

# FORRAGEIRAS DE INVERNO

As forrageiras de inverno, ou forrageiras de clima temperado, são plantas que apresentam seu melhor crescimento em temperaturas entre 20 e 25°C. Nessas condições, podem constituir a base da alimentação de herbívoros domésticos, sendo utilizadas, principalmente, sob pastejo, feno ou silagem. A sua importância também é reconhecida na conservação dos solos, na manutenção de bacias hidrográficas e na proteção à vida selvagem. São plantas que podem ser cultivadas em locais com clima mais quente, desde que o inverno seja frio, como é o caso das regiões subtropicais, ou mesmo em regiões tropicais de altitude, como em algumas que ocorrem no cerrado mineiro. Ainda que se preste para utilização sob diversas formas, o principal uso é sob pastejo, seja em sistemas integrados com lavoura de grãos, em melhoramento de pastagens naturais ou, ainda, em sobressemeadura de pastos tropicais cultivados em sistemas irrigados. Na maior parte dos casos, as forrageiras de clima temperado são implantadas como misturas ou consorciações, visando ao aumento de produção e melhor valor nutritivo da forragem a ser ofertada. Os sistemas de produção de leite baseados em pastagens tropicais e subtropicais, nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, sofrem restrição de oferta de forragem na época seca do ano, mesmo quando os pastos são irrigados, em consequência das temperaturas mais baixas e do período de luminosidade mais curto. Entretanto, quando há possibilidade de irrigação, essa situação pode ser parcialmente revertida com o uso da sobressemeadura, que consiste na sementeira de uma forrageira de inverno sobre uma pastagem tropical já estabelecida.

Entre as gramíneas de clima temperado que se consolidaram como alternativas forrageiras efetivamente usadas nos sistemas de produção, a aveia-preta (*Avena strigosa* Schreb.) é a de maior projeção em sistemas de integração lavoura-pecuária da região Sul, também utilizadas em outros Estados brasileiros. O azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) pode ser considerado uma importante forrageira para o contexto agropecuário do sul do Brasil, visto sua complementaridade de ciclo vegetativo com as

Arejacy Antônio Sobral Silva<sup>1</sup>

Paulo de Tarso V. M. Brando<sup>2</sup>

Cleriston Luciano da Silva<sup>2</sup>

Ronieri B. C. Borges<sup>2</sup>

Elizangela Soares Vargas<sup>2</sup>

Daniella Fátima Ferreira<sup>2</sup>

Euclides Cunha Neto<sup>2</sup>

Getúlio Borges de Souza<sup>2</sup>

Carlos Germano Borges<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Engº Agrº Me. Professor do curso de Agronomia do Centro Universitário do Planalto de Araxá - UNIARAXÁ

<sup>2</sup>Graduando do curso de Agronomia do UNIARAXÁ.

pastagens naturais, alto valor nutritivo, facilidade de estabelecimento e excelente capacidade de ressemeadura natural. A maior causa de resistência dos produtores quanto ao uso da aveia e, ou, azevém para produção animal em áreas de lavoura ainda é o suposto “efeito do pisoteio animal”. Várias pesquisas, no entanto, estão desmistificando esse paradigma, mostrando, inclusive, os benefícios para o sistema advindos do uso de animais nessas.

### **Recomendações para o cultivo do Azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) na região Sudeste.**

O estabelecimento do azevém, como cultivo exclusivo, é feito através de sementes, utilizando de 25 a 40 kg/ha, nos meses de abril a maio. O plantio pode ser realizado em linha ou a lanço, tomando o cuidado para não enterrar muito a semente, pois elas são de tamanho pequeno, com pouca reserva e o enterrio profundo pode provocar falhas na germinação.

A sobressemeadura deve ser feita nos meses de abril a maio, no fim da estação chuvosa, porém, só deve ser implantada em área irrigada ou em região que apresente o inverno chuvoso. A taxa de semeadura sobre pastagem tropical é de 60 kg de sementes puras viáveis por hectare. Antes de realizar a sobressemeadura, devem-se misturar as sementes com um material de cor clara para facilitar a identificação do local onde já foi feita a sua distribuição, o material pode ser calcário ou superfosfatos. Após a distribuição das sementes, devem-se colocar os animais na área para que, com o pisoteio, ocorra o enterrio de boa parte das sementes. Após a retirada dos animais, se necessário, o pasto deve ser roçado para ficar com 10 a 20 cm de altura.

