



ALIMENTAÇÃO

Crioula, uma cultivar de alfafa adaptada às condições tropicais

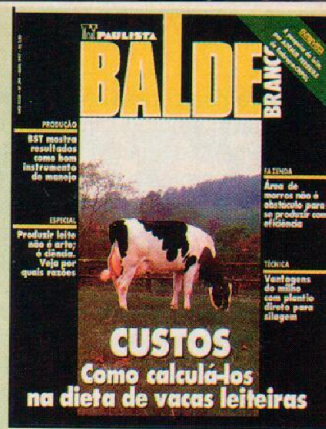
Uma cultivar brasileira de alfafa, chamada de crioula, começa a ser testada em várias regiões do país. Os resultados são positivos na produção de matéria seca, proteína e volume, superando as importadas. Veja os números e as recomendações para cultivo.

MILTON DE ANDRADE BOTREL, MAURÍLIO JOSÉ ALVIM
E DEISE FERREIRA XAVIER

Experimentos realizados nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul têm mostrado uma adaptação bastante boa da cultivar de alfafa crioula, a primeira e única inteiramente desenvolvida no país. A avaliação tem provado sua ampla variabilidade genética e fenotípica, constituindo-se em um excelente material para o desenvolvimento de programas de melhoramento da forrageira, visando a sua

adaptação em diferentes ambientes tropicais. Utilizada como referência padrão, a cultivar crioula vem sendo comparada num programa que envolve 18 ensaios e 35 cultivares de alfafa provenientes dos Estados Unidos, da Argentina e do Chile. Os resultados estão sendo coordenados pela Embrapa-Gado de Leite, através do Renacal-Rede de Avaliação de Cultivares de Alfafa.

Os campos experimentais se espalham por bacias leiteiras localizadas nos ecossistemas de Cerrados, Mata Atlântica e de Clima Temperado. Em todas, a nova variedade passa por aferições quanto ao potencial para produção de forragem, tolerância a pragas e doenças, valor nutritivo, relação folha/caule e persistência. No Brasil, a alfafa foi introduzida pelo Sul, via Uruguai e Argentina. Entretanto, somente a



ASSINE BALDE BRANCO E SAIBA TUDO SOBRE LEITE

Há 32 anos a nossa especialidade é o leite. E não importa o tipo, nem a raça explorada. Nossa sintonia alcança hoje cerca de 80 mil leitores, que exigem uma informação qualificada, consistente, em linguagem clara e acessível. Se o seu nível de interesse se estende do processo de produção na fazenda à colocação do produto no mercado, assine **Balde Branco** e junte-se também aos leitores mais bem informados sobre pecuária leiteira no país.

Preencha o cupom ao lado e remeta-nos.

A nota fiscal será enviada junto com o primeiro exemplar.

ASSINATURA - REVISTA BALDE BRANCO - 12 EDIÇÕES

Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo
Rua Gomes Cardim, 532 - CEP: 03050-900
Telefone: (011) 225-6294 - 225-6285

Desejo assinar a revista **Balde Branco** pelo período de um ano.

Nome

Endereço

Bairro Telefone

CEP Cidade Estado

CIC/CGC

RG/Insc. Est.

1- () Anexo Cheque nº _____
do Banco _____ no valor de R\$ _____
nominal à Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo

2- () Solicito à Revista **Balde Branco** enviar Boleto Bancário

Data _____ Assinatura _____

Assinatura anual: R\$ 40,00

partir do século passado, com a chegada dos imigrantes alemães e italianos, essa leguminosa passou a ser cultivada mais intensamente no Rio Grande do Sul, sendo que atualmente esse Estado contribui com cerca de 70% da área cultivada em todo o Brasil. É exatamente em terras gaúchas, mais exatamente na região do vale do rio Caí e Jacuí, que se deu a seleção natural, levando a uma população naturalizada, cujo destaque é a cultivar crioula.

A alfafa (*Medicago sativa* L.), é a mais antiga planta forrageira que se tem conhecimento e também uma das mais difundidas em todo o mundo, podendo ser utilizada sob diferentes formas, como forragem conservada (feno ou silagem), verde picado ou em pastejo, sendo um dos volumosos mais indicados para a alimentação de vacas de alto potencial para produção de leite. O valor forrageiro da alfafa se deve ao seu elevado potencial para produção de matéria seca, alta concentração de proteína, alta digestibilidade e um elevado potencial de consumo animal. Além disso, apresenta alta concentração de vitaminas A, E e K e de minerais, principalmente cálcio, potássio, magnésio e fósforo. Os países tradicionalmente produtores de alfafa (EUA, Canadá, Argentina), dispõem de um número relativamente alto de cultivares. Somente nos EUA e no Canadá existem atualmente mais de 250, adaptadas aos diferentes ambientes onde são utilizadas.

