

**Recomendações de Plantio, Condução, Manejo e Uso**

**Introdução:**

O gênero *Cynodon* é reconhecido mundialmente como uma das melhores forragens existentes. São conhecidos no Brasil com o Capim ou Grama Bermuda e Grama Seda. Suas melhores características são: alta palatabilidade, alto poder de cobrir o solo e rebrote, e alto valor nutritivo. É planta de pleno sol, não suportando sombreamento qualquer. Nos EUA dizem que “Bermuda ama Sol, Nitrogênio e pH Neutro”.

Pastagens já consagradas com o Coast Cross, Tifton e Estrela Africana são dessa espécie, sendo que as Coast Cross e Tifton são híbridas estéreis da *C. dactylon* x *C. nlenfuensis* (Bermuda x Estrela Africana), portanto com propagação exclusiva por mudas.

A origem é africana, porém está disseminada em todo o mundo, por ser cosmopolita e ótima colonizadora. Os EUA são os maiores produtores e investem centenas de milhões de dólares com pesquisas tanto para uso em gramados esportivos e residenciais como para forragem. A espécie não possui qualquer restrição em cultivo em todo território nacional, seja em altitude quanto ao paralelo. Apresentam estolões subterrâneos que resulta em cobertura total do solo e ótimo poder de rebrote. É excelente para produção de feno por apresentar folhas finas e alta velocidade de secagem, além de percentual de Nutrientes Digestíveis Totais (NDT) maior que 60%.

No Brasil foi introduzida no Século XIX, mas só com a vinda dos híbridos com o Tifton e Coast Cross é que expandiu. A Estrela Africana é utilizada por criadores há mais tempo, mas possui um princípio tóxico (Ácido Prússico), apesar de não haver relatos no Brasil, talvez pela área pequena de cultivo. Um dos fatores de sua pequena disseminação no Brasil é o desconhecimento das exigências nutricionais da espécie que requer solos com pH neutro, ou maior que 6, exigência de Nitrogênio e Potássio, sendo que suas não reposições levam ao definhamento da pastagem, assim como erro no manejo, por puro desconhecimento da espécie. Ficou a idéia que o pasto de Tifton dura 3 a 4 anos, e, na verdade, erros levam a esta pouca durabilidade, pois existem pecuaristas com pastagens destas espécies com mais de 10 anos com total produção.

A *Cynodon dactylon* L. CD 90160 apresenta produção a partir de regime pluviométrico de 400mm anuais, e, a partir de 800mm/ano a produção já atinge seu máximo. Esta característica demonstra como ela é favorável para cultivo sob irrigação, pois seu potencial de evapo-transpiração é muito menor do que os Colônias, até 33%, assim como ela é resistente a secas e veranicos. Dados dos EUA em anos de baixa pluviosidade ela produz até 30% a mais do que os híbridos estéreis Tifton e Coast Cross.

Sua forragem é de alta qualidade, com NDT semelhante a silagem de milho, ou seja, por volta de 68%. Isto resulta em menor ingestão pelos animais do que se obtém com outras forrageiras menos nutritivas para os mesmos resultados de produção de leite e de carne. O teor de Proteínas pode variar de 16 a 33%, dependendo do ponto de pastoreio e do manejo nutricional. Possui baixo percentual de Fibras em Detergente Neutro (FDN).

O grande diferencial da *Cynodon dactylon* L. CD 90160 entre os outros cultivares de Bermuda é o plantio por sementes. Isto facilita muito, pois a implantação pode ser totalmente mecanizada, tanto em sistema de Plantio Convencional quanto Direto.

Como já pudemos ver, ela é exigente, portanto devemos contar com certos fatores para se obter o máximo de seu potencial, pois ela tem uma capacidade de lotação elevadíssima, de média maior do que 7 Unidades Animais por hectare (UA/ha) por ano. Há relatos de uso de até 18UA/ha durante o verão em pastagens de *Cynodon* no Brasil. Nota: 01UA=450kg de peso vivo, para ruminantes.

