



ALFAFA: DESAFIOS DO MELHORAMENTO GENÉTICO NO BRASIL

MACHADO, Juliana Medianeira¹; MOTTA, Eder Alexandre Minski da²; BOSS, Rudinei³

Palavras- Chave: Alfafa. Leguminosa. Melhoramento Genético.

Introdução

A alfafa (*Medicago sativa* L.) é uma leguminosa perene originária do atual Irã, sendo cultivada nas regiões temperadas e subtropicadas do mundo. Estima-se que a área de cultivo da alfafa no mundo seja de aproximadamente 32 milhões de hectares. No Brasil, a área cultivada é de cerca de 30 mil hectares, introduzida, principalmente na Região Sul (RODRIGUES *et al.*, 2008). É considerada uma das mais importantes plantas forrageiras, por reunir características, tais como, alta produtividade, elevado teor protéico, boa palatabilidade, alta digestibilidade e baixa sazonalidade na produção de forragem, além de fixar nitrogênio atmosférico. Com manejo e adubação adequados, a alfafa permite de 6 a 8 cortes, produzindo no mínimo 10 t ha⁻¹ de massa seca em forma de forragem de altíssima qualidade (FONTANELI, 2009).

A alfafa tem capacidade de produzir durante vários anos, desde que sob condições de clima, solo e manejo adequadas. Ela pode ser cultivada tanto para feno e pré-secado quanto para corte e pastejo. No Brasil, a forma mais usada é o feno, porém, sua utilização na forma verde picada ou em pastejo está adquirindo importância, tendo em vista o elevado custo na produção do feno (RODRIGUES *et al.*, 2008). O objetivo desse trabalho foi abordar os conhecimentos sobre os problemas enfrentados na consolidação do cultivo da alfafa no país.

¹Professora Ajunta – Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ.E-mail: julianam.machado@unicruz.edu.br

²Doutorando em Zootecnia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS. E-mail: edermotta87@yahoo.com.br;

³Aluno do curso de Medicina Veterinária – Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ.



Implicações no melhoramento genético da alfafa

Os maiores entraves para a expansão do uso da alfafa no Brasil estão relacionados à falta de conhecimento sobre seu manejo nas variadas formas de utilização, baixa fertilidade do solo e à escassez de cultivares adaptadas às diferentes regiões do país. A maioria das tecnologias utilizadas para produção da alfafa foi adaptada de informações obtidas para países de clima temperado. Desse modo, a falta de conhecimento sobre cultivares, controle de plantas invasoras, pragas e doenças que ocorrem mais comumente nos trópicos tem constituído obstáculos ao aumento do cultivo desta forrageira (PEREIRA, 2008).

PEREZ; DALL'AGNOL (2009) destacaram que as técnicas de manejo para a alfafa foram desenvolvidas de modo a adaptar o pastejo às características de plantas historicamente selecionadas para a utilização sob cortes. Sob pastejo, HOVELAND (1992) relatou que as principais causas responsáveis por falhas na utilização de alfafa está relacionada a mortalidade das plantas quando em condições de pastejo contínuo intenso o que promove a eliminação do estande de plantas e favorece o aumento das invasoras.

Outro empecilho ao cultivo da alfafa é sua alta sensibilidade à acidez do solo, o que torna necessária a aplicação de calcário. Em culturas muito sensíveis à acidez um dos inconvenientes é o elevado custo da aplicação do produto, uma vez que altos níveis de calcário são requeridos, pois ocorre uma baixa mobilidade para as camadas mais profundas do solo. Isso faz com que haja uma concentração das raízes nas camadas superficiais, tornando as plantas suscetíveis ao déficit hídrico, o que pode reduzir sua produção e persistência (MONTARDO *et al.*, 2000).

A dependência da importação de sementes também tem sido uma das barreiras à ampliação do cultivo da cultura no país, devido ao fato desta ser muito exigente em relação às condições edafoclimáticas e de manejo para produção de sementes, além da necessidade de insetos polinizadores eficientes (PEREIRA, 2008). Por fim, cabe destacar algumas áreas que devem receber atenção das instituições de pesquisas, com o objetivo de viabilizar o cultivo da alfafa em larga escala no Brasil. Dentre elas estão: melhoramento vegetal, persistência ao pastejo, produção de sementes, controle de plantas daninhas, pragas e doenças, além de manejo nutricional.



