

03/08/2011



A- A+

 imprima esta pág  envie esta pág

OK




## FORRAGEIRAS



Cacilda Borges do Valle

### A biotecnologia e as forrageiras tropicais

Os avanços obtidos são notáveis mas ainda sofrem críticas e questionamentos

21/01/2010

*Engenheira agrônoma pela ESALQ/USP, Mestre em Fisiologia de Pastagens pela Iowa State University, Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas pela Universidade de Illinois, pesquisadora da Embrapa Gado de Corte e coordenadora de projetos de desenvolvimento de novas cultivares de braquiária*

O termo biotecnologia é corriqueiro atualmente. Mesmo assim, ainda provoca assombro e temores. Seja na medicina, na biologia ou na agricultura, os avanços obtidos são notáveis, mas ainda sofrem críticas e questionamentos. “Comer tomate transgênico? Não vou fosforecer no escuro?”. “Milho transgênico mata mariposas?”, “Genes da soja transgênica podem escapar e fazer ervas daninhas super-poderosas?”... Na verdade, a biotecnologia como técnica – uso de organismos vivos realizando transformações - é tão antiga quanto fazer pão e queijo, que nestes casos são microorganismos fazendo fermentação. A Natureza também faz biotecnologia e transgenia, isto é, transferência de genes que codificam para uma ou várias características de uma planta para outra que não as têm, permitindo assim que a evolução ocorra e que persistam somente aquelas que mostrem maior adaptação. Na agricultura, o que a biotecnologia moderna faz é usar o que a Natureza realiza ao acaso e a seu tempo, com maior presteza e mais dirigida para os interesses do homem. Assim ela acelera os processos e foca no que é específico de interesse ao homem.

No que diz respeito às pastagens tropicais, a biotecnologia tem conseguido avanços. Ela é utilizada como ferramenta auxiliar nos programas de seleção e melhoramento genético de algumas forrageiras importantes. Tem-se que se considerar, no entanto, que essas plantas forrageiras são ainda pouco domesticadas, portanto há muito o que desvendar para termos progressos extraordinários. Mas vejamos exemplos: nos programas em andamento na Embrapa Gado de Corte já se usa marcadores moleculares na caracterização das coleções de estilosantes, braquiária e panicuns. Marcadores moleculares são segmentos do DNA que uma vez multiplicados (amplificados, na linguagem biotecnológica) permitem diferenciar uma planta da outra por meio de presença ou ausência de “bandas” ou marcas em géis. Com isso, é possível dizer se temos duplicatas nas coleções e se há diversidade de tipos para podermos selecionar parentais para cruzamentos.

Podemos ainda usar marcadores para determinar a taxa de cruzamentos

LOGIN

E-mail

•••••

Esqueceu a senha?

Quero me cadastrar

Siga-nos no

## BUSCA RÁPIDA

Palavra-chave Busca Avançada 

## EVENTOS

**3/8/2011**  
[XIV Seminário Nacional de Desenvolvimento da Suinocultura \(SNDS\) Salvador - BA](#)

**4/8/2011** ★  
[Agrifam Agudos - SP](#)

**6/8/2011** ★  
[2º GVS Irriga - Evento de Difusão Tecnológica Agrícola Vale do Pamplona - GO](#)

**8/8/2011**  
[10º Congresso Brasileiro do Agronegócio São Paulo - SP](#)

**8/8/2011**  
[II Congresso Brasileiro de Pesquisa em Pinhão Manso São Paulo - SP](#)

**9/8/2011**  
[VII Congresso Brasileiro Arroz Irrigado Balneário Camboriú - SC](#)

**9/8/2011**  
[IV Simpósio Brasil Sul de Suinocultura e III Brasil Sul Pig Fair Chapecó - SC](#)

**9/8/2011**  
[Agroleite 2011 Castro - PR](#)

**11/8/2011** ★  
[Bienal dos Negócios da Agricultura Brasil Central Goiânia - GO](#)

**15/8/2011**  
[XVII Congresso Brasileiro de Sementes \(CB](#)

## MURAL DE EVENTOS E CURSOS

## CURSO DE FORMULAÇÃO DE RAÇÕES COM SOFTWARES

II Simpósio de Resistência a Produtos Fitossanitários  
 5 e 6 de Outubro - ESALQ-USP (Piracicaba-SP)

2º GVS Irriga  
 6 de agosto de 2011

CLIQUE E DESCUBRA

## TECNOLOGIA

Soja  
Milho  
Algodão  
Café  
Feijão  
Arroz  
Cana-de-Açúcar  
Frutas  
Bovinos de Corte  
Bovinos de Leite  
Aves  
Suínos  
Caprinos  
Ovinos  
Equinos  
Bubalinos  
Silvicultura  
+ Culturas e Criações

## Agrotemas

Sanidade  
Vegetal  
Animal  
Nutrição  
Vegetal  
Animal  
Manejo  
Agricultura  
Pecuária  
Genética  
Vegetal  
Animal  
Máquinas e Equipamentos  
Armazenagem  
Plantio Direto  
Integração LP  
Sustentabilidade  
Meio Ambiente  
Agricultura Familiar  
Agricultura Orgânica  
Agroenergia  
Solo e Clima  
Produtos e Serviços  
Em Pesquisa