### **Implantação da *Cynodon dactylon* L. CD 90160**

A implantação da *Cynodon dactylon* L. CD 90160 é o principal fator de sucesso da forrageira. Já podemos dizer que não é um pasto, e sim **uma lavoura de forragem**. Como as sementes são descascadas e tratadas para quebra de dormência, 100g possui 1.900.000 sementes – muito miúdas – portanto com pouca reserva e não tolera erros grosseiros em sua implantação.

#### **1. Solo:**

- **Tipos:** Preferência por solos leves, mas os muito argilosos podem ser cultivados, mas tomando todos os cuidados para não haver danos por compactação excessiva. Solos bem drenados: a *Cynodon dactylon* L. CD 90160 não suporta encharcamento prolongado. Solo deve ser bem tratado, livre de erosões.
- **pH neutro:** a *Cynodon dactylon* L. CD 90160 exige solos com pH maior do que 6,2, mas suporta muito bem os levemente básicos, com pH até 8.
- **Saturação de Bases (V %):** deve-se elevar a Saturação de Bases para 80% sempre que for menor do que 70%.
- **Fósforo:** deve-se fazer a correção do teor de Fósforo no solo antes do plantio.
- **Potássio:** sempre que o solo apresentar teor de K menor do que 1,2mmol/dm<sup>3</sup>, deve-se aplicar de 48 a 60kg/ha de K<sub>2</sub>O – 80 a 100kg/ha de KCl.
- **Micronutrientes:** Fazer correção de Micros na área total, principalmente o Zinco.

#### **2. Semeadura:**

- **Época:** a melhor época para plantio é durante a primavera quando o solo já estiver com capacidade de campo, ou seja, seu perfil já estar molhado. Na região Central do Brasil, onde o inverno é seco e com temperaturas nem tão baixas, havendo irrigação pode-se plantar o ano todo. Muitas vezes temos que implantar durante o verão ou no terço final dele, mas devemos estar conscientes que vamos perder a melhor época de uso e que podem ocorrer enxurradas nas áreas. Em sistema de integração pecuária lavoura, pode ser, com plantio direto, depois da colheita da soja precoce, durante o fim do

verão e início do outono, quanto mais cedo melhor, pois pode haver déficit hídrico na fase inicial de crescimento.

- **Profundidade de Incorporação:** como já foi dito, as sementes são muito pequenas, e elas não poderão ser incorporadas a mais do que 5mm. Foram realizadas semeaduras sem Incorporação, tanto em plantio Direto quanto Convencional com ótimos resultados, superando até mesmo o stand de plantio com incorporação.
- **Semeadura a Lanço:** pode ser manual ou mecanizado, com semeadeiras tipo pêndulo. Também podem-se usar carrinhos de cobertura nitrogenada, mas só os que são do tipo rotativo, não em linha. Com este sistema, o gasto com sementes é de 6 a 12 kg/ha. Para incorporar podem os usar galhos, grade niveladora de discos lisos totalmente fechada, trilhos, mas o melhor é o rolo, pois aumenta a superfície de contato das sementes com o solo. Este sistema não favorece a uma germinação uniforme, mas o período de cobertura total do solo pode ser menor do que os outros métodos de plantio.
- **Usando Plantadeiras:** plantadeiras são facilmente adaptadas para plantio de *Cynodon dactylon L.* CD 90160. Caso seja de disco horizontal, o mais comum, é só mandar fazer, em discos virgens, furos cônicos com diâmetros de 1,5 a 1,2mm, distância entre furos de 2cm. Adicionar às sementes grafite e regular a plantadeira para cair de 4 a 6 kg/ha de sementes. O espaçamento deve ser o de soja, e para melhorar o tempo de fechamento pode-se cruzar o plantio. Uma vantagem deste sistema é que pode-se fazer o plantio utilizando adubos na linha, mas a uma profundidade de 6 a 8cm, pois pode queimar as plântulas. Pode ser tanto em plantio direto quanto convencional. A profundidade máxima das sementes é de 6mm e para compactar o ideal é uso das rodas lisas de borracha. Certamente a germinação será mais homogênea, e o tempo de fechamento será inversamente proporcional ao espaçamento utilizado. Plantadeiras a sucção e uso das caixas para sementes miúdas podem ser usadas normalmente.
- **Usando Semeadeiras:** semeadeiras, normalmente utilizadas para plantio de trigo, aveia, entre outras, pode ser usada com sucesso. O gasto com sementes deverá ser de 4 a 6kg/ha. A profundidade máxima deverá ser de 6mm, e pode-se fazer a aplicação de fertilizantes fosfatados concomitantemente. Certamente terá um bom controle da profundidade e a germinação tende a ser parelha. Podem-se utilizar as rodas de borracha para a compactação.