Quando utilizado para feno, os cortes deverão ocorrer antes do florescimento, sendo o primeiro por volta dos 90 dias após a semeadura, e o segundo entre 40 a 50 dias depois do primeiro corte. O pastejo deve iniciar quando as plântulas chegarem a 20 cm de altura e encerrar quando restarem ainda de 5 a 10 cm de altura, o período de descanso nos pastejos subsequentes é de 28 a 35 dias. Seu crescimento inicial é lento, porém depois é vigoroso e proporciona de 3 a 4 operações (cortes ou pastejos).

### **Recomendações para o cultivo da aveia (*Avena spp.*) na região Sudeste**

O plantio deverá ser realizado entre os meses de abril e maio. Para a formação de pastagem, recomenda-se de 80 a 100 Kg de sementes puras e viáveis por hectare, de preferência tratadas com inseticidas, as quais podem ser semeadas a lanço sobre o solo ou realizando uma sobressemeadura em um pasto tropical. Para o plantio em linhas, utiliza-se de 50 a 60 Kg/ha de sementes puras e viáveis espaçadas de 17 a 30 centímetros com profundidade não superior a oito centímetros.

Para o pastejo, recomenda-se entrar com a criação de 40 a 50 dias após o plantio, quando a forrageira alcançar uma altura de 25 a 30 cm. Os animais deverão sair da pastagem quando a aveia apresentar de 10 a 15 cm de altura, e o período de descanso nos pastejos subsequentes é de 28 a 35 dias. Se o objetivo é utilizá-la para o corte, isso deve ser feito quando a aveia atingir de 50 a 55 centímetros de altura. Se todas as condições estiverem favoráveis ao desenvolvimento da planta, como condições físicas do solo e disponibilidade hídrica, tanto para corte quanto para pastejo, a aveia pode tolerar de 3 a 4 operações.

Em um sistema irrigado, sob a forma de corte, a aveia pode render de 4 a 6 toneladas por hectare de matéria seca, contendo cerca de 25% de proteína. Para pastejo contínuo, havendo manejo adequado, suporta três unidades animal (UA) por hectare para a produção de leite, ou produção de carne, proporcionando um ganho de peso diário de 1 kg/animal/ dia.

### **Recomendação de calagem e adubação para a Aveia e Azevém cultivados no na região Sudeste**

É de fundamental importância que se realize uma amostragem do solo, todo o ano, para uma correta interpretação e cálculos de calagem e adubação, que sejam justificáveis para o sucesso produtivo da aveia. A coleta das amostras pode ser feita com o auxílio de um trado ou de um enxadão coletando uma amostra, com profundidade de 20 centímetros, uniforme em cada ponto da área. As áreas homogêneas podem ser divididas em talhões de até cinco hectares ou em piquetes. As amostras devem ser coletadas percorrendo a área em zig-zag, coletando pelo menos 10 amostras em cada talhão ou piquete, que serão misturadas em um recipiente limpo formando uma única amostra de 500g por talhão ou piquete com devida identificação da área.

A calagem é recomendada quando se fizer necessário elevar o pH do solo e eliminar a toxidez de alumínio que causam sérias limitações no desenvolvimento da planta.

A aplicação do calcário deverá ser feita antes do plantio da aveia, não sendo recomendado jogar doses superiores a quatro toneladas por hectare de uma só vez. Quando a forrageira de inverno for plantada em consórcio, a calagem é realizada antes do plantio da cultura a ser intercalada com a forrageira.

Alguns pesquisadores recomendam a aplicação de calcário, visando elevar o índice de saturação por bases a 70% para aveia branca, alfafa e cevada e 50% para aveia preta, centeio e azevém. Outros autores recomendam na sobressemeadura de azevém, uma elevação da saturação de base entre 50 e 70%. Porém, deve-se atentar que, em um sistema de

sobressemeadura, onde será explorada a forrageira de inverno na época fria (outono-inverno) e a forrageira tropical na época quente (primavera-verão), o uso do calcário deve contemplar a exigência das duas culturas.

Primavesi e colaboradores recomendam adubação, para o sistema convencional, de 165 Kg/ha de Nitrogênio (N), 50 Kg/ha de Fósforo (na forma de  $P_2O_5$ ) e 53 Kg/ha de Potássio (na forma de  $K_2O$ ), sendo que todo o Fósforo é aplicado no plantio e o nitrogênio, assim como o potássio, são divididos em três épocas, ou seja, no plantio, no perfilhamento e após cada corte. Essa recomendação serve para aveia e azevém, já que a exigência nutricional de ambas é semelhante. Deve-se sempre considerar a análise de solo da área a ser trabalhada.

