

A white cow is standing in a field of dry, brownish grass. The cow is facing left. In the background, there are several trees, including some tall, thin ones and some shorter, bushier ones. The sky is a clear, bright blue. The overall scene is a rural landscape.

***Estudo das Principais  
Gramíneas Forrageiras***

# **Gênero Brachiaria**

## Gramíneas do gênero *Brachiaria*

- são gramíneas de alta produção de massa seca;
- as principais espécies são estoloníferas;
- adaptam-se a uma grande gama de tipos de solos;
- não apresentam problemas limitantes de doenças e seu crescimento é bem distribuído durante a maior parte do ano.

# Braquiárias – problemas reais

- 1. Baixo nível de nutrientes;
  - 2. Baixa digestibilidade;
  - 3. Baixo nível de ingestão;
  - 4. Conseqüentemente, baixo valor nutritivo;
  - 5. Susceptibilidade à cigarrinha
- 
- Aspecto agravante: **FOTOSSENSIBILIZAÇÃO**

## Gramíneas do gênero *Brachiaria*

- No Brasil até o presente, cerca de 16 espécies.
- 5 são nativas;
- 3, provavelmente introduzidas há várias décadas, sendo portanto consideradas como nativas;
- 7 foram introduzidas recentemente, sendo cultivadas como forrageiras.

## a) Espécies introduzidas no Brasil

*Brachiaria brizantha* (Hochst) Stapf

*Brachiaria decumbens* - sementes da Austrália

*Brachiaria decumbens* - introdução IPEAN

*Brachiaria dictyoneura* (Fig & De Mot) Stapf

*Brachiaria humidicola* (Rendel) Schuwnickerdt

*Brachiaria radicans* Napper (**Brachiaria arrecta**)

*Brachiaria ruziziensis* Germain & Evrard

*Brachiaria vittata* Stapf

b) Espécies introduzidas no Brasil, provavelmente há dezenas de anos, sendo consideradas como nativas

- *Brachiaria extensa* Chase
- *Brachiaria purpurascens* (Henr. Blumea)  
(**Brachiária mutica**)
- *Brachiaria plantaginea* (Link) Hitch

## c) Espécies nativas

- *Brachiaria adspersa* (Trin) Parodi
- *Brachiaria fasciculata* (Se) Parodi
- *Brachiaria mollis* (Sw) Parodi
- *Brachiaria reptans* (L) Gardner & Hubbard
- *Brachiaria venezuelae* (Hack) Heur

## Gramíneas do gênero *Brachiaria*

- Plantas de regiões tropicais, principalmente africanas, abrangendo cerca de 80 espécies.
- Do ponto de vista forrageiro, destaca-se:
- *Brachiaria decumbens* e *B. brizantha* na região do Brasil Central;
- *Brachiaria humidicola* na Amazônia;
- *Brachiaria purpurascens* para solos úmidos nas regiões litorâneas.

# BOTÂNICA

**Classificação – Família: *Gramineae***

**Tribo: *Paniceae***

**Gênero : *Brachiaria***

# Morfologia das braquiárias

- colmos herbáceos
- folhas lanceoladas e lineares
- inflorescência racemosa
- espiguetas com um flósculo estéril e outro fértil
- presença de gluma na espiguetas
- folhas e colmos pilosos ou glabras
- crescimento prostrado ou ereto

# Inflorescência



# *Espiguetas e Gluma*



# ***Brachiaria purpurascens***



# ***Brachiaria purpurascens* (Forsk) Stapf (anterior: *Brachiaria mutica*)**

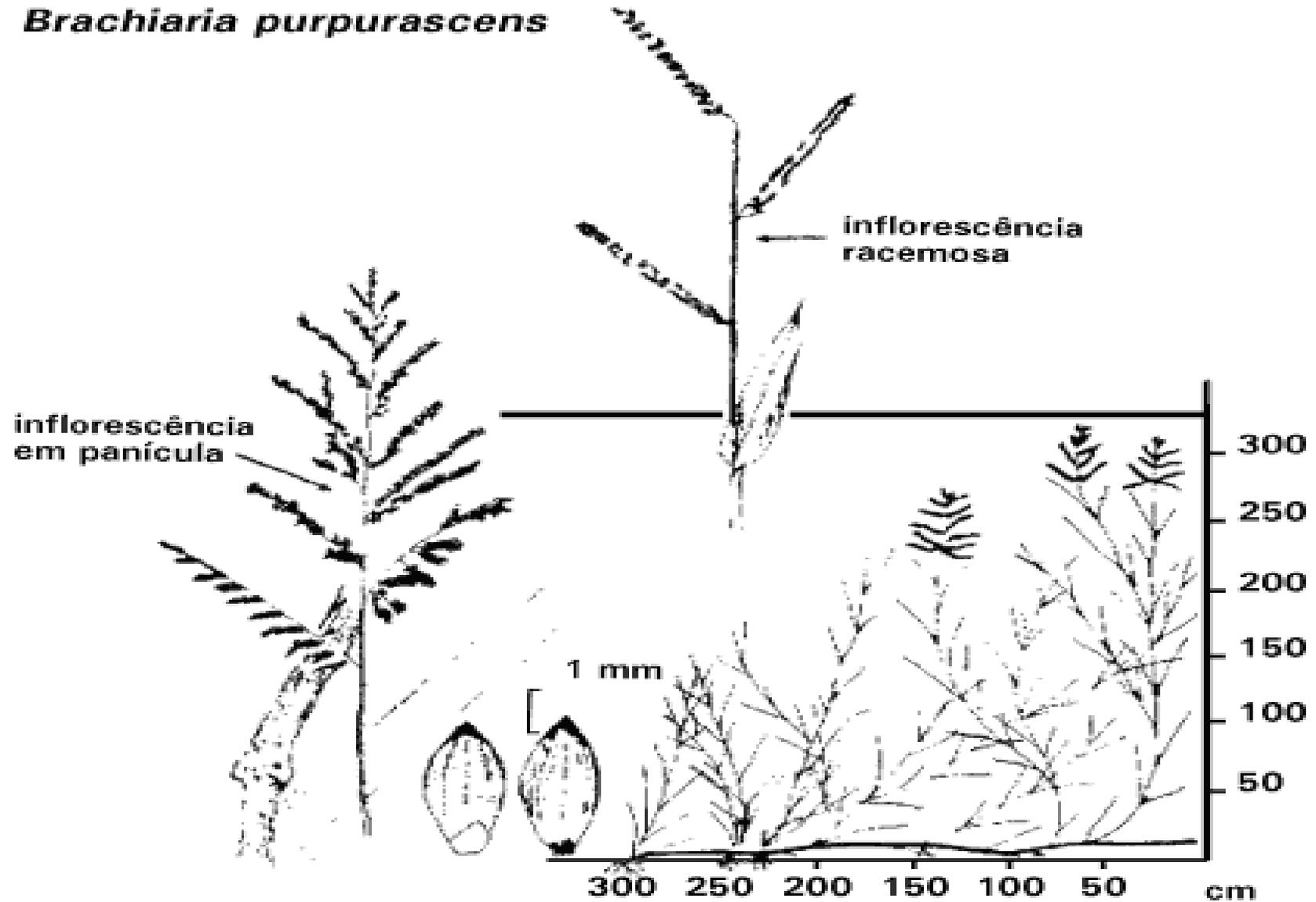
- Inicialmente classificada como *Panicum*;
- "Para grass", "Mauritius grass", "Angola grass", capim angola e capim bengo.
- é uma espécie perene, nativa da África e provavelmente introduzida no Brasil já em 1820.
- facilidade de propagação vegetativa, vigor competitivo, altas produções e boa qualidade de forragem.
- A *B. purpurascens* forma colônias, que bóiam na correnteza em vales estacionalmente inundados e pode suportar alagamento por longo tempo, mas não pode ser cultivada com sucesso em solos secos e áreas semi-áridas.
- É portanto adequada para cultivo nos trópicos úmidos, sub-trópicos e áreas úmidas ou solo irrigado.