#### Condução Inicial e Formação:

Para uma perfeita formação da lavoura de forragem, deve-se tomar alguns cuidados:

- **Controle de invasoras:** o controle de invasoras é muito importante na fase de formação da cultura. Elas concorrem em espaço, luz, água e nutrientes com a *Cynodon dactylon L.* CD 90160, além de que algumas espécies podem ser alelopatas ao *Cynodon*, além de ser fonte de pragas e doenças. No Brasil não existem produtos químicos registrados para uso, porém pode-se usar os

recomendados para pastagens em geral, ou uso de desseccantes em jato dirigido. Depois de formada, a lavoura será bem resistente às ervas daninhas, pelo seu hábito de crescimento e uso rotacionado. Catação manual deve ser uma prática constante, até a eliminação completa dos inços.

- **Controle de Formigas Cortadeiras:** as saúvas e quenquêns adoram Bermudas. A vigilância e controle devem ser constantes.
- **Lagarta Militar:** a lagarta militar certamente, em anos menos chuvosos ou durante o período de seca atacará a *Cynodon dactylon L.* CD 90160. Ela causa grandes perdas, mas seu controle não é tão difícil assim, já que qualquer lagartocida pode ser usado, desde que utilizados a noite, pois durante o dia ela se esconde, dificultando o contato com produtos químicos. Sempre usar os de baixa toxicidade e respeitar o período de carência, podendo usar o controle biológico com BT.
- **Curuquerê do Capinzais:** praga que pode causar sérios danos mas de fácil controle com qualquer inseticida de baixa toxicidade, biológico ou não, assim com o piretróides. Respeitar período de carência.
- **Cigarrinhas das Pastagens:** as cigarrinhas das espécies mais comuns do Brasil normalmente preferem outras gramíneas. Mas, em anos muito chuvosos, propícios as seus desenvolvimentos podem causar ataques destas pragas. Uso de controle biológico, como o *Metarrizum*, pode resolver o problema.
- **Adubação de Formação:** após 35 dias de germinadas as sementes, deveremos fazer uma roçagem leve para forçar o alastramento, assim com realizar a adubação Nitrogenada de cobertura, com 40 a 60kg/ha de Nitrogênio, ou seja, por volta de 100kg de Uréia/ha ou 200 a 250kg/ha de Sulfato de Amônia.

3. **Adubações de Manutenção:** as lavoura de respondem muito bem a coberturas nitrogenadas, com o já foi dito anteriormente. Como é uma das melhores forrageiras do mundo, temos que respeitar suas exigências para podermos usufruir todo seu potencial de produção.

- **Nitrogênio:** a cada pastoreio rotacionado, devemos repor o equivalente a 25kg/ha de Nitrogênio. Caso seja usado para fenação, devemos repor para cada tonelada de feno colhida, 9kg/ha de Nitrogênio. Não devemos esquecer que o Enxofre é muito importante, portanto deve-se intercalar o uso de Sulfato de Amônia com Uréia nas adubações nitrogenadas.
- **Potássio:** Devemos sempre repor o potássio, pois é um elemento que é muito exportado tanto no pastoreio quanto na fenação. O ideal é que se faça a reposição de K parceladamente, pois é um elemento que é muito lixiviável. Logo devemos fazer análises de solo para saber quanto foi retirado.
- **Cálcio e Magnésio:** aplicação anual de calcário em cobertura repõe estes importantes elementos, assim como o mantém o pH do solo, impedindo que o uso de demais fertilizantes o acidifiquem.

