



DOENÇAS DO SORGO

Gisèle Maria Fantin
Instituto Biológico

PRINCIPAIS DOENÇAS DO SORGO NO BRASIL

PRINCIPAIS DOENÇAS NA CULTURA DO SORGO

Manchas foliares

- ★ Antracnose
- Queima de turcicum
- Cercosporiose
- Mancha zonada

Ferrugem

Míldio

Podridão preta do colmo

Doenças da panícula

- ★ Doença açucarada
“Grain molds”

Virose

Mosaico

MANCHAS FOLIARES

ANTRACNOSE

Colletotrichum sublineolum

Sin: *C. graminicola*

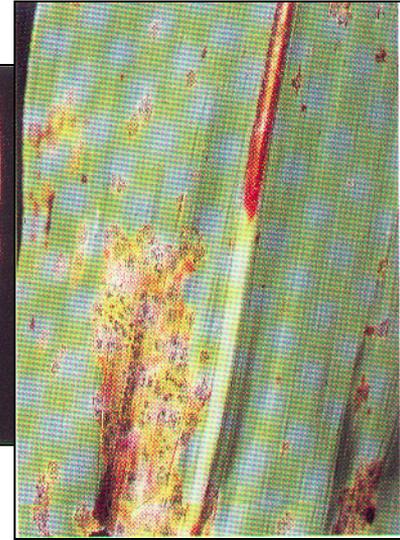
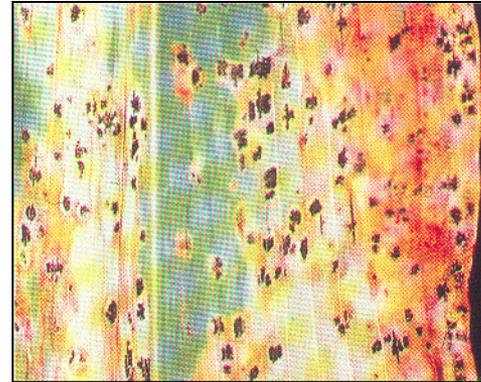
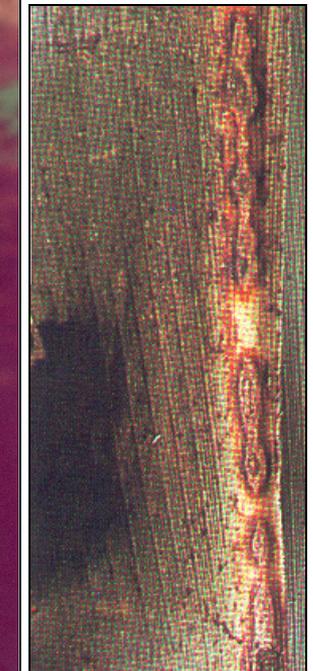
Teleomorfa: *Glomerella graminicola*

Importância

Principal doença do sorgo
Afeta folhas, pedúnculo,
colmo, panícula, grãos e
raízes

