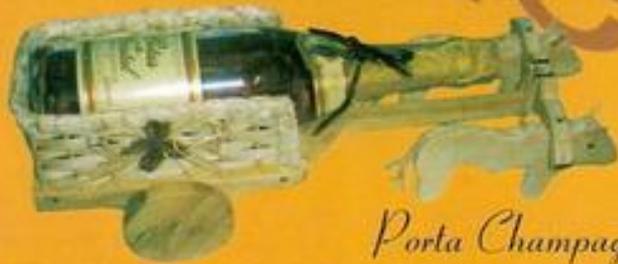
*Tapete*



*Fruteira  
Oval*



*Costa Quadrada*



*Porta Champagne*



*Porta Temperos*



# BANANICULTURA



***FIM ....***

***Muito Obrigado!!***



# BANANICULTURA

