

# **ÉPOCA E MÉTODOS PARA ESTABELECIMENTO DA ALFAFA NA REGIÃO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS**

MILTON DE ANDRADE BOTREL<sup>1</sup>, MAURILIO JOSÉ ALVIM<sup>1</sup>, ANTONIO VANDER PEREIRA<sup>1</sup>, LUCIANO PATTO NOVAES<sup>1</sup>, DEISE FERREIRA XAVIER<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pesquisadores da Embrapa Gado de leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610 - Bairro Dom Bosco - 36038-330 - Juiz de Fora, MG, Brasil.

**RESUMO:** Foram conduzidos dois experimentos na Zona da Mata de Minas Gerais, para definir práticas para o estabelecimento da alfafa. Estudaram-se épocas e densidade de sementeira associada a métodos de plantio. Não houve diferenças entre as diferentes épocas de sementeira com relação ao número de sementes de alfafa emergidas 35 dias após cada época de plantio. Constatou-se menor presença de invasoras em sementeiras realizadas nos meses de maio a agosto, causando redução na produção de matéria seca das invasoras e favoreceu a produção da alfafa. Houve interação entre o método e a densidade de sementeira. Observou-se nos sistemas de sementeira em sulcos, principalmente no espaçamento de 30 cm, redução na produção de forragem da alfafa em todas as densidades de sementeira.

**PALAVRAS-CHAVE:** Densidade de sementeira, *Medicago sativa* L.

(The authors are responsible for the quality and contents of the title, abstract and keywords)

## **DATES AND METHODS FOR ALFALFA ESTABLISHMENT IN THE “ZONA DA MATA” REGION OF MINAS GERAIS**

**ABSTRACT:** Two experiments were conducted aiming to set agronomy practices for establishing and managing alfalfa crop in the “Zona da Mata” region of Minas Gerais State. Were studied seeding dates, seeding rates associated to planting methods. No significant differences were obtained among different planting dates regarding to seed emergence 35 days after sowing. Planting from may to august reduced needs competition and increased alfalfa dry matter yield. There was interaction between planting methods and seeding rates. Alfalfa seeded in plowed furrows 30 cm apart had reduced dry matter yield in all seeding rates.

**KEY WORDS:** *Medicago sativa* L., Seeding rates

## **INTRODUÇÃO**

Tem-se verificado, principalmente nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil uma intensificação dos sistemas atuais de produção de leite, com o uso de animais de maior potencial genético e mais exigentes quanto a alimentação. Em razão disso, há uma demanda de volumosos de alto valor nutritivo para a alimentação do rebanho mantido nesses sistemas.

A utilização da alfafa (*Medicago sativa* L.) como volumoso para vacas de alta produção é boa opção devido a sua alta produtividade, e principalmente pela qualidade e aceitabilidade da forragem produzida (BRODERICK, 1994; DOUGLAS, 1986; VAN KEUREN e MATCHES, 1988). Entretanto, existem poucas informações sobre a utilização dessa forrageira em regiões tropicais. No presente estudo procurou-se definir práticas agronômicas para o estabelecimento da alfafa na Região da Zona da Mata de Minas Gerais.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foram conduzidos dois experimentos, na Embrapa Gado de Leite localizada na Região da Zona da Mata de Minas Gerais, com o objetivo de definir práticas agronômicas para o estabelecimento da alfafa. No primeiro, avaliou-se o efeito de 11 épocas de sementeira ao longo do ano para o estabelecimento da alfafa. Para cada

época foram realizados dez cortes a 5 cm do solo, sendo o primeiro 35 dias pós-semeadura e os demais a intervalos de 35 dias.

No segundo estudaram-se quatro densidade de semeadura (D10, D15, D20 e D25, respectivamente, 10, 15, 20 e 25 kg/ha de sementes puras e viáveis) associadas a cinco métodos de semeadura (M1 = Semeadura a lanço; M2 = Semeadura a lanço com incorporação das sementes ao solo; M3 = Semeadura a lanço com compactação das sementes ao solo; M4 = Semeadura em sulcos espaçados de 20 cm e M5 = Semeadura em sulcos espaçados de 30 cm. Foram realizados seis cortes, a 5cm de altura e a intervalos de 45 dias.

O delineamento experimental adotado no Experimento 1 foi o de blocos casualizados com quatro repetições e no Experimento 2 foi o split-plot tendo como efeito principal a densidade de semeadura e efeito secundário os métodos de semeadura. Foram avaliados no Experimento 1 a produção de matéria seca no corte realizado um ano após cada época de semeadura e o número de plantas germinadas/m<sup>2</sup>, 35 dias após semeadura. No Experimento 2, avaliou-se a produção de matéria seca e composição botânica no corte realizado seis meses após a semeadura. Em todos os experimentos foi utilizado o cultivar de alfafa Crioula. As sementes foram inoculadas com estirpes de *Rhizobium melilotii*. A calagem foi realizada 60 dias antes da semeadura com o objetivo de elevar o pH para próximo de 6,5. A adubação para o estabelecimento foi baseada no resultado da análise química do solo e na exigência nutricional da alfafa e consistiu na aplicação de 120 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (superfosfato simples), 90 kg/ha de K<sub>2</sub>O (cloreto de potássio), 50 kg/ha de N (nitrocálcio) e 40 kg/ha de FTE-BR 16.