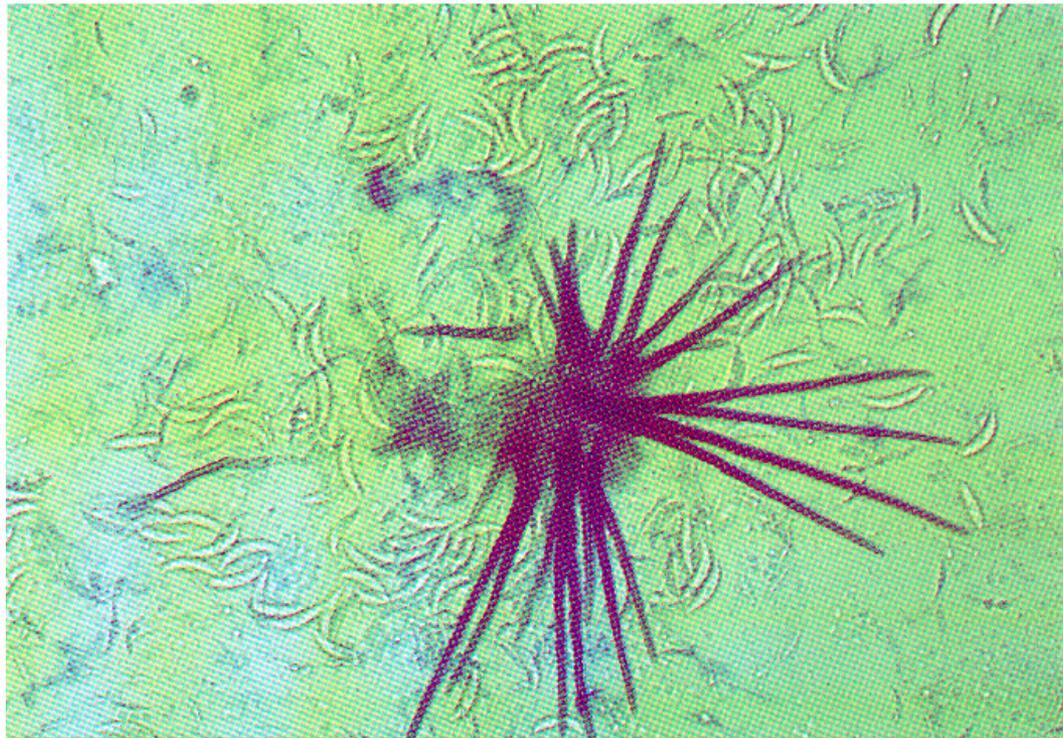
Condições favoráveis

Umidade elevada, períodos
nublados, temperatura de 25 a
30°C



Colletotrichum sublineolum

Acérvulos com setas - conídios hialinos, falciformes



CONTROLE DA ANTRACNOSE

1. Resistência
2. Sementes sadias/tratadas
3. Rotação de culturas
4. Enterrio de restos culturais
5. Eliminação de plantas hospedeiras

