



PRODUÇÃO DE ALFAFA ADUBADA COM COMPOSTO ORGÂNICO À BASE DE CAMA DE AVIÁRIO

Felipe Henrique Dijkstra¹, Aline Roberta de Carvalho Silvestrin²

RESUMO: Originária da Ásia Menor e do sul do Cáucaso, a alfafa (*Medicago sativa*) tem se apresentado vantajosa sobre outras forragens pela sua qualidade nutricional, produção de massa verde e palatabilidade. Esse experimento teve como objetivo avaliar a influência de doses de composto orgânico à base de cama de aves sob o desenvolvimento da pastagem de alfafa. O experimento foi conduzido em vasos em casa de vegetação, utilizando a cultivar Crioula e comparando tratamentos com diferentes doses de adubação com cama de aves. Os tratamentos foram: Controle absoluto, inoculado e nitrogenado, sementes inoculadas adubadas com diferentes doses de composto, inoculadas combinadas com biofertilizantes e rebrota com aplicação de bioindutores. Não foram observadas diferenças estatísticas entre os tratamentos, porém os tratamentos que receberam adubações com o composto orgânico apresentaram maior comprimento de raiz, maior peso fresco e seco e maior nodulação nas raízes.

PALAVRAS-CHAVE: Nodulação, adubo orgânico, pastagem.

ALFALFA PRODUCTION FERTILIZED WITH ORGANIC COMPOST BASED ON AVIARY BED

ABSTRACT: Originary from the Minor Asia and the South of Caucasus, the alfalfa (*Medicago sativa*) has shown itself advantageously over other forages, by its nutritional quality, production of dry matter and palatability. The objective of this experiment is to evaluate the influence of different doses of organic compost based on aviary bed in the developing alfalfa pasture. The experiment was conducted in vases arranged totally randomly in greenhouse, using the cultivar Crioula and comparing treatments with different doses of the compost, inoculated with biofertilizers and regrowth sprayed with bioinductors. There were not observed statically difference between the treatments, but the treatments that received fertilization with the organic compost presented a longer length of the root, greater fresh and dry weight, and greater root nodulation.

KEYWORDS: Nodulation, organic fertilizer, pasture.

¹Acadêmico do Curso de Agronomia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Imaculada Conceição, 1155, Prado Velho, Curitiba, Paraná; felipedjkinga@hotmail.com

²Docente do Curso de Agronomia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Imaculada Conceição, 1155, Prado Velho, Curitiba, Paraná.

INTRODUÇÃO

A utilização da alfafa para alimentação apresentado grande potencial, trazendo inúmeros benefícios para os animais que a consomem, por este motivo é conhecida pelo nome de “Rainha das Forrageiras”. Porém a difícil implantação, alto custo de produção e grande exigência nutricional do solo têm limitado a produção desta forrageira (Honda e Honda, 1999).

A cama de aviário tem sido muito utilizada nas lavouras pelo fato de ter grandes quantidades de nutrientes que podem auxiliar no desenvolvimento da cultura da alfafa (Venturin et al., 2011).

O objetivo deste estudo é avaliar a influência da aplicação de diferentes doses de composto orgânico a base de cama de aviário na produção de alfafa (*Medicago sativa*).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em casa de vegetação na Fazenda Experimental Gralha Azul (FEGA), no Município de Fazenda Rio Grande-PR, conduzido em casa de vegetação, em vasos de 3,5 kg de solo, dispostos de forma totalmente ao acaso.

Após a realização da análise do solo foi realizada a interpretação e recomendação de calagem e adubação para a cultura da alfafa (Moreira et al., 2017). O pH estava adequado, porém não o suficiente para a cultura, necessitando ser elevado à 6,8; saturação por alumínio muito baixo, teor de cálcio alto, magnésio alto, saturação por bases alta, mas não o suficiente para a *Medicago sativa*, necessitando de uma saturação por bases próximo a 80 %, teor de matéria orgânica alto, fósforo alto e potássio alto.

Para cada vaso foi aplicada a dose de calcário dolomítico “filler” no volume de 1,75 g/vaso. O adubo orgânico utilizado para a adubação dos tratamentos foi composto por cinzas de caldeira, cama de aviário de postura e casca de ovos triturados com os seguintes teores, matéria seca com 54,57%; pH 8,86; resíduo mineral 41,83%; carbono 33,25%; matéria orgânica 57,32%; nitrogênio 2,79%; pentóxido de fósforo total 2,39%; óxido de potássio 2,45%; ferro 0,97%; manganês 569,98 mg/kg, lote 018/2018. Após a incorporação do calcário, foram adicionadas as doses do composto, incorporando-os no solo.

Os tratamentos adotados foram, controle absoluto; controle inoculado na proporção de 300 ml para 10 kg de sementes; controle nitrogenado na proporção de 400 kg de sulfato de amônio por hectare; inoculado adubado na proporção de 5 toneladas por hectare de composto; inoculado adubado na proporção de 10 toneladas por hectare, inoculado adubado na proporção de 15 toneladas por hectare; inoculado adubado na proporção de 20 toneladas



por hectare; inoculado mais biofertilizante líquido e biofertilizante turfoso no tratamento de sementes na proporção de 100 ml e 100g para 10 kg de sementes; inoculado com aplicação de biofertilizantes via foliar após primeiro corte na proporção de 250ml/ha e 300ml/ha.