## GESTÃO

Manejo Econômico de Insumos  
Armazenagem  
Máquinas e Implementos  
Sanidade Animal  
Sanidade Vegetal  
Sementes e Mudanças  
Nutrição Animal  
Nutrição Vegetal  
Manejo  
Sua Propriedade  
Irrigação e Pulverização  
Ferramentas Gerenciais

## CANAIS

Colunas Assinadas  
Artigos Especiais  
Notícias  
Vitrine  
Publicações  
Eventos  
Cursos  
Multimídia

entre plantas, como foi feito para *Stylosanthes guianensis* e *S. capitata*, mostrando que são espécies de sistema misto de reprodução (tanto se cruzam como se auto-polinizam). Marcadores moleculares também auxiliam na identificação de cultivares, permitindo diferenciá-los de outros e com isso dirimir dúvidas em caso de disputa por direitos de propriedade intelectual. Em *Panicum maximum*, dois tipos de marcadores (microsatélites e RAPD) foram muito eficientes em comprovar a identidade de três acessos e de diferenciar um quarto, plantados em dois campos distintos. No melhoramento de braquiária, estudos de diversidade genética na coleção de *B. humidicola* identificaram introduções que são bastante diferentes e que quando cruzadas permitirá explorar o vigor de híbrido (heterose) como em milho. Marcadores moleculares permitiram ainda uma identificação precoce e segura de híbridos numa progênie de cruzamento entre duas *B. humidicola*, inédita no mundo tropical. Como nos cruzamentos artificiais não foi feita a remoção das anteras, auto-polinizações acidentais ocorreram e os marcadores apontaram que 20% das plantas entre as 345 obtidas não eram híbridas.

Outras aplicações a médio prazo da biotecnologia em forrageiras incluem o mapeamento genético, a identificação de marcadores moleculares ligados a características de interesse para fazer seleção assistida (isto é, usar marcador para reconhecer na progênie quais plantas possuem o gene específico), o sequenciamento desses genes de interesse, como por exemplo para resistência a pragas, a doenças, tolerância à seca, ao alagamento, e genes de melhor valor nutritivo, e futuramente, a transgenia. Quão longe estamos de poder fazer isso? Difícil dizer pois tanto a busca por genes, a escolha de metodologias que avançam a cada dia, bem como o desenvolvimento das populações adequadas para essas atividades, dependem de investimentos em recursos humanos e materiais.

Para avaliações com transgênicos há que se adequar os laboratórios, casas de vegetação e campos para posterior autorização da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). Com tantas exigências, é quase impossível prever o tempo das pastagens transgênicas, mas a pesquisa em biotecnologia segue a passos largos. Para maiores informações sobre esse assunto, sugerimos consultar a página da Embrapa Gado de Corte ([www.cnpcc.embrapa.br](http://www.cnpcc.embrapa.br)) no link Publicações, acessar série Documentos (DOC 168).

Curtir

222 curtiram. [Cadastre-se](#) para ver do que seus amigos gostam.

## Aviso Legal

Para fins comerciais e/ou profissionais, em sendo citados os devidos créditos de autoria do material e do Portal Dia de Campo como fonte original, com remissão para o site do veículo: [www.diadecampo.com.br](http://www.diadecampo.com.br), não há objeção à reprodução total ou parcial de nossos conteúdos em qualquer tipo de mídia. A não observância integral desses critérios, todavia, implica na violação de direitos autorais, conforme Lei Nº 9610, de 19 de fevereiro de 1998, incorrendo em danos morais aos autores.

## COMENTÁRIOS

Forrageiras - Artigos já Publicados

[Boas Práticas Agropecuárias](#)

16/03/2011

[BRS Tupi: uma nova cultivar de B. humidicola](#)

19/01/2011

[Como estimar o que engorda o boi](#)

09/12/2010

[Brachiaria e/ou Urochloa: dando nomes às plantas](#)

09/08/2010

[Apomixia e a reprodução nas gramíneas forrageiras](#)

13/05/2010

[Pastagens: mitos e realidades](#)

13/04/2010

[A pecuária e os gases de efeito estufa](#)[Sementes](#)[Natal - RN](#)

22/8/2011

[VII Simpósio de Pesquisa de Cafês do Brasil Araxá - MG](#)

23/8/2011

[11º Encontro de Plantio Direto no Cerrado e 2º Simpósio Internacional de Plantio Direto e Meio Ambiente Uberlândia - MG](#)

8/9/2011

[IV Simpósio Matogrossense de Pós-colheita de Grãos Lucas do Rio Verde - MT](#)

9/9/2011

[28ª Exposição Nacional de Orquídeas Jaboticabal - SP](#)

19/9/2011

[8º CBA - Congresso Brasileiro do Algodão e Cotton Expo 2011 São Paulo - SP](#)