# Características morfológicas de *Brachiaria purpurascens*

- colmos floríferos de crescimento prostrados, com muitos nós, que enraizam, formando densa cobertura.
- Os nós apresentam-se densamente pilosos, com pelos brancos.
- As folhas são glabras ou ocasionalmente levemente pilosas, linear e lanceoladas
- Inflorescência em panícula com 10 a 20 racemos
- Espiguetas glabras, em duas fileiras

# Características morfológicas de

*Brachiaria purpurascens*



# Propagação de *Brachiaria purpurascens*

- Largamente distribuída, explicado pela facilidade de sua propagação vegetativa e seu vigor competitivo.
- Parece não ocorrer dormência de sementes após a colheita, podendo semear-se de imediato.
- propagação vegetativa, usando-se pedaços de colmos prostrados, que são plantados espaçados de um metro.
- As invasoras são eliminadas posteriormente devido ao vigor competitivo desta espécie.

# ***Brachiaria brizantha* (Hochst.) Stapf**



# ***Brachiaria brizantha* (Hochst.) Stapf**

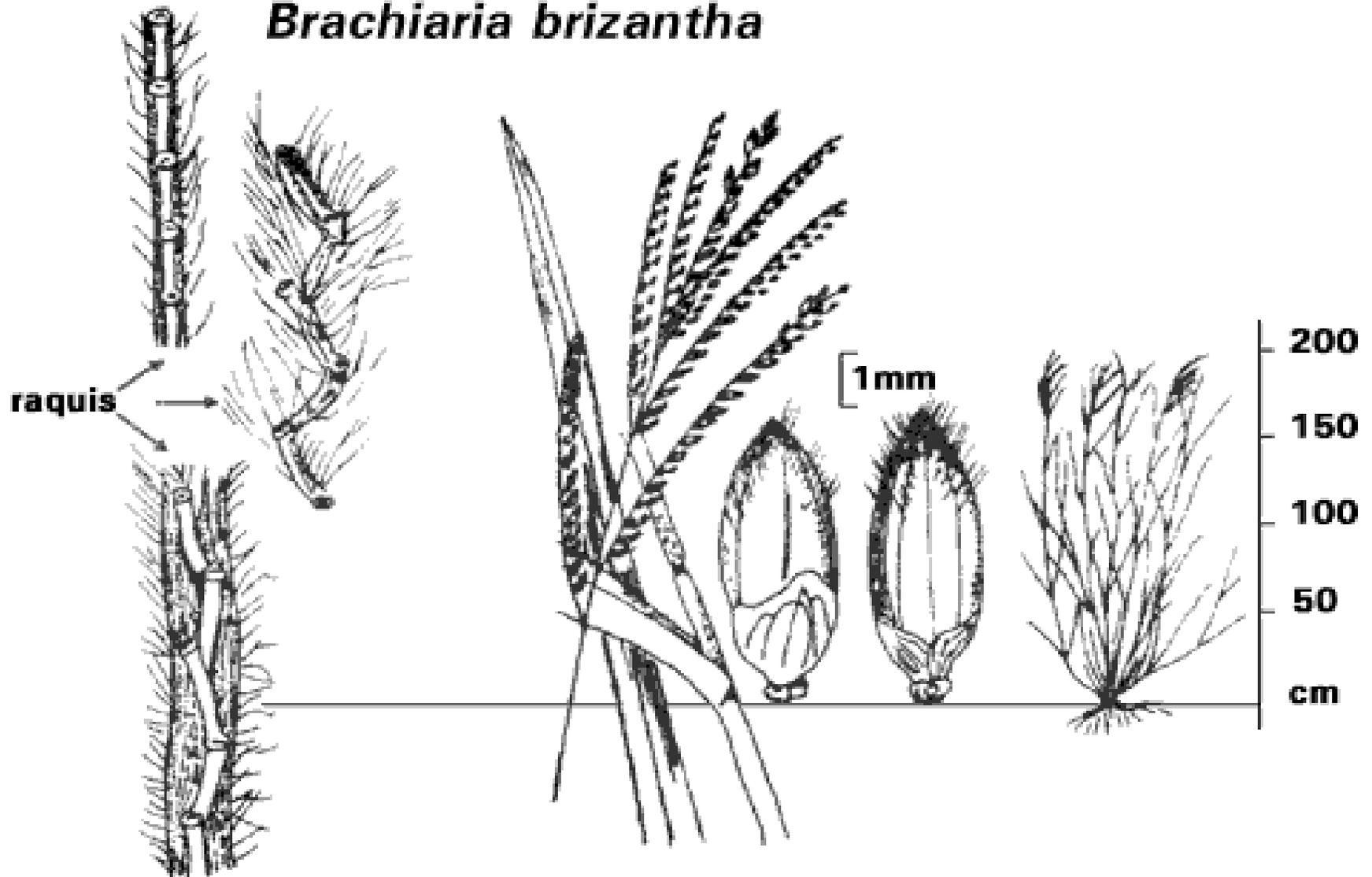
- É uma espécie perene, cespitosa.
- Colmos eretos ou suberetos = 1 a 1,5 m de altura.
- Folhas glabras ou pilosas, linear lanceoladas
- Apresenta rizomas curtos, 30-50 mm de comprimento, cobertos de escamas amareladas e brilhantes.
- Os nós são glabros e salientes.

## ***Brachiaria brizantha* (Hochst.) Stapf**

- As inflorescências são formadas por 2-12 racemos com 50-150 mm de comprimento.
- A ráquis apresenta geralmente cor roxa escura
- As espiguetas glabras ou ligeiramente pilosas na parte apical

## Características morfológicas de

### *Brachiaria brizantha*



## Propagação de *Brachiaria brizantha*

- É propagada por sementes e sua propagação vegetativa é considerada impraticável .
- A quantidade de sementes a ser empregada dependerá da qualidade de semente disponível.
- A qualidade da semente poderá ser verificada pesando-se 1 grama de sementes e separando as que se apresentarem cheias ou vazias. Quando a amostra apresentar em torno de 20% do peso em sementes cheias ( $\pm 60$  sementes), será empregado 4 kg de sementes por hectare.