## **Irrigação**

Para a viabilidade produtiva da aveia e/ ou do azevém no cerrado é obrigatório que se irrigue toda a área periodicamente por aspersão ou infiltração, de acordo com as condições de cada propriedade. A irrigação por aspersão deve ser realizada com intervalos de 10 a 14 dias, de acordo as condições climatológicas, aplicando uma lâmina de 25 mm de água em cada irrigação.

## **Considerações finais**

As pastagens de Azevém e Aveia caracterizam-se por apresentarem alto valor nutritivo e, como consequência, proporcionam também altos ganhos por animal. Possuem ótima palatabilidade e digestibilidade. O cultivo da aveia e azevém, tanto solteiro quanto consorciado, na região sudeste do Brasil, é viável desde que se obedeçam as recomendações descritas nesta circular técnica, lembrando que são várias as possibilidades de utilização dessas forrageiras. A sobressemeadura da aveia e do azevém é uma técnica viável e recomendada em áreas que são irrigadas, proporcionando vantagens para o sistema de produção de pecuária bovina.

## **Referencias bibliográficas**

BACCHI, O. O. S.; GODOY, R. Demanda hídrica de aveia forrageira na região de São Carlos, SP. In: REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA, 17.,1997, Passo Fundo. Resultados Experimentais. Passo Fundo CSBPA,1997 .p.388.390.

BERTOLOTE, L. E. M.; CAMPANA, M.; OLIVEIRA, P. P. A. et al., Efeitos de doses de nitrogênio sobre a produção e a qualidade de aveia sobressemeadas em pastos de capim Tanzânia. In: 45º Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Lavras-MG: UFLA, 2008, 3 p.

RODRIGUES, D. A. AVANZA, M. F. B.; DIAS, L. G. G. G. Sobressemeadura

de aveia e azevém em pastagens tropicais no inverno. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária – ISSN: 1679-7353. Ano IX – Número16 – Janeiro de 2011 – Periódicos Semestral.

GERDES, L.; MATTOS, H. B.; WERNER, J. C. et al. Características do dossel forrageiro e acúmulo de forragem em pastagem irrigada de capim-aruana exclusivo ou sobre-semeado com uma mistura de espécies forrageiras de inverno. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 34, n.4, p. 1098-1108, 2005.

GOEDERT, W. J. Management of acid tropical soils in the savannas of south america. In: IBSRAM (International Board for Soil Research and Management). Management of acid tropical soils for sustainable agriculture: proceedings of an IBSRAM inaugural workshop. Bangkok, Thailand, 1987. P. 109-27. Sustentabilidade Produtiva do Cerrado página 211.

MOSER, L. E.; C. S.; HOVELAND. Cool-season Grass overview. p. 1-14. In: MOSER, L.E. et al. (Eds). Cool-season forage grasses. 1996. p. 34. (Agron. Monogr.)

TERRA, LOPES, M. L.; CARVALHO, P. C. F.; ANGHINONI, I. Sistema de integração lavoura-pecuária: desempenho e qualidade da carcaça de novilhos superprecoces terminados em pastagem de aveia e azevém manejada sob diferentes alturas. Ciência Rural, v. 38, n. 1, p. 178-184, 2008.

PAULINO, V. T; CARVALHO, D. D. Pastagens de Inverno. Revista Científica Eletrônica de Agronomia, 2004, v. 3, n 5.

PRIMAVESI, A. C.; PRIMAVESI, O.; CANTARELLA, H.; et al. Recomendação de adubação para aveia, em dois sistemas de plantio, em Latossolo Distrófico típico. Comunicado Técnico 34. ISSN 1517-1116. São Carlos, SP. Julho, 2002. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento.

PUPO, N. I. H. Manual de pastagens e forrageiras: formação, conservação, utilização. Campinas-SP: Instituto Campineiro de Estudo Agrícola, p. 172 a 180, 2002.

RAIJ, B. V.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A.; et al. Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo. 2. ed. Campinas, SP: Instituto Agrônomo, 1997.

Sociedade brasileira de ciência do solo. Comissão de Química e fertilidade do solo. Grãos, p115-116. Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande Sul e de Santa Catarina. –10.ed. Porto Alegre, 2004. 400. il.

#### COMITÊ DE PUBLICAÇÕES

**Coordenador:** Dr. José Carlos da Silva

**Membros:** Arejacy Antônio Sobral Silva, Rafael Tadeu de Assis

**Revisão de texto:** Jacqueline de Souza Borges Assis

**Normalização bibliográfica:** Maria Clara Fonseca

**E-mail:** josecarlos@uniaraxa.edu.br

Versão eletrônica, junho de 2014

1ª impressão (2013): 1000 exemplares



**UNIARAXÁ**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO



**CAPAL**



**CBMM**