



## **SUPRESSÃO DE PLANTAS DANINHAS POR CROTALÁRIA JUNCEA CULTIVADA SOB DIFERENTES MÉTODOS DE SEMEADURA E DENSIDADE DE SEMENTES**

SILVA, U. R. (UFG, Jataí/GO – uadson-agro@hotmail.com.br), TIMOSSI, P. C. (UFG, Jataí/GO - ptimossi2004@yahoo.com.br), GODOY, E. R. (UFG, Jataí/GO - eloene\_5@hotmail.com), SOUZA, A. C. (alinecardoso\_msn@hotmail.com) CUNHA NETO, C. C. (UFG, Jataí/GO – celio\_nto@hotmail.com), GOMES, E. L. D. (UFG, Jataí/GO - elimagro2010@hotmail.com)

**RESUMO:** A adubação verde é uma prática adotada a centenas de anos que tornou-se usual na agropecuária mundial, a qual utiliza de plantas específicas a proporcionar ganhos econômicos, social e ambiental. Nessa pesquisa, objetivou-se avaliar a supressão de plantas daninhas pela *Crotalaria juncea* cultivada sob dois métodos de semeadura e em quatro densidades de semeadura. Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, num esquema fatorial 2x4, tendo o primeiro fator composto pelos métodos de semeadura (lanço e linha) e o segundo pelas densidades de semeadura (10, 20, 30 e 40 kg ha<sup>-1</sup>) com três repetições. As avaliações foram realizadas aos 30, 60 e 90 DAS com a coleta e determinação de massa seca de crotalária e plantas daninhas. Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Pode-se concluir que a semeadura a lanço proporciona maior acúmulo de massa seca pelas plantas de crotalária e, a partir de 20 kg ha<sup>-1</sup> de sementes de crotalária proporciona a mesma supressão de plantas daninhas.

**Palavras-chave:** Adubação verde, plantio a lanço, plantio em linha.

### **INTRODUÇÃO**

A adubação verde é uma prática milenar conhecida por gregos, romanos e chineses antes da Era Cristã (Amabile & Carvalho, 2006), e pode ser entendida como a incorporação ao solo de material vegetal não decomposto, produzido ou não no local (Severino et al., 2001). E pelo que se nota esta prática vem a cada dia ganhando adeptos nas diversas regiões do Brasil, principalmente com a adoção do Sistema Plantio Direto e nos Sistemas

Orgânicos de cultivo. Para tal, a adubação verde tornou-se uma aliada na produção agropecuária, a qual, de acordo com Timossi et al. (2011), pode auxiliar no manejo integrado de plantas daninhas (MIPD), suprimindo reinfestações.

A *C. juncea* é uma planta arbustiva, de crescimento ereto, determinado e é uma das espécies de leguminosas mais utilizadas para adubação verde devido ao seu rápido crescimento, atingindo até 3,5 m de altura e produzindo até 15 t ha<sup>-1</sup> de matéria seca. Conforme Arantes et al. (1995), dentre as espécies de adubo verde, a *C. juncea* se destaca pelo seu potencial na produção de biomassa com alto teor de nitrogênio.

Na pesquisa objetivou-se avaliar a supressão de plantas daninhas pela *Crotalaria juncea* cultivada sob dois métodos de semeadura e em quatro densidades de semeadura.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no campo experimental da Fazenda Santa Rosa do Rochedo na Universidade Federal de Goiás – UFG, Campus Jataí. Em um solo classificado como Latossolo Vermelho distroférico de textura argilosa (LVdf) (EMBRAPA, 2006). O clima da região pode ser definido como tropical chuvoso, apresentando invernos secos e verões chuvosos, sendo classificado como Aw segundo classificação de Koppen. Já a média de precipitação pluviométrica situa entre 1600 e 1700 mm, concentrando entre novembro e maio, a temperatura média anual varia de 18 a 32 °C. A semeadura foi realizada a campo em sistema de cultivo convencional, sob dois métodos de semeadura, sendo a lanço realizada manualmente simulando a distribuição mecânica seguida de uma leve incorporação das sementes com enxada rotativa (Tobata) e, em linha (sulcos) realizada manualmente com espaçamento de 0,5 m nas entre linhas. Em ambos os métodos de semeadura foi adotado a profundidade de 3 cm para a disposição das sementes de crotalária.

Adotou-se o delineamento de blocos casualizados (DBC), num esquema fatorial 2x4 com 3 repetições, totalizando 8 tratamentos. O fator primário foi composto pelo método de semeadura (em linha e a lanço); o fator secundário por densidades de sementes da crotalária (10, 20, 30 e 40 kg ha<sup>-1</sup>). Sendo que as parcelas experimentais tiveram as dimensões de 3,5 x 4,0 metros, totalizando 14 m<sup>2</sup>.