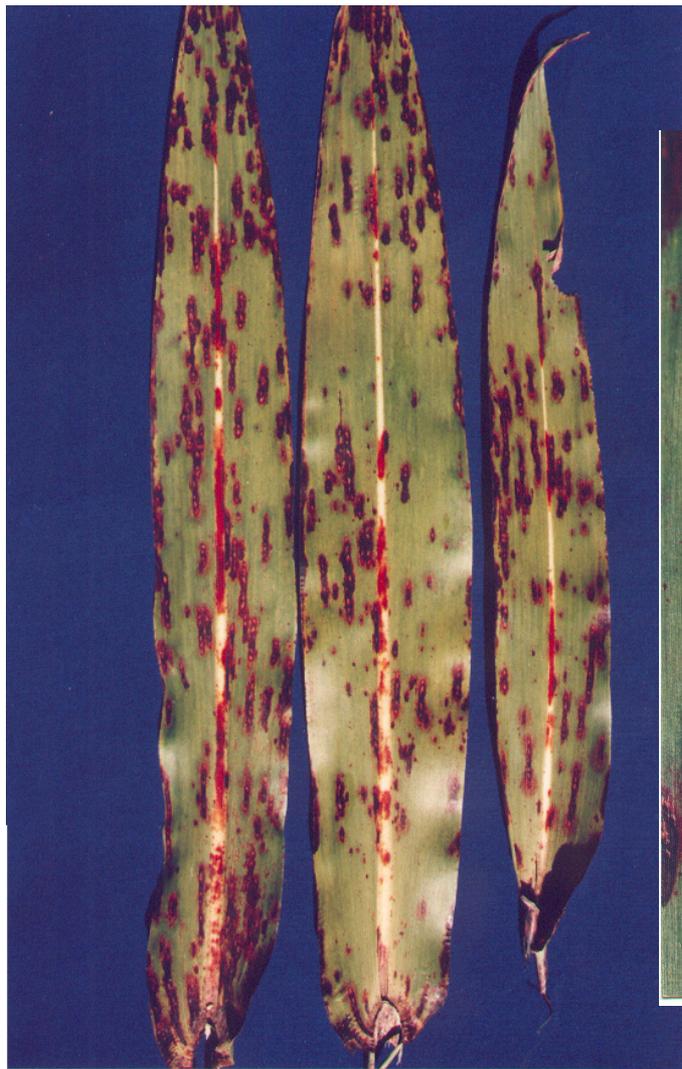
QUEIMA DE
TURCICUM OU
HELMINTOSPORIOSE

Exserohilum turcicum



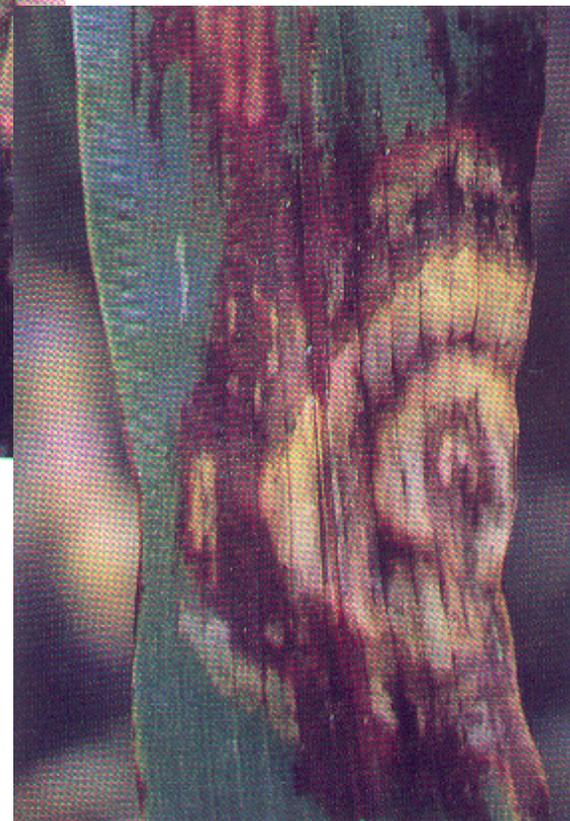
MANCHA DE CERCOSPOORA

*Cercospora
fusimaculans*
(*C. sorghi*)



MANCHA ZONADA

Gloeocercospora sorghi



PODRIDÃO PRETA DO COLMO

*Macrophomina
phaseolina*



MÍLDIO DO SORGO

Peronosclerospora sorghi

Sintomas: infecção sistêmica (mais importante) em geral mais severa que milho
lesões locais - manchas cloróticas retangulares (mais visíveis que milho)

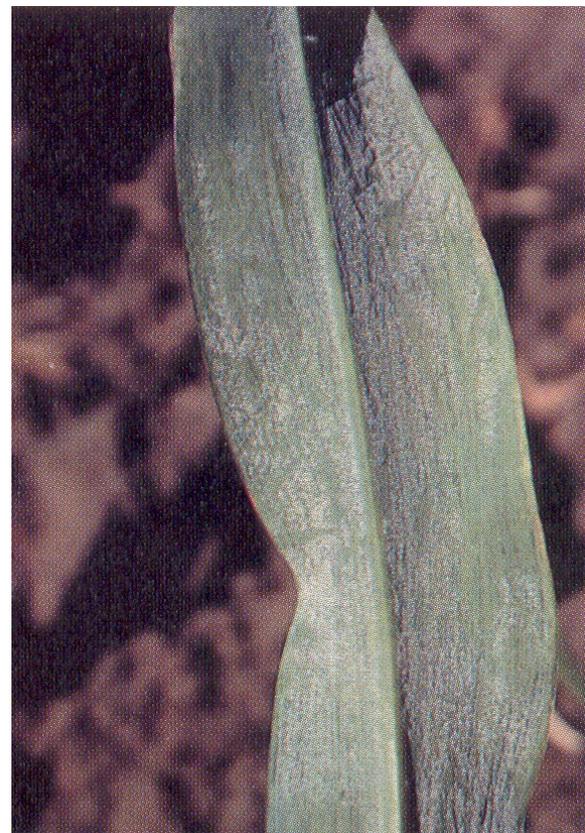
INFECÇÃO SISTÊMICA
(plantas cloróticas)



