

ESTUDOS PRELIMINARES DE *Cratylia argentea* (FABACEAE) EM SISTEMA DE ALEIAS PARA PRODUÇÃO DE FITOMASSA ⁽¹⁾

Savanna Xanti Gomes²; Walter José Rodrigues Matrangolo³; Josiane Júnia da Silva Moura⁴; Bruno Ferreira Rodrigues⁴; Virgínio Augusto Diniz Gonçalves⁵

¹ Trabalho executado com recursos CNPq

² Graduando em Engenharia Agrônoma – Universidade Federal de São de João Del Rei, UFSJ-MG, sahxanti@hotmail.com

³ Pesquisador em Embrapa Milho e Sorgo, walter.matrangolo@embrapa.br

⁴ Técnico em Meio ambiente – Escola Técnica Municipal de Sete Lagoas, MG - josiane.junia@hotmail.com e brunoferreira2013@gmail.com

⁵ Técnico em Embrapa Milho e Sorgo - Sete Lagoas- MG - virginio.goncalves@embrapa.br

RESUMO: A diversificação das fontes de matéria orgânica é fundamental para ampliar a resiliência das atividades produtivas de base agroecológica. As fontes tradicionais de matéria orgânica (esterco de gado ou de aves) por vezes não estão disponíveis ou não são adequadas a todos os sistemas produtivos. Leguminosas são uma das alternativas para o fornecimento de matéria orgânica de qualidade. Um plantio de *Cratylia argentea* em área de 160 m² foi conduzido em sistema de aleias e desde sua implantação, passou por duas podas de condução e podas periódicas a cada três meses. Num período aproximado de 21 meses, foram produzidos 689,1 kg de fitomassa (43,02 t.ha⁻¹), que gerou um aporte de N da ordem de 481,68 kg.ha⁻¹. *C. argentea* como adubo verde em sistema de aleias tem potencial para a revitalização mineral do solo, pela promoção do aporte de matéria orgânica e de macro e micro nutrientes em sistema agroecológico de produção de hortaliças.

Palavras-chave: matéria orgânica, hortas, camaratuba, adubo verde.

INTRODUÇÃO

Políticas públicas que estimulam a produção agroecológica de alimentos e a vinculam à alimentação escolar vêm ampliando o número de hortas rurais, urbanas, periurbana e escolares, sendo que o uso de esterco nem sempre é possível ou recomendável. A diversificação das fontes de matéria orgânica é fundamental para ampliar a resiliência das atividades produtivas de base agroecológica. A oferta instável de esterco, o custo do transporte, a possível presença indesejada de sementes de espécies de plantas espontâneas, fitopatógenos ou resíduos de produtos químicos utilizados no tratamento de animais (vermífugos, carrapaticidas, hormônios, vacinas, entre outros), patógenos transmissíveis ao ser humano (as bactérias *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Listeria*, *Streptococcus* spp., *Clostridium* spp., os protozoários *Giardia*, *Cryptosporidium* e ameba), além de vírus, sugerem a necessidade de identificar alternativas. Uma possibilidade está no uso da leguminosa perene *Cratylia argentea*, espécie brasileira popularmente denominada camaratuba. É conhecida pela academia em função da sabedoria de comunidades do sertão: no período seco, quando as gramíneas secam, a criação animal recorre à rica folhagem da camaratuba. Suas raízes profundas lhe conferem grande resistência à seca, sendo produtiva, nutritiva, com grande capacidade de rebrota e elevados teores de nitrogênio, crescendo mesmo em solos empobrecidos e ácidos (RAMOS et al., 2003). Essa leguminosa arbustiva foi selecionada como promissora para suplementação alimentar na estação seca, principalmente em regiões com solos ácidos e estações secas prolongadas (PETERS & SCHULTZE-KRAFT, 2002). O objetivo deste trabalho foi estudar o manejo inicial de *C. argentea* para seu uso como adubo verde e o desempenho no sistema de aleia,

com avaliações da produção da fitomassa e o aporte de macro e micronutrientes.

MATERIAL E MÉTODOS

Em 1º de março de 2013, foram transplantadas 120 mudas de *C. argentea* com cerca de 60 dias de idade, espaçadas entre si por 0,5 m, dispostas em três linhas paralelas com o comprimento de 20 m, totalizando 40 plantas por fileira, distanciadas entre si por 4 m, numa área interna total de 160 m² entre as três faixas. Foram efetuados os seguintes manejos nas plantas: poda de condução inicial e poda drástica periódica a cada três meses. A condução do sistema de aleias de *C. argentea* deu-se conforme mostra a Figura 1. Não foi utilizada calda protetora após as podas.



Figura 1 - Manejo temporal de *C. argentea* em sistema de aleia. As folhas e ramas cortadas foram depositadas entre as fileiras sobre o solo, sem serem trituradas.