# *Brachiaria dictyoneura*



## ***Brachiaria dictyoneura***

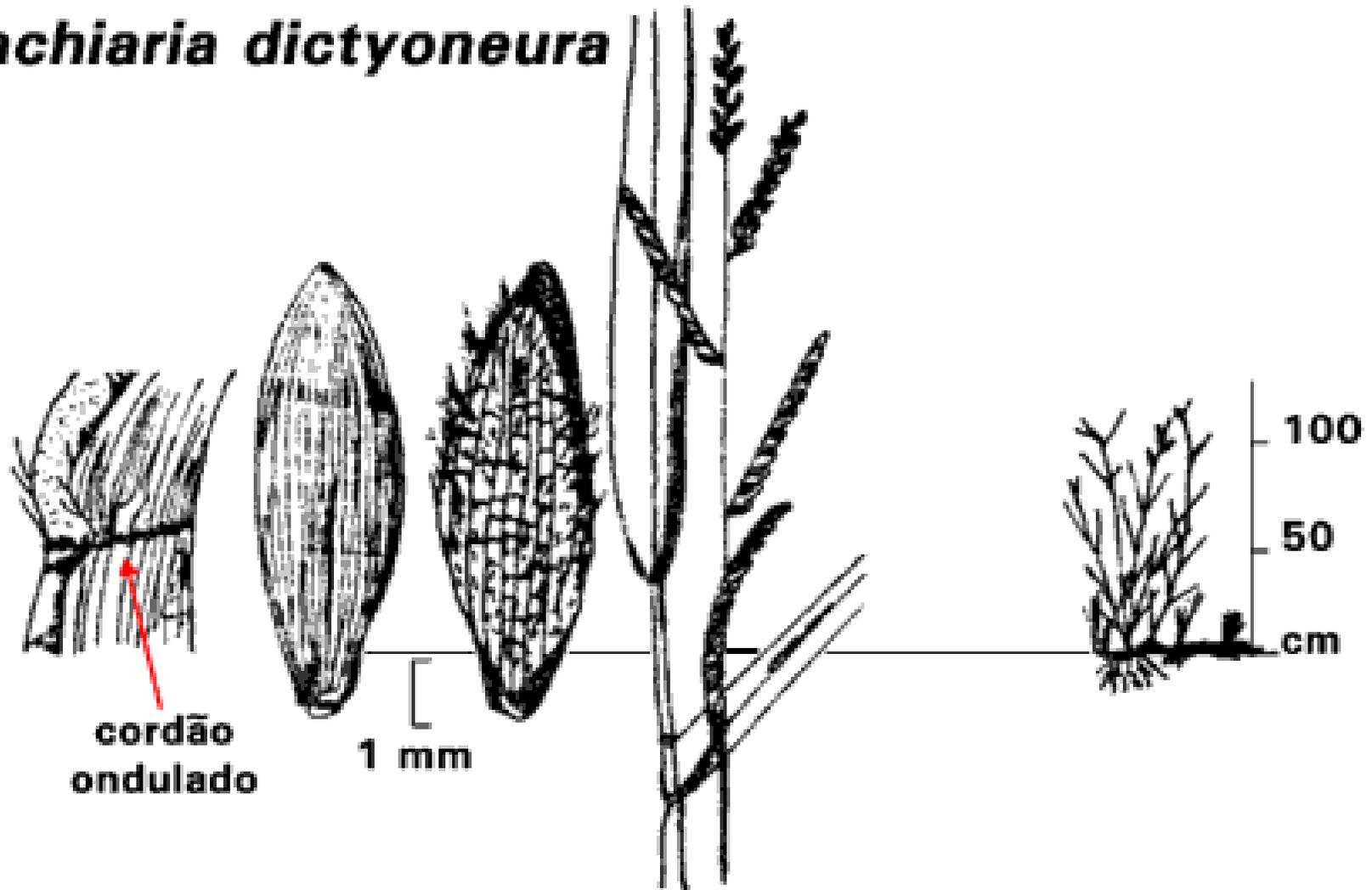
- É uma espécie perene, erecta, de cor avermelhada, com 1 a 2 m de altura.
- Apresenta estolões finos, fortes, lembrando arame
- Apresenta rizomas subterrâneos de dois tipos: um em forma de nódulos pequenos e compactos, e outro longo e fino, semelhante a estolões.

## ***Brachiaria dictyoneura***

- As folhas dos ramos floríferos são mais estreitas e mais longas do que as dos estolões, com 80-150 mm de comprimento e 8-10 mm de largura.
- As dos ramos vegetativos, são lineares, glabras de cor verde pálida

# Características morfológicas de

## *Brachiaria dictyoneura*



# *Brachiaria humidicola*



# ***Brachiaria humidicola***

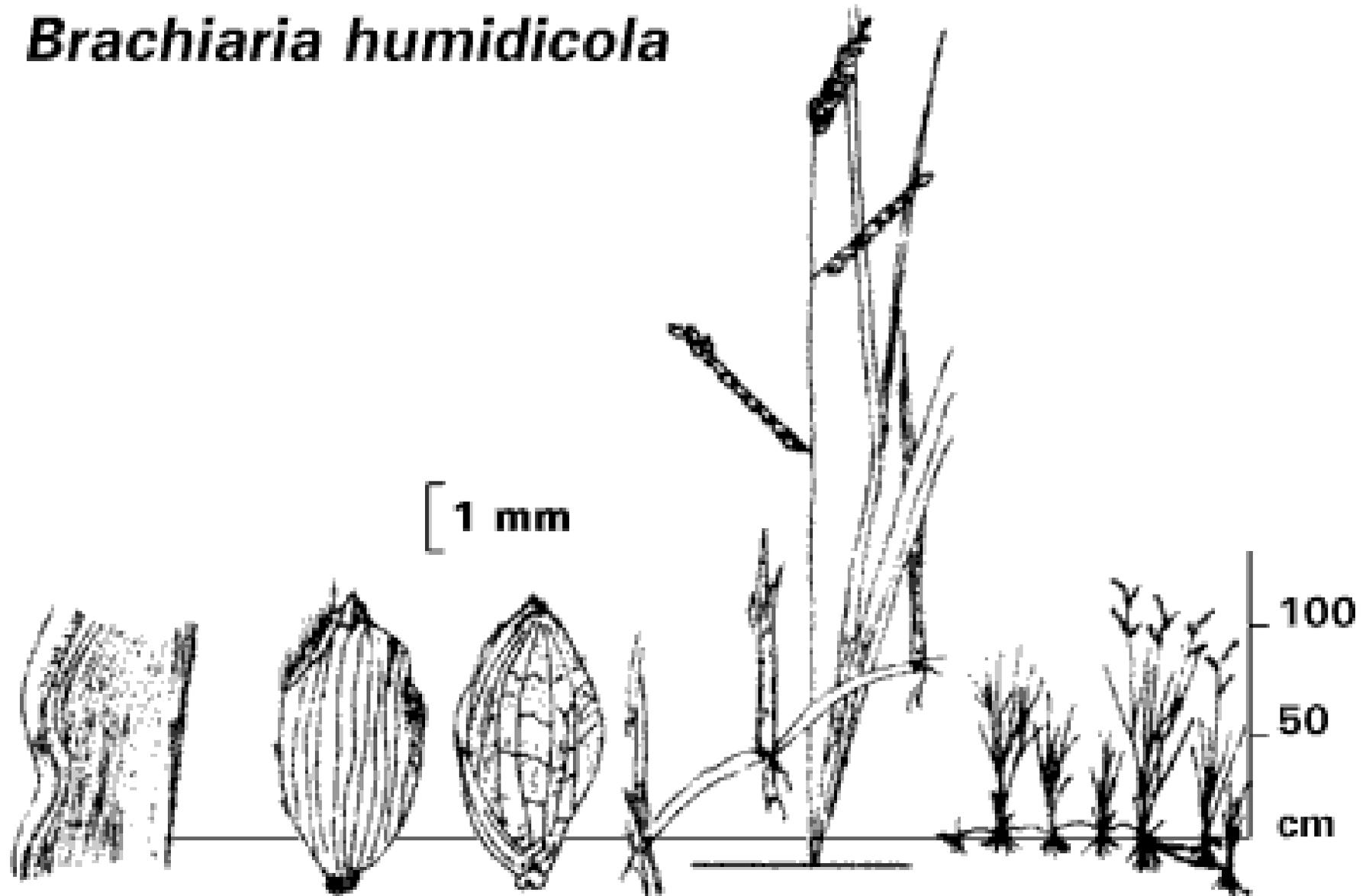
- Também conhecida como Quicuío da Amazônia, é uma espécie indígena do leste e sudeste da África, onde ocorre em áreas relativamente úmidas.
- No ano do estabelecimento e também muitas vezes no ano seguinte, as inflorescências são numerosas, mas a semente é muito esparsa. A planta é facilmente propagada por secções das hastes ou pedaços de touceiras com raízes.
- Em 1972-73 devido a perdas sérias de *Brachiaria decumbens* por cigarrinhas, foi sugerida a propagação de *B. humidicola* por apresentar-se tolerante ao inseto na região Amazônica, havendo tendência para substituir gradualmente a *B. decumbens*.
- Esta espécie também vem ampliando sua área plantada na região dos Cerrados.

## ***Brachiaria humidicola***

- É uma espécie perene, com hastes floríferas e numerosos estolões, formando uma cobertura densa.
- Atinge normalmente 1 m de altura e os estolões são finos, de cor avermelhada, enraizando nos nós.
- As folhas dos estolões são curtas e lanceoladas, com 50-60 mm de comprimento e 8-10 mm de largura.