Projeto semelhante pode começar a ser desenvolvido em nosso país com a cultivar crioula. No ensaio conduzido na região de Cerrados de Sete Lagoas, Minas Gerais, a cultivar destacou-se pelos altos rendimentos de forragem. Sob condições de irrigação no período seco e em um total de nove cortes/ano, a cultivar crioula produziu 20t/ha de matéria seca, enquanto que a produção média, considerando todas as cultivares em avaliação, foi em torno de 16 t/ha/ano. O teor de proteína bruta da forragem produzida pela cultivar crioula foi de 25% no período das chuvas, 22% no período seco, e o rendimento forrageiro por corte variou de 1.990 a 2.110 kg/ha de matéria seca, respectivamente na estação da seca e das chuvas.

Na região sul de Minas Gerais, uma de nossas principais bacias leiteiras, a cultivar crioula tem mostrado excelente desempenho forrageiro, superando também a grande maioria das cultivares em avaliação no que diz respeito à produção e qualidade da forragem, como mostram os resultados do ensaio da Renacal em andamento no município de Lavras. Lá, foram obtidas produções médias/corte de 1.529 e 1.299 kg/ha de matéria seca, e de 367 e 286 kg/ha de proteína bruta, respectivamente, nos perí-

dos da seca e das chuvas. As outras cultivares em avaliação produziram em média 838 e 811 kg/corte de matéria seca e 208 e 181 kg/corte de proteína, respectivamente nos períodos da seca e das chuvas. Em áreas de Cerrados da região Sudeste, o potencial de produção de leite se mostrou nas produções obtidas na Embrapa-Gado de Leite. Vacas puras da raça Holandesa produziram 54 kg/ha/dia de leite, recebendo como única fonte de alimento pastagens da alfafa cultivar crioula.

Os ensaios da Renacal em andamento no ecossistema da Mata Atlântica estão sendo conduzidos na Zona da Mata de Mi-



Com nove cortes no ano, a cultivar Crioula produziu 20 t/ha de matéria seca.

nas Gerais, no norte fluminense e na região serrana do Estado do Rio. Os resultados disponíveis desses ensaios evidenciam o alto potencial forrageiro da cultivar crioula nessas regiões. No município de Paty do Alferes, região serrana fluminense, o maior rendimento de matéria seca foi obtido com a cultivar crioula, com produções médias/corte de 2.370 kg/ha, enquanto que as outras cultivares em avaliação produziram em média 1.990 kg. Na região da Zona da Mata já foram conduzidos vários ensaios comparando o potencial forrageiro de cultivares de alfafa, e a crioula sempre se situou entre as mais promissoras. Produções anuais de até 26,8 t/ha de matéria seca foram obtidas na região com essa cultivar. O teor de proteína bruta da cultivar crioula, com cerca de 35 dias de crescimento, ficou em torno de 28%.

No ecossistema de clima temperado, como a região Sul, estão sendo conduzi-

dos cinco ensaios. Na maioria deles, a cultivar crioula tem se destacado em relação às outras cultivares em estudo. Assim, no Rio Grande do Sul, a cultivar crioula produziu em doze cortes 18.490 kg/ha de matéria seca, enquanto que a cultivar menos produtiva produziu apenas 10.969 kg/ha durante o mesmo período. Considerando o rendimento médio por corte dessas duas cultivares, deduz-se que a crioula produziu em relação às cultivares menos produtivas o equivalente a 4,9 cortes a mais. O maior volume de informações sobre a cultivar crioula foi obtido no sul do país. Nas outras regiões, principalmente na região Sudeste, as pesquisas com alfafa são mais recentes, muito embora já existam informações sobre práticas de manejo para o estabelecimento e produção da alfafa.

PLANTIO, CULTIVO E CORTE PARA SE TER UMA BOA ALFAFA CRIOULA

As sementes da alfafa são pequenas, e a competição das plantas recém-germinadas com as plantas invasoras é baixa. Em razão disso, um bom preparo do solo, através de aração, uso de grade niveladora e aplicação de herbicidas pré-plantio são indispensáveis para eliminar ou minimizar a competição da alfafa com as invasoras, principalmente durante o período de estabelecimento da cultura. Isso tudo propicia boas condições ambientais na superfície do solo e facilita a germinação das sementes e, conseqüentemente, o estabelecimento do alfafal. A forrageira exige solos férteis, com pH em torno de 6,5. Além disso, devem ser profundos, livres de encharcamentos, mesmo que esses sejam temporários.