As sementes foram tratadas com *Sinorhizobium meliloti*, sendo semeadas dez sementes por vaso. Após 60 dias, o tratamento 9 foi cortado à 10 cm de altura, quando as plantas possuíam rebrote com área foliar considerável, foram aplicados os bioindutores. Ao completarem 90 dias as plantas foram medidas e pesadas (peso fresco), separando a parte aérea e o sistema radicular, em seguida foram colocadas em sacos de papel kraft em estufa à 30°C até obtenção de peso constante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 é possível observar os dados de altura de plantas (cm), peso fresco e seco da parte aérea (g), comprimento (cm), peso fresco e seco das raízes (g). Considerando o parâmetro altura das plantas, observou-se que o controle o controle absoluto foi o único tratamento que se diferenciou estatisticamente da dose 1 de composto.

Tabela 1 – Crescimento e biomassa das plantas de alfafa sob diferentes tratamentos.

Parte Aérea			
Tratamentos	Altura (cm)	Peso fresco (g)	Peso seco (g)
Contr. Abs.	26,32 a	3,07 a	1,23 ab
Contr. Inoc.	27,61 ab	2,55 a	1,11 a
Contr. Nitro	32,25 ab	8,41 c	3,60 d
Inoc. Dose 1	33,37 b	5,78 bc	2,62 cd
Inoc. Dose 2	32,54 ab	7,60 c	3,72 d
Inoc. Dose 3	28,13 ab	6,14 bc	2,51 bcd
Inoc. Dose 4	33,24 ab	7,60 c	2,99 cd
Inoc. Biof. TS	30,31 ab	4,59 ab	1,86 abc
Inoc. Bioind.	29,10 ab	4,63 ab	1,98 abc
Sistema Radicular			
	Comprimento (cm)	Peso fresco (g)	Peso seco (g)
Contr. Abs.	41,66 ab	4,99 abc	4,15 ab
Contr. Inoc.	52,11 ab	7,45 c	5,03 bc
Contr. Nitro.	34,21 a	2,16 a	1,40 a
Inoc. Dose 1	51,34 ab	2,52 ab	2,27 ab
Inoc. Dose 2	48,49 ab	12,16 d	7,07 cd
Inoc. Dose 3	53,69 ab	6,98 bc	3,93 ab
Inoc. Dose 4	63,7 b	16,98 e	9,19 d
Inoc. Biof. TS	49,70 ab	8,87 cd	5,00 bc
Inoc. Bioind.	46,80 ab	7,80 cd	3,32 ab

Médias seguidas de letras diferentes mostram diferenças estatisticamente significativas entre tratamentos (Anova, $p < 0,05$).

¹Acadêmico do Curso de Agronomia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Imaculada Conceição, 1155, Prado Velho, Curitiba, Paraná; felipedjkinga@hotmail.com

²Docente do Curso de Agronomia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Imaculada Conceição, 1155, Prado Velho, Curitiba, Paraná.

Fonte: Dijkina, (2018).

Os tratamentos que receberam adubações com diferentes doses do composto orgânico, assim como o controle inoculado, apresentaram maiores ganhos de biomassa na parte aérea quando comparados às testemunhas.

A partir da avaliação dos parâmetros do sistema radicular, foi observada variância estatística significativa entre os diferentes tratamentos. O tratamento que recebeu a maior dose de composto orgânico (20 toneladas), assim como o tratamento que recebeu 10 toneladas do composto apresentaram os maiores valores de biomassa seca de raiz.

Dias et. al. (2003) não obtiveram aumento significativo de matéria seca em alfafa Crioula, testando adubos orgânicos, porém os autores relataram médias maiores de produtividade nos tratamentos que receberam compostos orgânicos em relação à testemunha.

Os tratamentos apresentaram nodulação apenas nos tratamentos inoculados. Os tratamentos com maiores doses de composto apresentaram também melhor nodulação. Segundo Nuernberg et al. (1990), a inoculação com *Sinorhizobium meliloti* é imprescindível para o suprimento de nitrogênio, visto que a bactéria não é comum em solos brasileiros.

CONCLUSÕES

A adubação com composto a base de cama de aviários é uma boa fonte de nutrientes para o solo e para as plantas, fornecendo vários nutrientes, como nitrogênio, potássio, fósforo, enxofre, entre outros. Porém a adubação somente com o composto orgânico não supriram as necessidades da alfafa, sendo recomendado a combinação com fertilizantes químicos. Indicamos ainda estudos com o composto com maior tempo de duração para resultados mais assertivos sobre os tratamentos adotados.

REFERÊNCIAS

DIAS, P. F. *et al.* Efeito do biofertilizante líquido na produtividade e qualidade da Alfafa (*Medicago sativa* L.), no município de Seropédica-RJ. **Agronomia**, v. 37, n. 01, p. 16 - 22, 2003

HONDA, Carlos S. e HONDA, Ademir S. **A cultura da alfafa**. 2ª edição, editora Iara, 1999.

MOREIRA, Adônis, et al. **Manual de adubação e calagem para o estado do Paraná**. Curitiba: SBCS/NEPAR, 2017.

NUERNBERG, N.J.; MILAN, P.A.; SILVEIRA, C.A.M. **Manual de produção de alfafa**. Florianópolis: EMPASC, 1990.

VENTURIN, F. et al. Utilização de adubação orgânica no cultivo de alfafa. **Revista Perspectiva**, Erechim, vol. 35, no131, pág. 109-116, Setembro de 2011.