# Características morfológicas de

## *Brachiaria humidicola*



## Propagação de *Brachiaria humidicola*

- Embora ocorra abundante florescimento no ano de estabelecimento e seguinte, a formação de sementes é esparsa.
- Usa-se a propagação por secções das hastes ou pedaços de touceira com raízes.
- Estabelecimento mais rápido e mais eficiente tem sido obtido quando os pedaços de plantas tem um ou mais afilhos.
- Em pastagens já estabelecidas surgem poucas inflorescências

- a quantidade de semente a ser empregada situa-se entre 4 a 5 kg por hectare, quando a porcentagem de germinação do lote estiver entre 13 a 20%.
- Como esta espécie tende a se alastrar, em curto espaço de tempo cobrirá os espaços vazios existentes entre as plantas.
- Está claro que a ocupação dos espaços vazios será mais rápida quando houver um maior número de plantas germinadas por área.

## **Osteodistrofia Fibrosa "Cara Inchada"**

- hiperparatireoidismo nutricional secundário caracterizada por um inchaço bilateral dos ossos da face.
- deficiência de cálcio no sangue estimula a glândula paratireóide a produzir um hormônio (paratohormônio) que mobiliza o cálcio dos ossos para o sangue.
- O cálcio retirado dos ossos é substituído por um tecido cicatricial fibroso, que provoca aumento de volume dos ossos da face. Embora irreversíveis, essas lesões podem ser controladas quando detectadas.

# Osteodistrofia Fibrosa "Cara Inchada"

- baixa qualidade da forrageira
- baixo conteúdo protéico e de minerais
- elevados teores de fibra
- altas concentrações de princípios tóxicos, oxalatos
- baixos teores de cálcio

## Osteodistrofia Fibrosa "Cara Inchada"

- O oxalato é uma substância presente em algumas forrageiras que, ao ser absorvida pelo organismo, se une ao cálcio formando um quelato, tornando-o indisponível e impedindo que este possa cumprir suas funções vitais.

# Osteodistrofia Fibrosa "Cara Inchada"

## outros fatores:

- Deficiência de Cálcio na Alimentação: com a baixa oferta de cálcio, ocorre uma menor absorção para a corrente sangüínea, diminuindo os níveis de cálcio e a relação Ca:P
- Excesso de Fósforo na Alimentação: Mesmo que os níveis de cálcio estejam corretos na alimentação, um excesso de fósforo causará o desequilíbrio na relação Ca:P. Este excesso de fósforo normalmente está ligado ao consumo excessivo de grãos de milho ou farelo de trigo ou de certas gramíneas, como napier.
- Deficiência de Vitamina D: Esta vitamina é necessária para que o cálcio seja absorvido pelo organismo; em sua ausência, ocorre desequilíbrio na relação Ca:P. Esta causa é rara, pois ocorre apenas em cavalos que não tomam sol.

# Osteodistrofia Fibrosa "Cara Inchada"

- relação deve ser próxima de 2:1 (1,6:1 para potros em crescimento e éguas em lactação; 1,8:1 para cavalos de esporte e em manutenção).
- desequilíbrio sangüíneo nesta relação, com aumento da quantidade de Fósforo no sangue, o organismo vai tentar reequilibrá-lo retirando cálcio do maior reservatório do corpo do animal que são os ossos.
- os ossos também necessitam de cálcio, para dar consistência
- primeiros ossos a sofrerem com a retirada do cálcio, são os ossos da face.

# Osteodistrofia Fibrosa "Cara Inchada"



2

Fig. 2. A Clb resulta nos animais jovens em abaulamento geralmente bilateral da face, em consequência da periodontite.



3

Fig. 3. O abaulamento pode ser unilateral, se a periodontite afeta somente um lado da arcada dentária, o que é um indício que as alterações não são de natureza sistêmica.

# Osteodistrofia Fibrosa "Cara Inchada"



Fig. 1. Este desenho demonstra como é amplamente difundida a idéia equivocada de que uma deficiência ou desequilíbrio mineral ser a causa da "cara inchada" dos bovinos (Cib).

# TRATAMENTO

- aumentar a administração de cálcio (nos casos de deficiência deste), diminuir o fósforo (quando em excesso)
- evitar pastos ricos em oxalato.
- Em estágios mais avançados, deve-se proceder a uma administração maciça de cálcio, além de medicamentos que auxiliem sua absorção.
- É fundamental iniciar o tratamento nos estágios iniciais, pois, em casos graves, a cara inchada pode levar o animal à **morte** por obstrução dos seios nasais impedindo a respiração.