eflorescência branca (conídios e conidióforos)
superfície inferior de folhas cloróticas



**Plantas novas cloróticas podem
morrer prematuramente**



MÍLDIO DO SORGO

INFECÇÃO SISTÊMICA – ESTÁGIO AVANÇADO



**Folhas do topo - extensas
faixas de tecido branco
entremeadas com o tecido
clorótico**



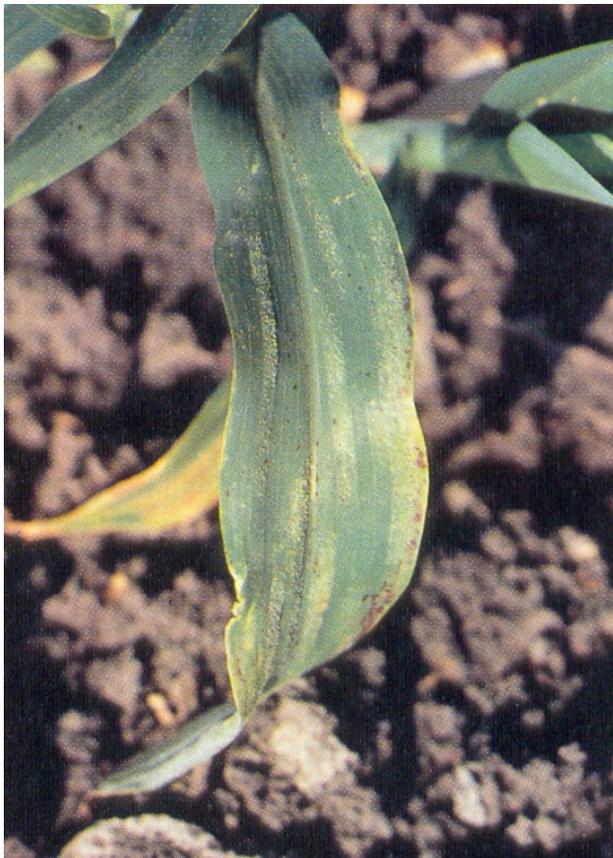
**Necrose
das faixas
brancas
(onde há
formação
de
oósporos)**



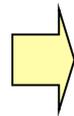
**Folhas se rasgam liberando oósporos
Planta: se formar panícula - deformada**

MÍLDIO DO SORGO

INFECÇÃO LOCALIZADA



Folhas novas – lesões locais cloróticas



Necrose gradativa



Folhas com lesões necróticas

Míldio do sorgo - *Peronosclerospora sorghi*

Distribuição geográfica

Mundo - muitas regiões tropicais e sub tropicais (3 raças)

Brasil - principalmente região sul e também sudeste e centro-oeste

Doença (*sorghum downy mildew*):

SORGO - míldio, míldio do sorgo

MILHO - míldio do sorgo e míldio do sorgo em milho

(Brasil - não há especificidade por hospedeiro/ há 2 raças)