- **Micronutrientes:** análises foliares são os melhores meios para se detectar possíveis deficiências de micronutrientes. Suas reposições podem ser feitas com uso de Matéria Orgânica.
- **Uso de Resíduos, Esterqueiras e Compostos Orgânicos:** sempre após o pastoreio ou fenação pode e deve aplicar matéria orgânica disponível na propriedade, pois melhora a estrutura do solo, adiciona macro e micronutrientes e melhora a vida microbiana. Mas deve ser de boa qualidade para não haver contaminação com sementes nocivas ou de outras forrageiras.

#### Sistemas de Produção:

A *Cynodon dactylon* L. CD 90160 é uma forrageira versátil, podendo ser utilizada para todos os animais herbívoros ou onívoros, poli ou monogástricos. De boa palatabilidade, grande poder de recuperação e elevado valor nutritivo ela pode ser usada em vários sistemas de produção, mas se revela mais rentável nos sistemas intensivos.

- **Fenação:** é uma forrageira ótima para fenação, pois apresenta elevado teor de folhas, talos muito finos, alta velocidade de secagem e elevado valor nutritivo, podendo o feno ser utilizado em todos os criatórios. Seu ciclo de fenação é de 4 a 5 semanas, e exige, para se manter ótimos índices de produção que haja reposição de nutrientes exportados, como 9kg/ha de N para cada tonelada de feno colhida. Seu feno é de grande valor nutritivo com mais de 60% de NDT. Espera-se obter mais de 16 toneladas de feno/ha. Altura de corte de 6 a 8cm.
- **Pastoreio Rotacionado:** com ciclo de rotação de 28 dias, para se aproveitar a melhor fase de uso, e pelo grande poder rebrote, ela é uma grande forrageira para este sistema de produção. Dados obtidos na EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisas de Gado de Leite – CNPGL – resumem bem esta aptidão: foram mantidas 5 vacas leiteiras, de peso médio de 570kg, produzindo de 25 a 30kg de leite/dia, e suplementadas com apenas 3kg/dia de concentrado, em 01ha de pasto de *Cynodon* durante 2 anos, com reserva de 20cm de pasto, com a produção mantida. Este dado, publicado, já diz tudo sobre o potencial de uso em pastoreio rotacionado. Deve-se não esquecer de repor o K e o equivalente a 25kg/ha de N depois do pastoreio. A altura de retirada deve ser de 6 a 8cm. Durante o verão vai ser produzida mais forragem do que o gado pode comer, e deve, para manter sempre um pasto de pouca formação de lignina, retirar o excesso, ou seja, manter aos 6 a 8cm, aproveitando este excesso para ou fazer silagem ou feno, a fim de uma reserva técnica para o período de seca. Pode-se utilizar tranquilamente 7U.A./ha, sendo que durante o período de maior crescimento pode-se aumentar a quantidade de animais. Não deve misturar animais de categorias diferentes dentro dos lotes, neste sistema de produção. É um sistema onde se esperam ótimas produtividades.