- **PREVENÇÃO**

# *Brachiaria ruziziensis*



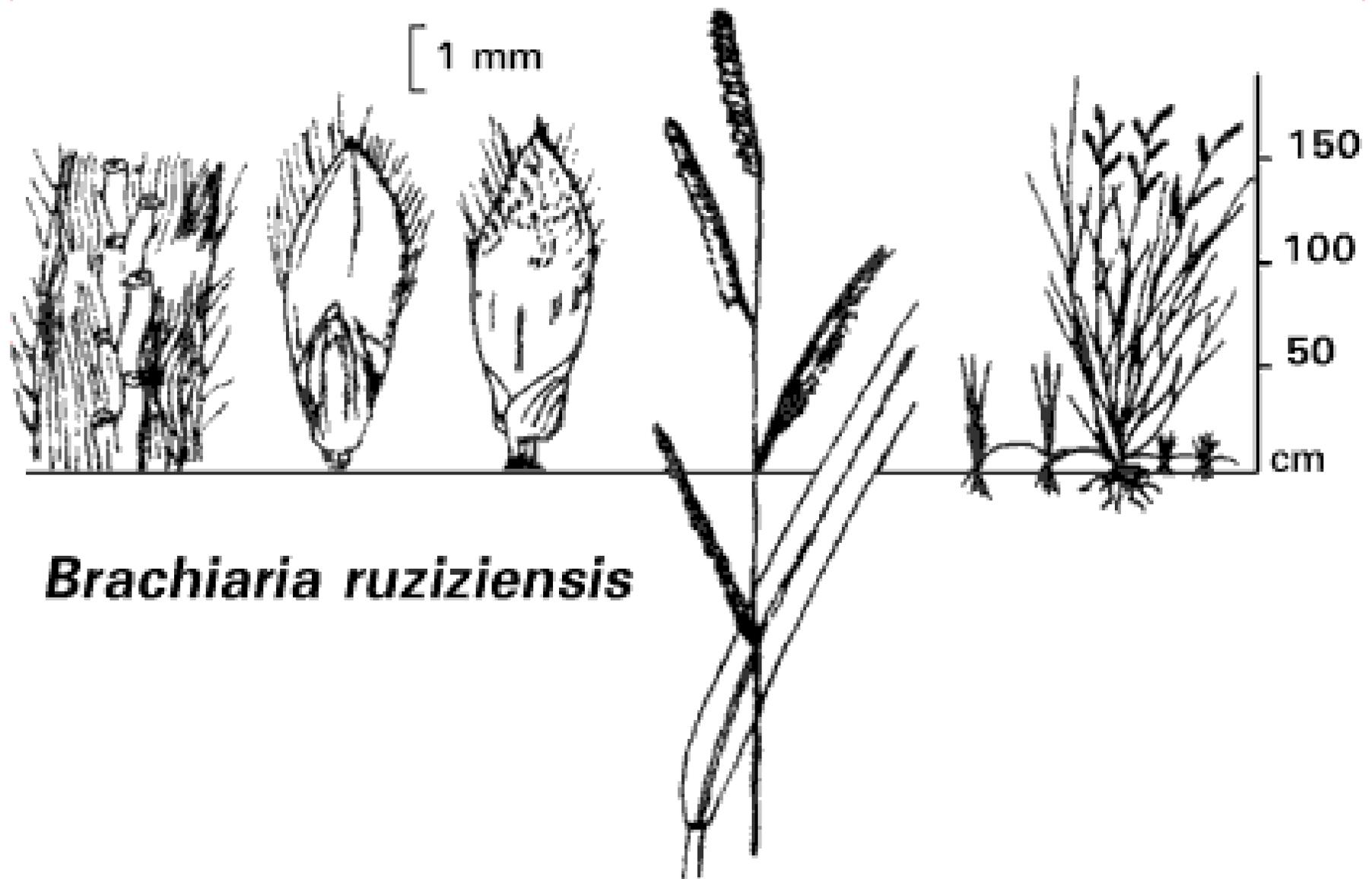
# *Brachiaria ruziziensis*

- Esta espécie está mais proximamente relacionada com *B. decumbens*, da qual difere no entanto por ser de porte maior e apresentar a gluma inferior distante do resto da espiguetta.
- esta espécie emana um odor peculiar, semelhante ao capim gordura (*Melinis minutiflora* Beauv.).
- É uma espécie perene, subereta, com 1-1,5 m de altura, apresenta a base decumbente e radicante nos nós inferiores. Possui rizomas fortes, em forma de tubérculos arredondados e com até 15 mm de diâmetro.

## ***Brachiaria ruziziensis***

- As folhas são lineares e lanceoladas, verde amareladas.
- A inflorescência está formada por 3-6 racemos
- Espiguetas pilosas na parte apical, bisseriadas ao longo da ráquis.

# Características morfológicas de



***Brachiaria ruziziensis***

## Propagação de *Brachiaria ruziziensis*

- É propagada tanto por semente como vegetativamente, por partes da planta que apresentam raízes.
- O florescimento é muitas vezes abundante, mas as produções de sementes viáveis é relativamente baixa, atingindo 100 kg/ha.

# ***Brachiaria radicans***

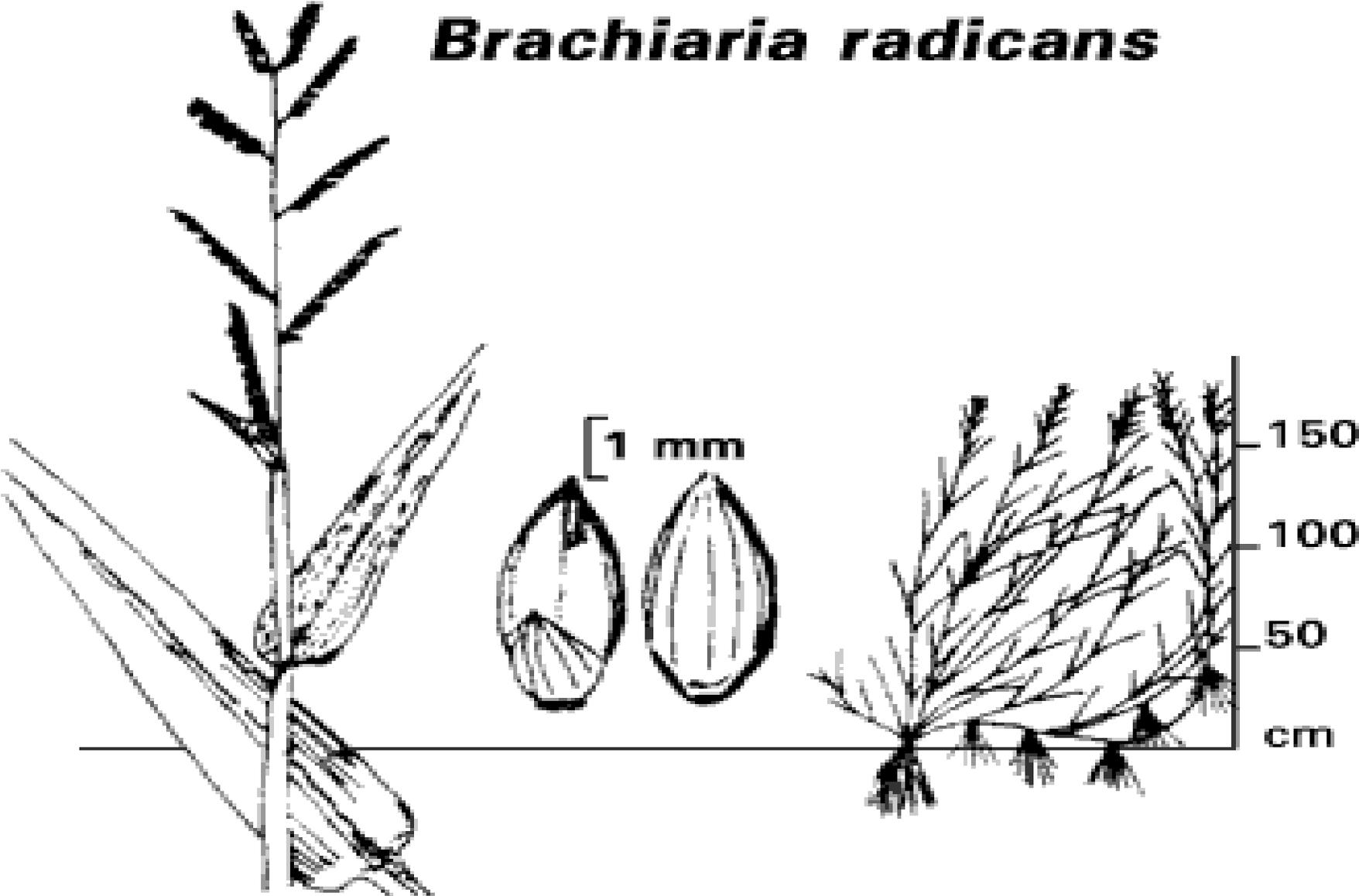


## ***Brachiaria radicans***

- Espécie perene, hastes com 1,20 m ou mais de comprimento, subereta.
- As folhas são lanceoladas, de base cordiforme, brilhante de aspecto suculento e cor verde escura.
- A inflorescência é formada por 6-12 racemos
- Os nós são de cor verde amarelada, salientes, sem pelos e quando em contacto com o solo emitem raízes. As sementes são inférteis

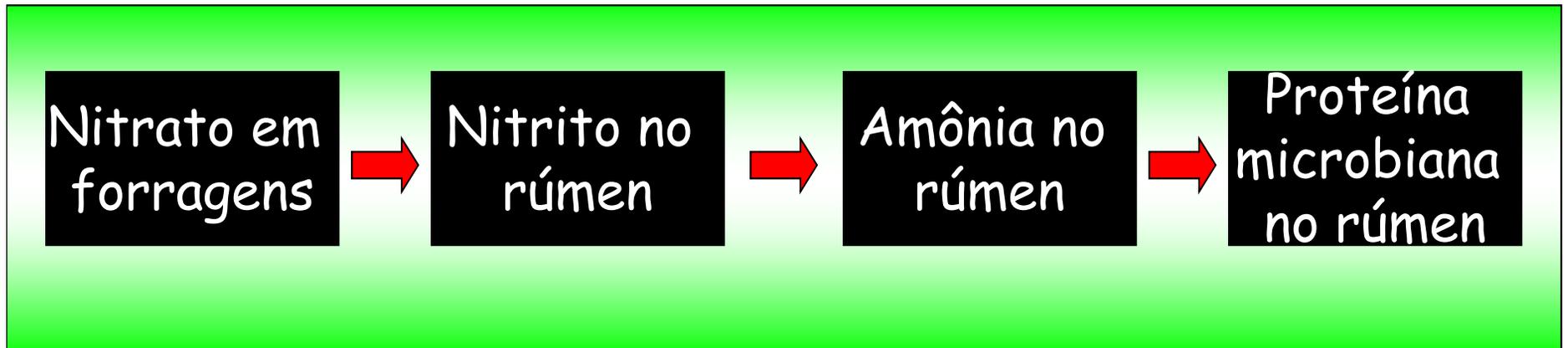
# Características morfológicas de

## *Brachiaria radicans*



# Fator Antiquualitativo - NITRATO TÓXICO

Em condições normais:



# Fator Antiqualitativo - NITRATO TÓXICO

Em condições excesso de nitrato:



# Fator Antiqualitativo - NITRATO TÓXICO

Dentro das **condições normais** de crescimento, há pouco nitrato na planta.