Os experimentos foram estabelecidos e desenvolvidos, em condições de irrigação por aspersão, sempre que necessária.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verifica-se por meio da Tabela 1 que não houve diferenças significativas ( $P > 0,05$ ) entre as diferentes épocas de semeadura com relação ao número de sementes de alfafa emergidas 35 dias após cada época de plantio. No corte realizado 12 meses após cada semeadura, constatou-se menor presença de invasoras quando os plantios foram realizados durante o período mais frio do ano, o que fez reduzir ( $P < 0,05$ ) a produção de matéria seca das invasoras e não prejudicou ( $P < 0,05$ ) a produção de matéria seca da alfafa.

Os resultados do segundo experimento (Tabela 2) indicam, baseado nas produções de matéria seca da alfafa, obtidas no corte realizado seis meses após a semeadura, que houve interação entre o método e a densidade de semeadura. Observou-se nos sistemas de semeadura em sulcos, principalmente no espaçamento de 30 cm (Tratamento M5), redução ( $P < 0,05$ ) na produção de matéria seca da alfafa em todas as densidades de semeadura. No geral, em cada método de semeadura, constatou-se redução ( $P < 0,05$ ) na produção de matéria seca da alfafa, à medida que se diminuiu a densidade de semeadura.

Quando se realizou semeadura a lanço a produção de forragem da alfafa pode estar condicionada à melhor distribuição das plantas dessa espécie na área, e também à presença de plantas invasoras, que foi mais intensa ( $P < 0,05$ ) nas condições de semeadura em sulcos e na densidade de 10 kg de sementes por hectare. Assim, nessas condições deve ter ocorrido maior competição entre a alfafa e as plantas invasoras, com reflexos negativos sobre a produção de forragem.

## CONCLUSÕES

A semeadura da alfafa a lanço, com taxa de 20 kg/ha de sementes durante os meses de junho a agosto, acompanhada de irrigação, são recomendações para o bom estabelecimento da forrageira nas condições da Região da Zona da Mata de Minas Gerais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRODERICK, G.A. Importance of ruminal protein degradability in lactating cows fed diets based on alfalfa forage. In.: WORKSHOP SOBRE O POTENCIAL FORRAGEIRO DA ALFAFA (*Medicago sativa* L.) NOS TRÓPICOS, 1994, Juiz de Fora. Anais... Juiz de Fora: EMBRAPA-CNPGL, 1994. p.171-185.
- DOUGLAS, J.A. The production and utilization of lucerne in New Zealand. Grassland Forrage Science, Oxford, v.41, n.2, p.81-128, 1986.
- VAN KEUREN, R.W.; MATCHES, A.G. Pastures production and utilization. In: HANSON, A.A., BARNES, D.K., HILL, R.R. Alfalfa and alfalfa improvement. Madison: American Society of Agronomy, 1988. p.515-532.



TABELA 1 – Número de sementes emergidas por metro linear 35 dias após cada sementeira e produção de matéria seca da alfafa e das invasoras 12 meses após cada data de plantio.

Data de sementeira	Número de plantas	Produção de matéria seca (kg/ha)	
		Alfafa	Invasoras
10 de janeiro	75 a <sup>1</sup>	1.042 ab	1.839 a
14 de fevereiro	70 a	1.074 a	1.717 a
21 de março	69 a	1.038 ab	1.857 a
25 de abril	78 a	954 ab	1.743 a
30 de maio	71 a	902 b	1.001 b
04 de julho	73 a	989 ab	792 b
08 de agosto	77 a	1.027 ab	829 b
12 de setembro	68 a	1.063 ab	1.592 a
17 de outubro	75 a	1.098a	1.705 a
01 de novembro	71 a	987 ab	1.597 a
06 de dezembro	79 a	944 ab	1.763 a

<sup>1</sup> Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, são semelhantes entre si (P<0,05) pelo teste Tukey

TABELA 2 - Produção de matéria seca da alfafa e das plantas invasoras, verificada seis meses após a sementeira, segundo os métodos e densidades de sementeira utilizados.

Densidade De Sementeira	Produção de matéria seca (kg/ha) <sup>1</sup>				
	Métodos de plantio				
	M1	M2	M3	M4	M5
	Alfafa				
D 10	922 Ac	1.020 Ad	1.112 Ac	508 Bc	269 Cc
D 15	1.812 Ab	1.710 Ac	1.920 Ab	1.116 Bb	691 Cb
D 20	2.090 Aab	2.217 Ab	2.164 Ab	1.518 Ba	936 Ca
D 25	2.210 Aa	2.721 Aa	2.684 Aa	1.723 Ba	899 Ca
	Plantas invasoras				
D 10	2.119 Ca	2.020 Ca	2.212 Ca	2.808 Ba	3.669 Aa
D 15	1.519 Cb	1.612 Cb	1.612 Cb	3.211 Bb	2.399 Aab
D 20	1.246 Bb	939 Cc	939 Cc	1.611 Bc	2.041 Abc
D 25	977 Bc	789 Bc	789 Bc	1.806 Ac	1.679 Ac

<sup>1</sup> Valores seguidos da mesma letra maiúscula (métodos de plantio), e na mesma coluna seguidos da mesma letra minúscula (densidade de sementeira), são semelhantes entre si (P<0,05) pelo teste de Tukey .