+ EVENTOS

## CURSOS

3/8/2011

[Curso de Cereais orgânicos para técnicos Campos Novos - SC](#)

5/8/2011

[Atualidades em tecnologias de aplicação Jaboticabal - SP](#)

15/8/2011

[Curso sobre Plantas Bioativas Itajaí - SC](#)

16/8/2011

[Curso de Manejo ecológico de solos e água no Amazonas Manaus - AM](#)

22/8/2011

[Curso de tecnologia em pós-colheita em frutas e hortaliças São Carlos - SP](#)

12/9/2011

[Curso sobre Arroz Irrigado](#)

## PATROCINADORES



## PARCEIROS TÉCNICOS E APOIADORES



## SALAS ESPECIAIS

 SUÍNOS E AVES

 EPAGRI

 SOLOS

## COBERTURAS

FÓRUM CONTEXTO AMBIENTAL &amp; AGRONEGÓCIO

AGRISHOW 2011

SEMINÁRIO DE ABATE E PROCESSAMENTO DE FRANGOS DE CORTE

## INSTITUCIONAL

Cadastre-se

Fale Conosco

Release

Expediente



Agricultura Familiar



Agricultura Orgânica



Agricultura Sustentável



Agroenergia



Agronegócio



Armazenagem



Genética



ILP



Manejo



Mão de Obra



Maquinário



Meio Ambiente



Nutrição



Plantio Direto



Sanidade



Tecnologia e Informação

08/03/2010

[A escolha da forrageira para a formação de pastagens](#)

04/02/2010

[O Melhoramento de Pastagens, ontem e hoje](#)

01/12/2009

Conteúdos Relacionados à: Biotecnologia

 Palavras-chave: • [Biotecnologia](#) • [Forrageiras](#) • [Pastagem](#) • [BRASIL](#) • [Brachiaria](#) • [Embrapa Gado de Corte](#) • [Genética](#)

Notícias

 [17/06/2011] [Dow AgroSciences realiza encontros tecnológicos de alto nível com dirigentes da agricultura brasileira](#)

 [24/05/2011] [Embrapa obtém primeiras plantas transgênicas de cana-de-açúcar](#)

 [28/04/2011] [Embrapa identifica mutação genética natural em ovelhas da raça Santa Inês](#)

 [21/02/2011] [CTNBio concede extensão do CQB à Embrapa Agroindústria de Alimentos](#)

 [17/02/2011] [Coprodutos e resíduos de biomassa são matérias-primas para produtos químicos](#)
[para Técnicos Itajai - SC](#)

+ CURSOS

## NEWSLETTER DIA DE CAMPO

Boletim diário com o monitoramento da informação do setor agrotecnológico

Clique aqui para acessar a última newsletter  
Cadastre-se

Tecnologia			Gestão	Institucional
<b>Culturas e Criações</b>	<b>Agrotemas</b>	<b>Canais</b>	<b>M.E.I.</b>	<b>Relacionamento</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Soja</li><li>• Milho</li><li>• Algodão</li><li>• Café</li><li>• Feijão</li><li>• Arroz</li><li>• Cana-de-Açúcar</li><li>• Frutas</li><li>• Bovinos de Corte</li><li>• Bovinos de Leite</li><li>• Aves</li><li>• Suínos</li><li>• Caprinos</li><li>• Ovinos</li><li>• Equinos</li><li>• Bubalinos</li><li>• Silvicultura</li></ul> <b>+ Culturas e Criações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sanidade</li><li>• Nutrição</li><li>• Manejo</li><li>• Genética</li><li>• Máquinas e Equipamentos</li><li>• Pós-Produção</li><li>• Plantio Direto</li><li>• Integração LP</li><li>• Sustentabilidade</li><li>• Meio Ambiente</li><li>• Agricultura Familiar</li><li>• Agricultura Orgânica</li><li>• Agroenergia</li><li>• Solo e Clima</li><li>• Produtos e Serviços</li><li>• Em Pesquisa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colunas Assinadas</li><li>• Artigos Especiais</li><li>• Notícias</li><li>• Vitrine</li><li>• Publicações</li><li>• Eventos</li><li>• Cursos</li><li>• Multimídia</li></ul> <b>Especiais</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salas</li><li>• Coberturas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sanidade Animal</li><li>• Sanidade Vegetal</li><li>• Nutrição Animal</li><li>• Nutrição Vegetal</li><li>• Máquinas e Implementos</li><li>• Armazenagem</li><li>• Irrigação e Pulverização</li><li>• Sementes E Mudas</li><li>• Ferramentas Gerenciais</li><li>• Manejo</li><li>• Sua Propriedade</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Newsletter</li><li>• Cadastro</li><li>• Sobre O Portal</li><li>• Anuncie</li><li>• Fale Conosco</li><li>• Expediente</li><li>• Twitter</li></ul>
<a href="#">home</a>   <a href="#">recomende este site</a>			<a href="#">fale conosco</a>   <a href="#">mapa do site</a>	

desenvolvido por **clotr**