**Condições anormais** de crescimento, frio, seca, granizo, sombra, doenças, níveis altos de nitrogênio no solo, deficiência mineral no solo, danos por herbicidas podem causar acúmulo de nitratos em forrageiras.

As raízes acumularão nitrato mais rápido que a planta possa convertê-lo em proteína.

# Fator Antiqualitativo - NITRATO TÓXICO

Concentrações altas de nitrato em forragens são necessárias para provocar intoxicação pois a toxicidade do nitrato varia de acordo com fatores:

- 1) *taxa e quantidade de ingestão da forragem;*
- 2) *tipo de forragem;*
- 3) *nível de energia da dieta;*
- 4) *adaptação às proporções altas de nitrato;*
- 5) *condição geral de saúde do animal e*
- 6) *gestação.*

# Nitrato

- É muito difícil estabelecer a concentração de nitrato na planta que seja tóxica para os animais.
- A condição nutricional do animal aumenta ou diminui a gravidade da intoxicação.
- Wright & Davidson (1964) citaram que níveis de 3.400 a 4.500 ppm de nitrato são potencialmente tóxicos para bovinos.

## *Brachiaria radicans*

- Esta intoxicação se caracteriza por uma coloração marrom-avermelhada da urina, andar desequilibrado, mucosas pálidas e micções freqüentes.
- Há anemia hemolítica e metemoglobinemia, elevado teor de nitrito no soro sanguíneo e hemoglobinúria.
- Achados de necropsia→rins tumefeitos de coloração marrom. Histologicamente foram descritas, no rim, presença de hemoglobina nos espaços de Bowman, e no citoplasma das células epiteliais desses túbulos, e no fígado, micronecrose em torno das veias centrolobulares. (Andrade et al. 1971a)

# NITRATO TÓXICO

Toda planta contém nitrato, mas o nível tóxico de nitrato para os animais domésticos está associado ao tipo de forragens (fenos, silagem ou pastos).

- \* A ensilagem diminui em 10-60% o nível de nitrato da planta.
- \* Em fenos, o nível de nitrato permanece constante ou declina dependendo do tempo de estocagem.

Composto tóxico aos organismo do rúmen além de diminuir a digestão da celulose.

# NITRATO TÓXICO

O nível de nitrato na planta varia no período de 24h:

- 1) durante à noite, o nitrato é acumulado quando a fotossíntese está inativa;
- 2) durante o dia, o nitrato é convertido em proteína.

•Pico de concentração de nitrato  corte de uma planta.

•Naturalmente, o pico de nitrato deve ocorrer pela manhã, devendo-se atrasar o pastejo ou a fenação

•Por exemplo, o nível de nitrato pode estar no pico imediatamente após uma chuva pesada ou irrigação.

# NITRATO TÓXICO

Tabela . Toxidez potencial de forrageiras que contêm variadas concentrações de nitrato (Ball et al., 2002).

| Nitrato na forragem (ppm) | Índice                   | Comentários  |
|---------------------------|--------------------------|--|
| 0 a 2500                  | <b>Seguro</b>            | Considerado seguro na maioria das circunstâncias   |
| 2500 a 5000               | <b>Geralmente Seguro</b> | Seguro quando fornecido com ração balanceada. Limitar a $\frac{1}{2}$ da ração para animais gestantes. Checar nitrato na água.                 |
| 5000 a 15000              | <b>Perigoso</b>          | Limitar a $\frac{1}{4}$ da ração. Pode ocorrer perda da produção e problemas reprodutivos.   |
| 15000+                    | <b>Tóxico</b>            | Não fornecer à vontade. Os alimentos com altos teores de nitrato, fornecer apenas em ração total, com composição menor que 15% da ração total. |

Tabela. Sintomas de envenenamento por nitrato.

| <b>Intoxicação crônica</b>          | <b>Intoxicação aguda</b>  |
|-------------------------------------|---|
| Lacrimação intensa                  | Pulsação acelerada  |
| Redução do apetite                  | Tremores musculares   |
| Redução da produção de leite        | Cianose (membranas como a da boca e vulva, língua e branco dos olhos tornam-se azuis) |
| Pêlos arrepiados                    | Respiração forçada  |
| Perda de peso                       | Debilidade  |
| Sinais de deficiência de vitamina A | Andar cambaleante   |
| Aborto                              | Morte   |

# Possível tratamento

- Remoção do animal da área contaminada;
- Fornecimento de suplemento energético para estimular microrganismos do rúmen a usarem o nitrato;
- Injeção intravenosa de solução de azul de metileno.

# *Brachiaria decumbens*



# ***Brachiaria decumbens***

- A planta forma relvado com folhas junto ao solo e é bastante procurada pelo gado. Pode suportar uma pressão de pastejo considerável
- a *B. decumbens* é adaptada a áreas tropicais úmidas de verão chuvoso, com estação seca não superior a quatro ou cinco meses.
- Cresce em muitos tipos de solo, porém requer boa drenagem e condições de boa fertilidade para dar os melhores resultados. Constitui um capim ideal para o abafamento de invasoras.
- Esta espécie requer precipitação acima de 1000 mm, tolerando secas e solos de média fertilidade.

# ***Brachiaria decumbens***

- A primeira introdução de *B. decumbens* no Brasil, ocorreu no IPEAN (Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária Norte), em 1952.
- No Mato Grosso, a espécie tem tido considerável difusão, tendo-se destacado pelo seu bom comportamento em solos de cerrado, apresentando boas produções de massa verde e tolerância a escassez de chuvas.