Importância econômica do míldio do sorgo

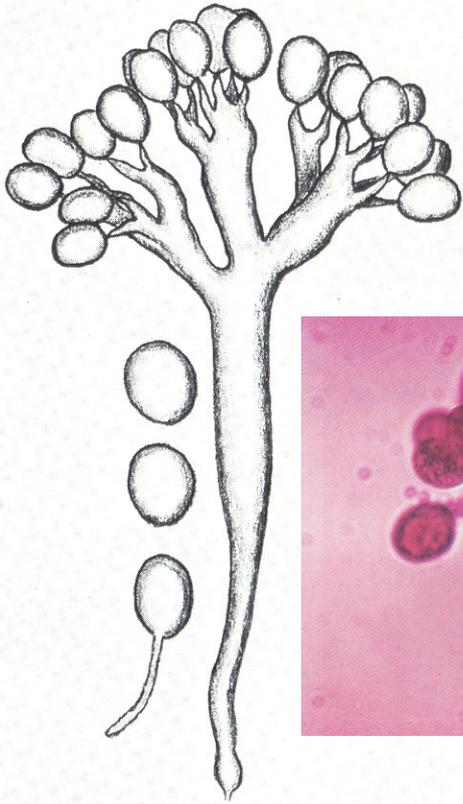
Variável de um ano para outro

Pode causar elevados prejuízos às culturas do sorgo e também do milho

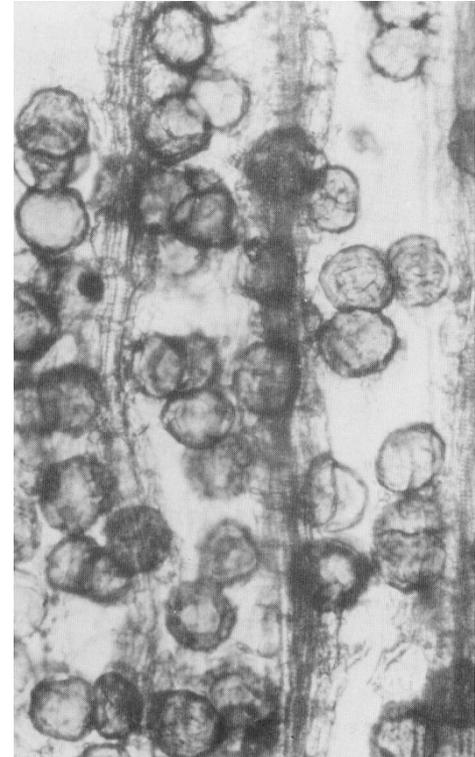
Prejuízo principalmente em áreas de produção de sementes de sorgo e em sorgo vassoura

Peronosclerospora sorghi

Tipos de esporos



**Conidióforos em forma de clava -
estômatos**
Conídios hialinos obovados frágeis



**Oósporos hialinos a amarelos
com parede espessa
dentro do tecido do hospedeiro**

Míldio do sorgo (em milho e sorgo)

Disseminação

- Conídios das folhas (delicados – viáveis 3 a 4 horas)
- Oósporos que sobrevivem no solo (estruturas de resistência - viáveis por 3 a 5 anos)
- Sementes

Epidemiologia

Condições predisponentes:

Germinação de conídios

- Umidade elevada (saturação da atmosfera por 4 horas)
- Temperatura 11 - 32°C (23°C)

Infecção por oósporos

- Baixa umidade do solo
- Temperaturas não muito baixas

Míldio do sorgo (em milho e sorgo)

Transmissão por sementes (oósporos – principal fonte de inóculo)

Milho – praticamente não transmite

**Sorgo – um pouco de oósporos externos, imersos nas glumas, aderidos na superfície das sementes ou em impurezas
– micélio interno (pericarpo, endosperma ou embrião)**

Detecção do patógeno nas sementes

Oósporos externos – teste de lavagem e sedimentação

Micélio interno – teste do embrião (corante azul)

Controle

Resistência

Tratamento de sementes (metalaxyl) - eficiente

Eliminar plantas doentes e sorgo vassoura (suscetível)