A quantidade de calcário e fertilizantes utilizada para o estabelecimento da cultura é definida com base no resultado da análise química do solo. A Embrapa-Gado de Leite recomenda que 50% da dosagem do calcário a ser utilizada (calcário dolomítico), sejam aplicados no mínimo dois meses antes do plantio e incorporados ao solo a uma profundidade de 40 cm através de uma aração profunda, seguida de gradagem. O restante do calcário e 60% da dosagem recomendada de fósforo são aplicados em cobertura, durante o plantio e incorporados no solo, juntamente com o herbicida pré-emergente, usando-se em tais operações enxada rotativa ou gradagem superficial.

A época ideal para o plantio da alfafa, muitas vezes, está relacionada com o período do ano em que a incidência e o vigor de plantas invasoras são baixos, devido à baixa competitividade da cultura com as ervas daninhas. Plantios realizados no início

AVE, CELSIUS!

CASTANHARI RIBEIRÃO



OS EUA TE SAÚDAM.



CELSIUS DA HOLLAND GENETICS, UM CAMPEÃO HOLANDÊS PARA O MUNDO.

Celsius é um touro que lidera sua geração, com mais de 500 mil doses de sêmen vendidas no mundo, produzindo em 40 países. Com o sucesso de suas filhas americanas, Celsius alcançou um TPI (Índice de Produção e Tipo) de 1740, provando aos EUA o que já era conhecido pelos mais atentos criadores de todo o mundo: a qualidade e lucratividade proporcionadas pelo melhoramento genético da Holland Genetics. Leve para o seu plantel a genética de vencedores mundiais e sinta o prazer de, como os americanos, saudar este grande líder.



LAGOA DA SERRA
Inseminação Artificial

HOLLAND

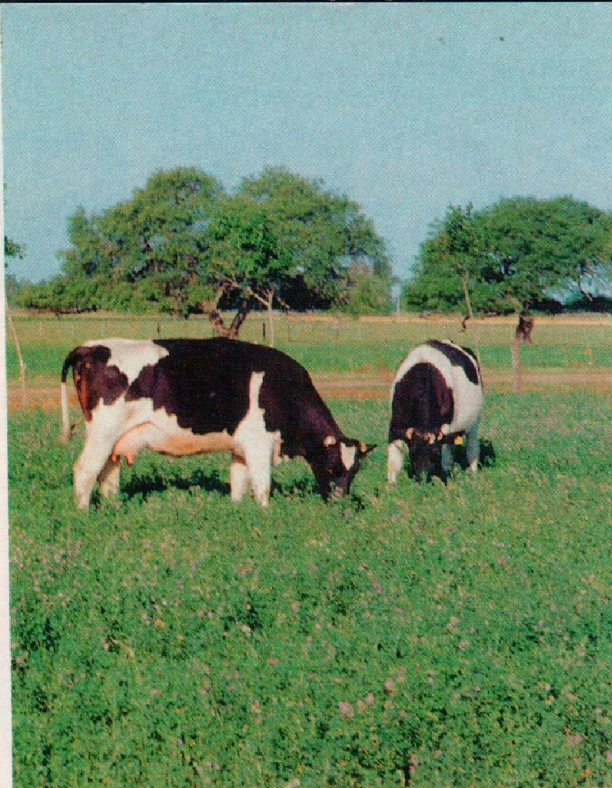


GENETICS

Para maiores informações, ligue (016) 645-2299 Matriz: Sertãozinho - SP Caixa Postal 60 cep 14.160-000 www.lagoa.com.br

ou final do período chuvoso ou sob condições de irrigação durante a estação da seca favorecem o estabelecimento da alfafa, como mostram pesquisas conduzidas pela Embrapa-Gado de Leite na região Sudeste do Brasil com a cultivar crioula. Estudos recentes mostram que a densidade de semeadura recomendada varia de 15-20 kg de sementes/ha e que a forma de plantio mais eficiente é a de sulcos espaçados de 20 a 30 cm, podendo também ser utilizado o sistema de plantio a lanço, com ou sem incorporação das sementes ao solo. Esse sistema é de custo mais baixo e de mais fácil execução que o plantio em sulcos, porém a uniformidade na distribuição das sementes ao solo nem sempre é conseguida.