## ***Brachiaria decumbens***

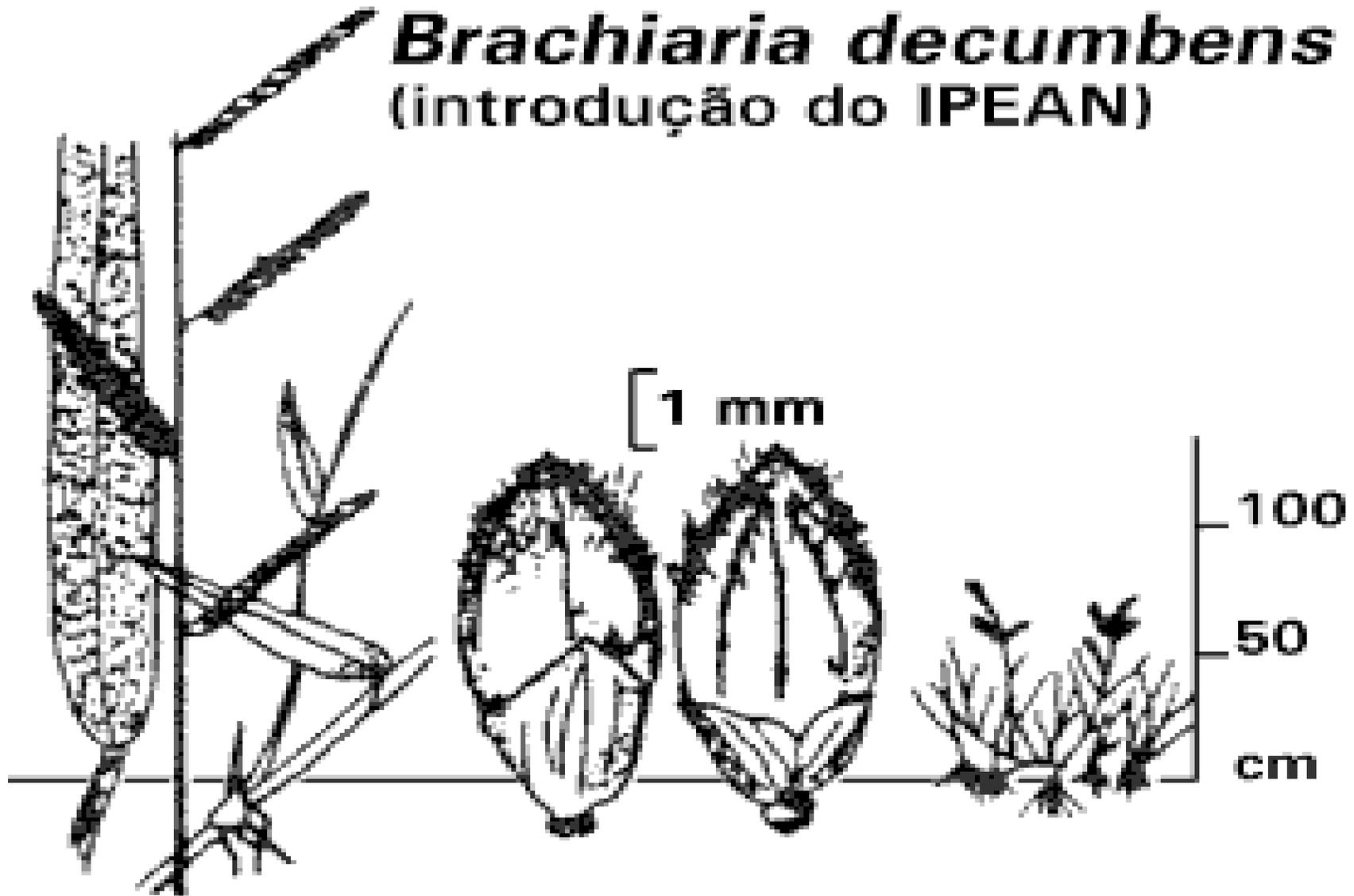
- duas cultivares:
  - 1) uma de procedência do IPEAN;
  - 2) proveniente de sementes importadas da Austrália.

## ***Brachiaria decumbens* cv. IPEAN**

- É uma planta perene, com 30-60 cm de altura, prostrada, emitindo raízes adventícias e brotos novos nos nós inferiores.
- As folhas são lanceoladas ou linear-lanceoladas, macias e densamente pilosas.
- A inflorescência é formada por 1-5 racemos
- As espiguetas apresentam-se ligeiramente pilosas no ápice

# Características morfológicas de

## *Brachiaria decumbens* (introdução do IPEAN)



## ***Brachiaria decumbens* cv. Basilisk**

- Espécie perene, de 0,6 -1 m de altura
- Os rizomas apresentam-se em forma de nódulos pequenos.
- As folhas são linear-lanceoladas rígidas e esparsamente pilosas.
- A inflorescência é formada por 1-5 racemos
- As espiguetas são ligeiramente pilosas no ápice

## Propagação de *Brachiaria decumbens*

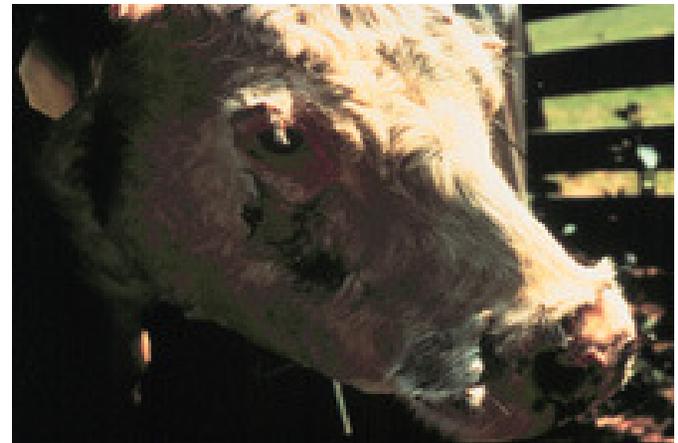
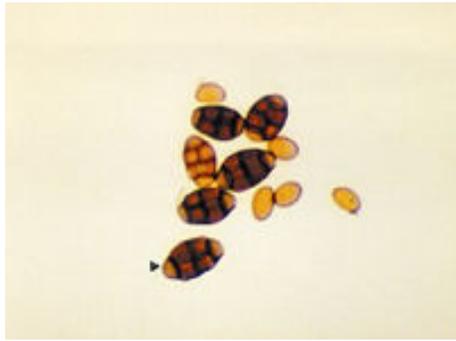
- poucas sementes serão formadas e apresentarão pouca germinação, que é atribuída principalmente à impermeabilidade das peças florais que envolvem firmemente a cariopse.
- quando há falta de sementes pode ser empregada a propagação vegetativa, usando-se pedaços de colmos que enraízam facilmente durante a estação chuvosa.
- A escarificação através de ácido sulfúrico concentrado aumenta significativamente a porcentagem de germinação de sementes

- Recomenda-se de 4 a 6 kg de sementes de *B. decumbens* por hectare ou 2.000 kg de mudas.
- Deve ser levado em consideração que tem sido encontrada uma variação bastante acentuada na qualidade de sementes comerciais.
- Tem sido constatadas apenas 3% de sementes cheias (viáveis) sendo a parte restante constituída por terra, material vegetal morto e sementes chochas.

# FOTOSSENSIBILIZAÇÃO

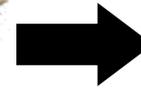
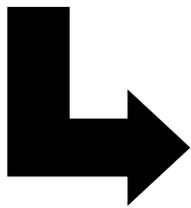
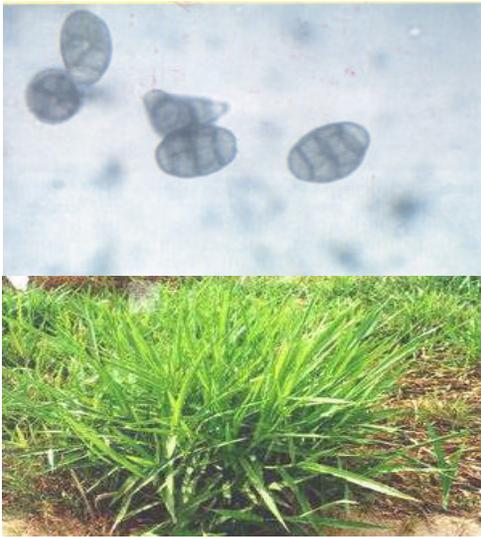
- Esporos do fungo *Pithomyces chartarum*, na presença de umidade, se desenvolvem e tornam-se potenciais agentes de problemas hepáticos em bovinos e ovinos.
- “Os animais passam a sofrer de fotossensibilização”. O fungo é responsável pela produção da **micotoxina esporidesmina**, que ingerida provoca lesões nos ductos biliares, prejudicando o fluxo da bile, indispensável ao processo digestivo

- Paralela à doença hepática, a **micotoxina esporidesmina** também é a causa de uma dermatite, que provoca lesões cutâneas semelhantes a queimaduras, especialmente nas orelhas, flanco, base da cauda e região glútea.
- Com a impossibilidade de ser eliminado junto com a bile, o **pigmento filoeritrina**, resultante do metabolismo normal da clorofila presente no capim, se acumula na corrente sangüínea, principalmente na circulação cutânea. Por ser fotossensível, ao receber luz solar, esse pigmento reage fotoquimicamente e libera substâncias nocivas à derme. “Daí a origem do nome da doença”



# FOTOSSENSIBILIZAÇÃO

## Ciclo da Doença



- No Brasil, os primeiros casos da doença surgiram em 1975, coincidentemente a partir do início do pastejo em *Brachiaria decumbens*, cultivada com sementes de origem australiana.
- Suspeita-se, portanto, que as sementes importadas estivessem contaminadas com esporos do fungo *Pithomyces chartarum*.
- São as regiões de cerrado os locais onde mais se observam casos de fotossensibilização. Nelas, em razão dos solos arenosos e de baixa fertilidade, nos quais outros tipos de pastagens são difíceis de serem cultivados, a *Brachiaria decumbens* se desenvolveu e foi bem aceita pelos pecuaristas.