Rotação de culturas

FERRUGEM

Puccinia purpurea



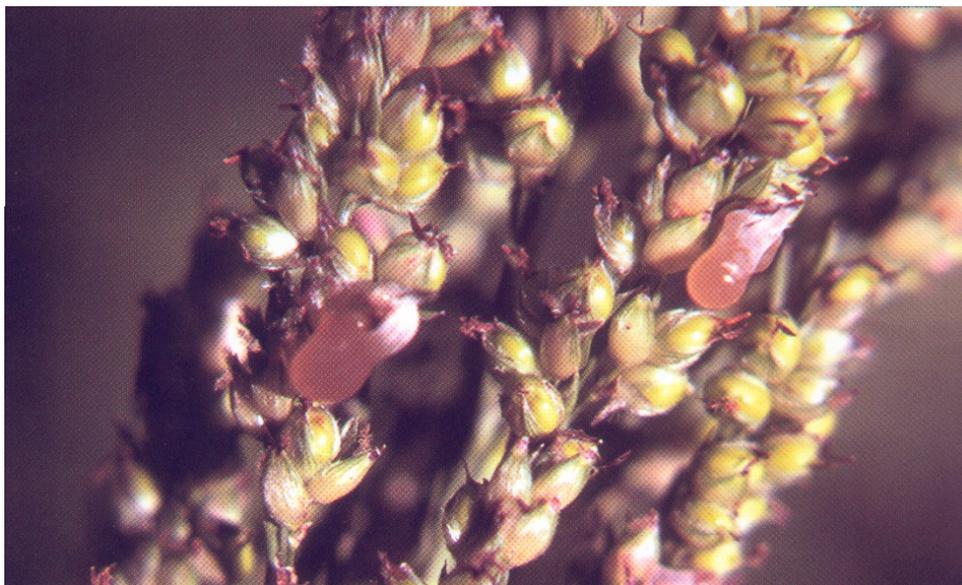
DOENÇAS DAS PANÍCULAS E DOS GRÃOS

DOENÇA AÇUCARADA ou ERGOT

Claviceps africana
Sphacelia sorghi

Importância - no Brasil em 1995

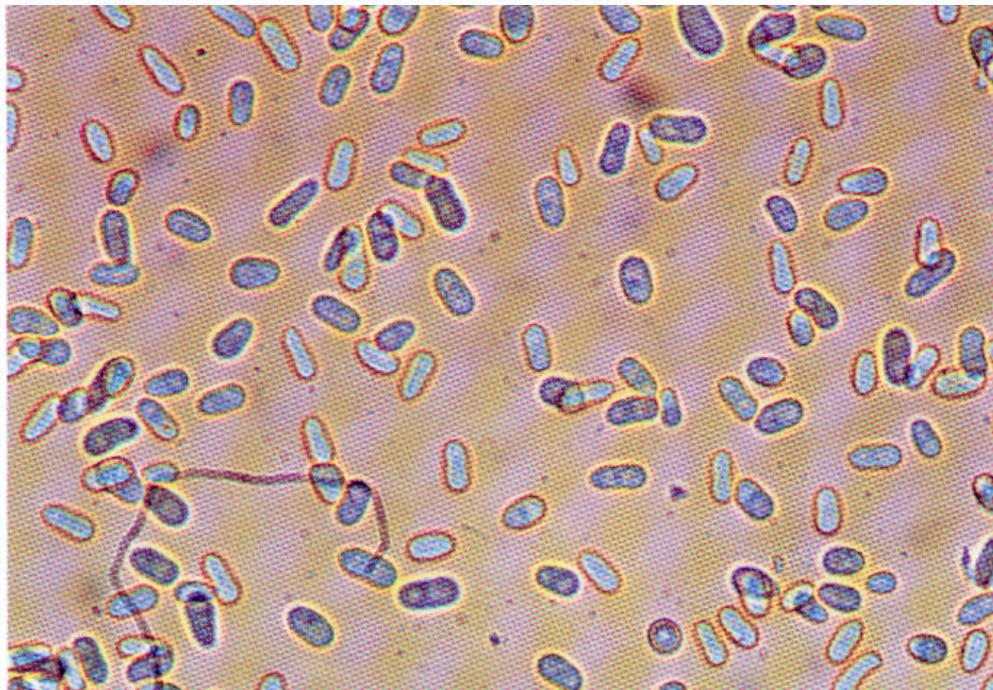
Sintomas – gotas de secreção pegajosa e adocicada exudam dos ovários infectados da panícula. Presença de conídios.