As avaliações foram realizadas aos 30, 60 e 90 dias após a semeadura (DAS) da crotalária, realizando a coleta de todas as plantas de crotalária e de plantas daninhas amostradas ao acaso, com lançamento aleatório por duas vezes de um quadro metálico com dimensão de 0,50x0,50 m, totalizando meio metro quadrado de área por parcela. A massa de crotalária e plantas daninhas foram acondicionadas separadamente em sacos de

papel e levadas para secagem em câmara de circulação forçada de ar quente mantidas a 72 °C até atingir peso constante, e determinada a massa seca do material coletado.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 são apresentados os resultados estatísticos obtidos para os dois métodos de semeadura adotados e para as médias referentes ao acúmulo de massa seca alcançada pelas plantas de crotalária em função da densidade de sementes adotada na semeadura aos 30, 60 e 90 DAS. Pode-se verificar que o cultivo de crotalária a lanço proporciona maior acúmulo de massa seca. Contudo, a partir de 60 DAS não há diferenças estatísticas entre as densidades de semeadura, indicando forte poder compensatório das plantas. Vale salientar que aos 90 DAS as plantas de crotalária apresentavam-se com cerca de 80% de florescimento. Partindo do pressuposto descrito por Timossi et al. (2011), este é o momento em que para fins de adução verde é realizada a operação de incorporação ou acamamento dessa espécie vegetal.

**TABELA 1.** Valores de F, coeficientes de variação (CV%) e teste de Tukey aplicado às médias de métodos de semeadura e acúmulo de massa seca de plantas de Crotalária (*Crotalaria juncea*) (g MS<sup>-1</sup> m<sup>-2</sup>). Jataí-GO, 2011-2012.

Variáveis		30 DAS*	60 DAS	90 DAS
F	Semeadura (S)	13,60 **	4,11 ns	5,78 *
	Densidade (D)	15,96 **	2,00 ns	2,10 ns
	C x M	0,23 ns	0,47 ns	0,63 ns
Sem.(S)	Lanço	129,60 a <sup>(1)</sup>	394,94 a	848,64 a
	Linha	94,50 b	334,12 a	646,41 b
DMS		18,56	64,25	180,15
Dens. (D)	10 kg ha <sup>-1</sup>	61,61 b	360,15 a	650,64 a
	20 kg ha <sup>-1</sup>	113,81 a	422,17 a	925,52 a
	30 kg ha <sup>-1</sup>	124,31 a	319,91 a	716,54 a
	40 kg ha <sup>-1</sup>	61,61 a	355,89 a	697,39 a
DMS		35,60	123,24	345,58
CV(%)		19,20	20,15	27,55

<sup>(1)</sup> Médias seguidas da mesma letra, numa mesma coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey (P < 0,05).

Na tabela 2 são apresentados os resultados estatísticos obtidos para os dois métodos de semeadura de crotalária relacionados ao acúmulo de massa seca das plantas daninhas presentes na área, comparado entre as diferentes densidades de sementes de crotalária semeadas.

Pode-se constatar que, a partir de 20 kg ha<sup>-1</sup>, há semelhança no potencial supressivo sobre a comunidade infestante de plantas daninhas presentes na área pelas plantas de crotalária. Verifica-se ainda que ao longo dos 90 dias de condução da pesquisa, a supressão das plantas daninhas imposta pela crotalária independe do método de semeadura, viabilizando a adoção também para o Sistema Plantio Direto.

**TABELA 2.** Valores de F, coeficientes de variação (CV%) e teste de Tukey aplicado às médias de métodos de semeadura e acúmulo de massa seca de plantas daninhas presentes na comunidade infestante (g MS<sup>-1</sup> m<sup>-2</sup>). Jataí-GO, 2011-2012.

Variáveis		30 DAS*	60 DAS	90 DAS
F	Semeadura (S)	1,93 ns	10,53 **	1,26 ns
	Densidade (D)	21,01 **	7,11 **	32,56 **
	C x M	1,19 ns	0,43 ns	1,39 ns
Sem.(S)	Lanço	29,60 a <sup>(1)</sup>	27,31 b	14,80 a
	Linha	33,50 a	35,71 a	12,18 a
DMS		6,01	5,55	5,00
Dens. (D)	10 kg ha <sup>-1</sup>	50,66 a	40,29 a	33,48 a
	20 kg ha <sup>-1</sup>	27,50 b	31,40 ab	7,38 b
	30 kg ha <sup>-1</sup>	24,62 b	30,92 ab	6,75 b
	40 kg ha <sup>-1</sup>	23,40 b	23,41 b	6,34 b
DMS		11,53	10,64	9,60
CV(%)		21,78	20,13	42,43

<sup>(1)</sup> Média dos dados transformados em ArcSen SQRT (x + 1,0); Médias seguidas da mesma letra. numa mesma coluna. não diferem entre si pelo teste de Tukey (p < 0.05).

## CONCLUSÃO

1. O cultivo de *Crotalaria juncea* a lanço proporciona maior acúmulo de massa seca em plantas;
2. A supressão de plantas daninhas é semelhante a partir de 20 kg ha<sup>-1</sup> e entre os métodos de semeadura de *Crotalaria juncea*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMABILE. R. F. et al. **Cerrado: Adubação verde**. 1. Ed. Planatina-DF. 2006. pg. 23-36.
- ARANTES. E. M. et al. **Principais leguminosas utilizadas como adubo verde**. Cuiabá: EMPAER-MT. 1995. 13 p.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro. 2006. 306 p.

SEVERINO. F.J. et al. Efeitos de quantidades de fitomassa de adubos verdes na supressão de plantas daninhas. **Planta Daninha**. Viçosa-MG. v.19. n.2. p.223-228. 2001.

TIMOSSI. P. C. et al. Supressão de plantas daninhas e produção de sementes de crotalária. em função de métodos de semeadura. **Pesq. Agropec. Trop**, Goiânia. v. 41. n. 4. p. 525-530. out./dez. 2011.