Melhoramento genético para pastejo

Um dos fatores que contribui para a baixa persistência das leguminosas forrageiras é a pouca atenção dos programas de melhoramento quanto a sua utilização para o pastejo (PEREZ; DALL'AGNOL, 2009). Existem poucas pesquisas no Brasil com o objetivo de desenvolver cultivares de alfafa para pastejo. A cultivar Crioula é a mais utilizada no país, sendo considerada do tipo feno em virtude do seu hábito de crescimento ereto e tolerância limitada à desfolhação severa (FAVERO *et al.*, 2008).

Alguns trabalhos têm identificado características importantes com vistas na seleção de plantas de alfafa com aptidão ao pastejo. PEREZ; DALL'AGNOL (2009) relataram que em plantas de alfafa a maior disponibilidade de meristemas precede a largura e a profundidade da coroa e que são determinantes da resistência ao pastejo. Esses autores também evidenciaram que o conceito de *gema específica* (quantidade de gemas produzidas por grama de massa seca alocada às hastes), apresenta grande poder de discriminação quanto à aptidão ao pastejo e pode ser utilizado como marcador morfológico em programas de melhoramento de alfafa.

Segundo FAVERO *et al.* (2008) o comprimento do entrenó da plântula poderia ser utilizado complementarmente para selecionar populações de alfafa com maior aptidão ao pastejo, o que tornaria possível obter populações com variabilidade de produção de massa seca e sobrevivência. Nesse sentido, em trabalho avaliando diferentes populações de alfafa, SARAIVA (2011) relatou que as populações EC₁C₂ e EC₁C₃ mostraram-se promissoras à aptidão ao pastejo utilizando o marcador morfológico comprimento do 1º entrenó, visto que essas populações apresentaram distribuição semelhante à cv. ABT-805 conhecida por sua característica de aptidão ao pastejo.

Assim, torna-se necessário a busca de variabilidade genética a partir de coletas, cruzamentos e seleção de genótipos, com o objetivo de proporcionar variabilidade dentro dos programas de melhoramento de alfafa, visando o lançamento de cultivares com maior aptidão ao pastejo.

Considerações finais

A alfafa possui potencial para ampliar a sua utilização no país, porém são necessários maiores investimentos na área de melhoramento genético visando a obtenção de cultivares com maior tolerância ao alumínio, aptidão ao pastejo e boa produção de sementes.



Referências

FAVERO, D. *et al.* Desempenho de populações de alfafa sob desfolhação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.37, n.4, p.589-595, abril. 2008.

FONTANELI, R. N.; SANTOS, H. P. dos; FONTANELI, R. N. **FORAGEIRAS PARA INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA NA REGIÃO SUL-BRASILEIRA**. 1. ed. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 340 p.

HOVELAND, C. S. Problems and opportunities in grazing alfafa. National Alfafa Symposium, 22. **Proceedings...** Roanoke, Virginia, 1992, p. 100 – 102.

MONTARDO, D.P, *et al.* Progressos na tolerância de alfafa a solos ácidos. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, v.6, n.1, p.97-105, 2000.

PEREIRA, A. V. Cultivares de alfafa. In: FERREIRA, R. P. et al. (Eds.) **Cultivo e utilização da alfafa nos trópicos**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008. p.207-226.

PEREZ, N. B.; DALL'AGNOL, M. Características morfológicas de plantas de alfafa relacionadas à aptidão ao pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.38, n.3, p.418-421, mar. 2009.

RODRIGUES, A. A.; COMERÓN, E. A.; VILELA, D. Utilização da alfafa em pastejo para alimentação de vacas leiteiras. In: FERREIRA, R. P. et al. (Eds.) **Cultivo e utilização da alfafa nos trópicos**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008. p.361-392.

SARAIVA, K. M. **Seleção de alfafa (*Medicago sativa* L.) para tolerância ao alumínio e aptidão ao pastejo**. 2011. 121f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.