DOENÇA AÇUCARADA

Claviceps africana

Sphacelia sorghi – macroconídios hialinos elípticos e microconídios oblongos com ligeira constrição no meio



Claviceps africana

Escleródios

- semelhantes ao grão
- no lugar da semente de sorgo
- ovais a esféricos
- dormência
- produção de alcalóides (dihidroergosina) em quantidades ínfimas



CONTROLE DA DOENÇA AÇUCARADA

PRODUÇÃO COMERCIAL

1. Híbridos altamente produtores de pólen
2. Evitar cultivo em regiões ou épocas frias
3. Rotação de culturas
4. Eliminar hospedeiros alternativos (capim massambará, espécies de sorgo)
5. Se necessário, pulverização de fungicida (triazol)

PRODUÇÃO DE SEMENTES HÍBRIDAS

Uso adicional de fungicidas nas plantas macho-estéreis

“GRAIN MOLDS”

Fusarium moniliforme

Fusarium semitectum

Curvularia lunata

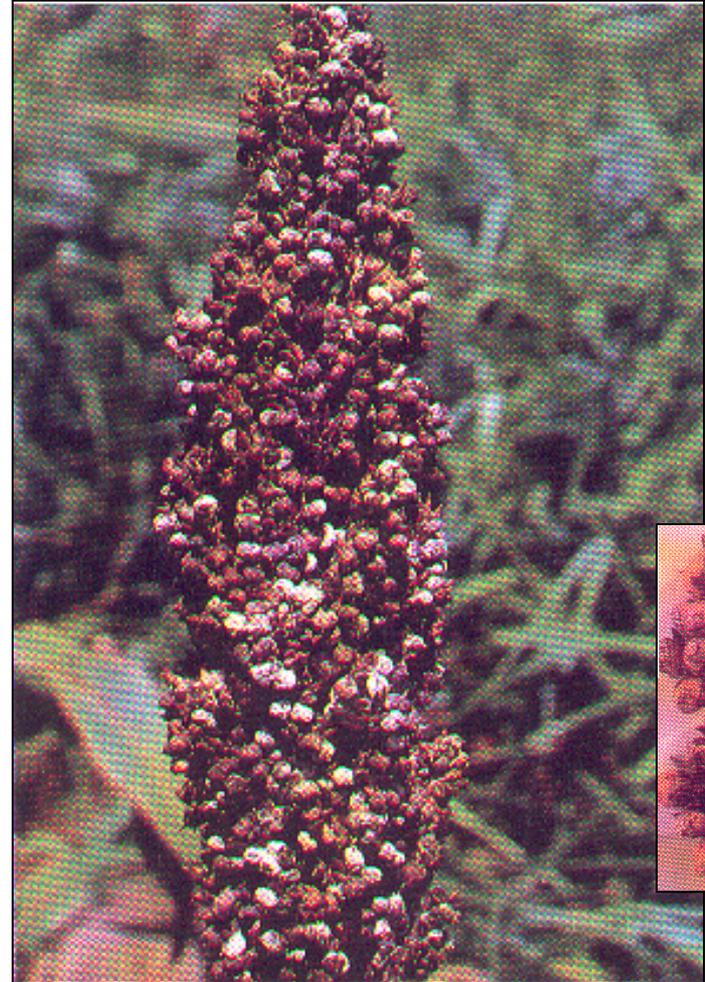
Phoma sorghina

Colletotrichum sublineolum

Alternaria spp.

Exserohilum spp.

Bipolaris spp.



VIROSE

MOSAICO

Vírus do mosaico da cana de açúcar





FIM