Em qualquer situação, as sementes não devem ser enterradas a uma profundidade superior a 2 cm. Por época do plantio é aplicada o restante (40%), da dosagem recomendada de fósforo juntamente com a mistura dos micronutrientes: enxofre, boro, zinco e cobre. A distribuição desses fertilizantes pode ser feita a lanço ou nos sulcos de plantio. Estimativas da quantidade de N₂ fixado pela alfafa em regiões de clima temperado variam de 50 a 463 kg/ha/ano de N, com valores médios de 200 kg/ha/ano. A bactéria *Rhizobium*



Florescimento em 10% é o melhor momento para uso da alfafa.

Mellilot é específica para a alfafa e não ocorre naturalmente nos solos das regiões tropicais. Portanto, torna-se necessária, no plantio, a inoculação das sementes com essa bactéria específica. Entre as pragas que atacam os alfafaís, os pulgões são os mais perigosos. O pulgão verde, o pulgão

azul e o pulgão manchado são as espécies mais comuns. As doenças mais incidentes são causadas por fungos e atacam principalmente as folhas e caules.

O critério mais indicado para definir o melhor momento para utilização da alfafa em sistemas de cortes é aquele baseado no florescimento e/ou desenvolvimento das brotações basais. Assim, com o aparecimento das primeiras flores (10% de florescimento), ou quando as brotações atingirem uma altura de 2 a 3 cm, o momento é ideal para o corte, que deve ser feito a uma altura de 5 cm do nível do solo. As pesquisas da Embrapa-Gado de Leite também indicam que a alfafa deve ser cortada ou no início do florescimento ou a cada 28 dias na estação das águas, ou a cada 35 a 42 dias no período da seca, garantindo-se assim alta produtividade e qualidade da forragem. A partir desse estágio, em razão do aumento da incidência de doenças foliares (principalmente nos meses mais quentes do ano), observa-se uma perda de folhas, refletindo negativa-

mente, tanto na produtividade como na qualidade da forragem produzida.

Milton de Andrade Botrel, Maurílio José Alvim e Deise Ferreira Xavier são pesquisadores da Embrapa-Gado de Leite. Mais informações: (032)249-4700.

INVENTIVA

TANQUES PARA LEITE DE ORDENHA

Aumente os lucros com tecnologia de ponta e qualidade total



Estão chegando ao mercado os novos TANQUES PARA LEITE DE ORDENHA da Brasholanda. Uma excelente opção para aumentar seus lucros e manter a qualidade do produto. Com sistema de expansão direta, e construídos para assegurar a refrigeração do leite de ordenha para 4°C em menos de três horas, todos os modelos - de 330 a 3500 litros - são de fácil instalação e manutenção e já saem de fábrica prontos para usar. Basta conectá-los à rede de energia elétrica.

DETALHES CONSTRUTIVOS

Agitador montado na tampa basculante; **Escala graduada** para medição de volume; **Tampa com suporte** independente do tanque; **Isolação térmica** em poliuretano de alta densidade; **Tanque interno em aço inoxidável AISI 304**, com acabamento polido sanitário; **Tanque externo em aço inoxidável AISI 430**, com acabamento polido brilhante; **Evaporador de alta eficiência**, que permite maior economia de energia elétrica.



FÁBRICA E ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - CURITIBA/PR:
CX. POSTAL 1250 - 80001-970 - FONE (041) 366-2627 - FAX (041) 266-8234
FILIAL - SÃO PAULO/SP: AV. INDIANÓPOLIS, 693 - 04063-000 - FONE (011) 549-9866 - FAX (011) 575-3772
HOME PAGE - HTTP://www.brasholanda.com.br - E-MAIL - export@brasholanda.com.br

CARACTERÍSTICAS
DE ACORDO COM A
ISO 5708 CLASSE BII

 **PAULISTA**

BALDE BRANCO

ENTREVISTA
o professor e pesquisador
ROBERT HARMON,
especialista em mastite do NMC

637.05

ANÁLISE

Como calcular os custos na criação de novilhas



VETERINÁRIA

Reprodução a partir da ovulação sincronizada

IRRIGAÇÃO

Um novo recurso para exploração a pasto

MANEJO

Capim-elefante é realmente lucrativo?

FAZENDA

Tecnologia para elevar produtividade

ALIMENTO

Grioula, uma cultivar de alfafa para os trópicos