# Controle

- Prática do manejo dos animais nas pastagens, visando a manutenção do porte baixo das forrageiras (abaixo de 40 centímetros de altura), impedindo assim o florescimento e o sombreamento, fatores responsáveis pelo acúmulo de material vegetativo senescente, na parte basal das plantas, substrato ideal para intensa esporulação do fungo;

# Tratamento

- Proteger o animal da incidência direta de raios solares, mantendo-o em áreas bem sombreadas;
- Em seguida deve-se instituir o tratamento tópico das lesões com soluções ou pomadas anti-sépticas;
- O uso de protetores hepáticos, porém sua eficácia é duvidosa;

***Brachiaria híbrido***  
***(cv. Mulato)***



# ***Brachiaria híbrido (Mulato)***

- Gramínea perene, vigorosa, de crescimento e estolonífero, o que permite alta capacidade de estabelecimento.
- Altura da planta, com a inflorescência, varia de 90 a 100 cm.
- Folha lineares, lanceoladas de cor verde intenso, de 35 a 40 cm de comprimento
- Arquitetura da planta caracterizada por número de folhas que varia de 9 a 10 por perfilho, que se projeta vertical e horizontalmente a cobertura vegetal (elevada densidade e volume de folhas).
- Colmos de cor verde intenso

# ***Brachiaria híbrido***

## ***(cv. Mulato)***

- Sistema radicular profundo: resistência à seca.
- Boa recuperação ao desfolhamento pois apresenta mecanismo de rebrote por gemas basais.
- Boa capacidade para emitir estolões, com rápida recuperação no pastejo ou corte.
- Floração é tardia. Inflorescência é uma panícula de até 40 cm de comprimento, com 4 a 7 ráculos, com dupla fileira de espiguetas ( 42 espiguetas).

- É importante ressaltar que a semente não deve ser colocada à profundidade maior que 2 cm para evitar problemas de emergência.
- Densidade de 6 kg /ha.

# **Brachiaria brizantha cv. Xaraés**



# Brachiaria brizantha cv. Xaraés

- A cultivar Xaraés é uma Brachiaria brizantha coletada no Burundi, África, e liberada pela Embrapa em 2003 após quinze anos de avaliações.
- É uma planta cespitosa, de 1,5 m de altura.
- Folha lanceolada e longa, com poucos pêlos, e de coloração verde-escura.
- Os colmos são finos e as inflorescências são grandes, com espiguetas em uma só fileira.
- Seus principais atributos positivos são a alta produtividade, especialmente de folhas, rápida rebrota e florescimento tardio, prolongando o período de pastejo nas águas.
- Valor nutritivo e alta capacidade de suporte resultando em maior produtividade animal do que a cultivar Marandu.

# Comparações entre as espécies...

- *B. brizantha* mais tolerante ao frio. As *B. decumbens* e *humidicola* desaparecem no inverno (RS) e ressurgem com vigor na primavera.
- *B. brizantha* mais tolerante a seca que *B. decumbens* e *humidicola* e *ruzizensis*. Cerca de 700 mm e 8 meses de seca.
- *B. ruzizensis* e *decumbens* são mais palatáveis que a *B. brizantha* e *humidicola* (mais áspera e dura).
- *B. brizantha* e a *B. decumbens* apresentam sementes com alta dormência na época da colheita, que é quebrada por ocasião do armazenamento (3-4 meses e quanto mais frio e seco melhor).
- Altura de corte varia entre 5 e 20 cm do solo.
- De modo geral, apresentam médio valor nutritivo.

**Produção de massa seca em kg/ha de *Brachiaria humidicola* comparada com outras gramíneas em sistema de cortes, durante três anos na área do IPEAN (Belém).**

| <b>GRAMÍNEA</b>        | <b>1º ANO</b> | <b>2º ANO</b> | <b>3º ANO</b> | <b>TOTAL</b> |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| <i>B. humidicola</i>   | 17.255        | 18.419        | 19.064        | 54.738       |
| <i>B. decumbens</i>    | 24.455        | 11.700        | 15.836        | 52.081       |
| <i>B. ruziziensis</i>  | 22.404        | 14.396        | 14.167        | 50.967       |
| <i>Panicum maximum</i> | 25.163        | 15.772        | 12.206        | 53.141       |
|                        |               |               |               |              |

# Digestibilidade "in vitro" para gramíneas do gênero *Brachiaria*, colhidas em diferentes estádios de maturidade.

| ESPÉCIES              | SEMANAS DE CRESCIMENTO |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       | 1                      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 14   | 16   |
| <i>B. brizantha</i>   | 78,6                   | 78,3 | 73,5 | 76,3 | 68,4 | 67,7 | 65,8 | 61,1 | 58,1 | 60,0 | ...  | 58,6 | 54,6 | ...  |
| <i>B. decumbens</i>   | ...                    | 78,2 | 72,8 | 73,0 | 71,9 | 71,0 | 66,7 | 66,9 | 61,1 | 63,7 | 58,9 | 54,8 | ...  | 49,8 |
| <i>B. mutica</i>      | ...                    | 75,6 | 78,9 | 76,4 | 71,2 | ...  | 59,5 | 61,1 | 53,8 | 48,5 | ...  | 47,3 | ...  | 38,7 |
| <i>B. ruziziensis</i> | 82,5                   | 81,2 | 79,7 | 73,9 | 72,1 | 72,1 | 69,2 | 66,2 | 68,6 | 64,0 | ...  | 54,8 | 54,5 | 40,8 |
| <i>B. humidicola</i>  | 76,8                   | 74,1 | 68,5 | 73,5 | 72,0 | 72,8 | 68,6 | 66,5 | 63,1 | 59,1 | ...  | 55,9 | 51,4 | 51,6 |

Tabela. Velocidade de estabelecimento por propagação de *Brachiaria spp*

| <b><i>Espécies</i></b>                  | <b><i>Velocidade Estabelecimento (meses)</i></b> | <b><i>Propagação</i></b> |
|---|--|--------------------------|
| <b><i>B. decumbens</i></b>              | 4  | Sementes                 |
|   | 3  | Mudas                    |
| <b><i>B. ruziziensis</i></b>            | 3-4  | Sementes                 |
| <b><i>B. humidicola</i></b>             | 11   | Mudas                    |
|   | 3  | Mudas                    |
|   | 1-5  | Mudas                    |
|   | 6-8  | Sementes                 |
| <b><i>B. brizantha, cv. Marandu</i></b> | 4-5  | Sementes                 |

## Espécies de Brachiaria

| Fatores    | decumbens   | brizantha  | humidicola | ruzizienses | mutica   | arrecta  |
|------------|-------------|------------|------------|-------------|----------|----------|
| Seca       | Regular     | Boa        | Fraca      | Fraca       | Fraca    | Fraca    |
| Geada      | Fraca       | Boa        | Regular    | Fraca       | Fraca    | Fraca    |
| Sombra     | Boa         | Regular    | Regular    | Boa         | Fraca    | Fraca    |
| Fogo       | Boa         | Regular    | Regular    | Fraca       | Fraca    | Regular  |
| Fert solo  | baixa       | boa        | baixa      | boa         | baixa    | boa      |
| cigarrinha | susceptível | resistente | tolerante  | susceptível | moderada | moderada |
| Propag.    | sementes    | sementes   | sementes   | sementes    | muda     | Muda/sem |