- **Silagem:** é uma espécie que se dá muito bem para silagem, pois resulta em produto de ótima qualidade, com a vantagem de ser menos prejudicada com possíveis veranicos do que o milho, por exemplo, além da vantagem de ser planta perene. Assim sendo, teremos uma silagem de alta qualidade em uma área pré-determinada e com lavoura permanente, se tomados todos os cuidados com a reposição nutricional. Deve ser usado fermento para evitar fermentações indesejáveis com o alcoólica e butírica. O ciclo de corte é de 30 a 40 dias, com altura de corte de 6 a 8cm também. A produção esperada é comparável ao do milho, ou seja, por volta de 50ton/ano por hectare. O ideal é uso de trituradores recolhedores, como as Tarup.
- **Corte e fornecimento direto no cocho:** muitos pecuaristas, principalmente os produtores de leite, não possuem áreas grandes e são fortalecidos pela mão de obra doméstica. Este sistema, apesar de antiquado ainda é muito usado e a *Cynodon dactylon L. CD 90160*, por ser de elevado valor nutritivo, ajudará muito os pecuaristas, pois, com maior valor nutricional, haverá menor consumo de forrageiras, favorecendo até um possível aumento do plantel.
- **Pastagens Irrigadas:** uma variação do sistema rotacionado, em uso na região central do Brasil, com custo semelhante ao confinamento, pelo uso da irrigação. Popularmente é conhecida como “Boi Irrigado”. A grande vantagem da *Cynodon dactylon L. CD 90160* sobre qualquer Colonião, que é a forrageira mais usada para tal é que ela necessita de 1/3 da água requerida pelo Panículo, portanto uma enorme economia de recursos.
- **Integração Pecuária Lavoura:** exclusivo para quem é adepto do sistema de Plantio Direto, é a melhor forma de aproveitar a área e as sobras dos insumos aplicados na área de lavoura com uma ótima fonte de renda. Deve ser plantado após a colheita da lavoura precoce, e o período ideal de permanência da pastagem é em fator dos rendimentos de cada atividade, de necessidade de rotação em outras áreas, uso de fertilizantes de cobertura e o tempo de terminação necessário. Os animais devem ter bom potencial de produção de carne, como os resultantes de cruzamento industrial, pois haverá produção de novilhos precoces, mais valorizados e com incentivo fiscal no Mato Grosso do Sul. A *Cynodon dactylon L. CD 90160* presta-se muito bem a este propósito pois cobre muito bem o solo (muito mais do que braquiárias), fornece forragem de alta qualidade e maior capacidade de lotação, e, pela característica de ser planta que não suporta sombreamento durante o verão, será de mais fácil controle do que outras espécies forrageiras. Há a possibilidade de uso de sobre semeadura de inverno com espécies como trevo branco, azevém, aveias e trigo duplo propósito, para exemplificar.
- **Plantio em Piquetes:** para equinocultura e sistema “SISCAL” de suinocultura. É uma planta que se enquadra bem, porém devemos fazer pelo menos três aplicações de N e K por anos para reposição e manutenção de fertilidade do solo. Deve-se também fazer uma subsolagem por ano em solos muito argilosos para se evitar compactação. Por ser de alto valor nutritivo haverá economia nas suplementações com rações e concentrados.

#### **Recomendação de Uso:**

Como podemos ver, a *Cynodon dactylon* L. CD 90160 é uma forrageira de qualidade superior e muito versátil, portanto podemos recomendá-la para:

- **Eqüinocultura:** feno e pastoreio em piquetes.
- **Caprinocultura de Corte:** feno, pastoreio rotacionado, integração pecuária lavoura, silagem.
- **Caprinocultura Leiteira:** feno, silagem e corte e fornecimento no cocho.
- **Ovinocultura:** pastoreio rotacionado, integração pecuária lavoura.
- **Bovinocultura de Corte:** feno, silagem, integração pecuária lavoura, pastoreio rotacionado e pastagem irrigada.
- **Bovinocultura de Leite:** feno, silagem e pastoreio rotacionado.

#### **Por que manejo até 6-8cm de altura?**

Já foi comentado que a altura de retirada, corte para fenação e silagem deve ter esta altura. Isto é porque, para aproveitar todo o seus potenciais, tanto de crescimento quanto nutricional, temos que forçar a planta a formar folhas e não rizomas aéreos, mais lignificados e menos nutritivos. São as folhas que possuem as melhores qualidades, e, com o elas vão apresentar as maiores quantidades de nutrientes, também são elas que vão exportá-los. As aplicações de Nitrogênio e Potássio feitas em coberturas, após a retirada ou corte dos animais é para que estas venham em maior número, mais vigorosas e com mais massa. É sabido que a aplicação de N força o crescimento, o perfilho e aumenta o teor de proteína das gramíneas, assim como o K é responsável pelo equilíbrio osmótico, pela transferência de açúcares para o armazenamento e para os pontos de crescimentos.