A 1ª poda de condução foi realizada antes das plantas completarem seis meses de transplântio. *C. argentea* produz longas brotações que podem atingir perto de dois metros de comprimento no primeiro ano de idade da planta, o que exige a poda do ponteiro (limitando a altura a um metro), para evitar o arqueamento do fino tronco em formação. Na 2ª poda de condução manteve-se a altura de um metro e eliminaram-se apenas as brotações mais baixas, geradas devido à supressão da brotação principal. As nove podas drásticas posteriores ocorreram em intervalos aproximados de 90 dias, quando todas as brotações laterais, ramas e suas folhas foram podadas, pesadas, o material foi dividido em duas partes, espalhadas da forma mais homogênea possível sobre o solo das entrelinhas. Os dados de micro e macro nutrientes (analisados por análise ICP-OES) de 17 amostras de folhas da planta permitiram estimar o aporte de nutrientes onde ocorreu a deposição da fitomassa. Os valores de macro e micro nutrientes foram estimados a partir da fitomassa seca das folhas (32,75% da fitomassa verde), determinada após secagem forçada em estufa a 65 °C, por 48 h. Somente as folhas (sem os ramos) foram consideradas na estimativa do aporte de nutrientes na área.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A perda de mudas durante o período estudado foi de 14,2% (17 mudas). Cerca de 30% da fitomassa total é composta de ramas, não incluídas nos cálculos do N fixado (Tabela 1) e dos demais macro e micro nutrientes, que estão portanto subestimados. Com pouco mais de um ano do transplântio, a 3ª poda drástica permitiu um aporte estimado de 87,52 kg de N.ha⁻¹. Observou-se uma grande redução na produção de fitomassa na 4ª poda: de 7,8 t.ha⁻¹ na 3ª. poda para 1 t.ha⁻¹ na 4ª. Poda, provavelmente por decorrência da intensa estiagem (52 mm em três meses) e temperaturas médias mais baixas.

Tabela 1 - Fitomassa e produtividade de nitrogênio^a resultante do manejo de sistema de aleia de *C. argentea*. Sete Lagoas, MG.

Podas drásticas	Fitomassa verde (kg/160)	Fitomassa verde estimada ^b (t.ha ⁻¹)	N fixado (kg.ha ⁻¹)	Precipitação acumulada no intervalo (mm)	Ta. média (°C)
1 ^a - 13/11/2013	49,10	3,07	34,38	114,2 ^c	22,4
2 ^a - 27/01/2014	62,30	3,89	43,43	588,2	23,4
3 ^a - 29/04/2014	125,09	7,82	87,52	147,9	20,7
4 ^a - 29/07/2014	16,07	1,00	11,29	52,0	19,6
5 ^a - 30/10/2014	55,08	3,44	38,65	52,8	21,9
6 ^a - 29/01/2015	137,45	8,60	96,44	460,9	24,0
7 ^a - 29/04/2015	122,23	7,64	85,5	671,6	23,9
8 ^a -	14,15	0,84	9,23	41,7	19,4
9 ^a -	107,6	6,72	75,24	158,4	23,52
Soma	689,1	43,02	481,68	2173,5	-

a - Valor médio de N = 3,42 % do peso da fitomassa seca, em 17 amostras (desvio padrão da média 0,246 e CV da média 7,20). b - Estimada a partir da produtividade das 103 plantas avaliadas. c - Precipitação acumulada em 36 dias referentes à última poda de condução (07/10) e 1^a poda drástica (13/11/2013).

Um benefício relevante de *C. argentea* em sistema de aleia está na possibilidade do resgate (reciclagem) de nutrientes presentes nas camadas profundas do solo, fora do alcance das raízes da maioria das hortaliças. Como apresentado na tabela 2, há contribuição dos nutrientes contidos na fitomassa de *C. argentea* para a fertilidade do solo.

Tabela 2 - Teor de macro e micronutrientes^a em folhas de *C. argentea* e aporte estimado, resultante do manejo de fitomassa em sistema de aleias com *C. argentea* dois anos de instalação.

	P	K	Ca	Mg	S	Cu	Fe	Mn	Zn
% média (nas folhas)	0,250	830	1,720	0,345	0,215	0,0005	0,011	0,013	003
Desvio padrão	0,035	0,215	0,285	0,086	0,021	1,297	25,752	42,269	3,989
CV média	14,051	1,77	16,51	24,86	9,87	23,58	24,21	31,56	2,78
Peso estimado Kg/ha	35,21	257,75	242,26	48,59	30,28	0,07	1,55	1,83	42

a - Valor médio do peso da fitomassa seca, em 17 amostras.

CONCLUSÕES

As podas iniciais de condução de plantas de *C. argentea* devem ocorrer com periodicidade mínima de seis meses após o transplante das mudas para que se obtenham plantas com arquitetura favorável ao manejo de sua fitomassa em sistema de aleias. *C. argentea* como adubo verde em sistema de aleias tem potencial para a revitalização mineral do solo, pela promoção do aporte de matéria orgânica e de macro e micro nutrientes em sistema agroecológico de produção de hortaliças.

AGRADECIMENTOS:

À Fapemig pelas bolsas concedidas e ao CNPq - Chamada 81/2013, denominado CVT/MG/Guayi (Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Produção Orgânica de Minas Gerais e do Grupo Guayi de Agroecologia) pelo apoio financeiro. Ao designer gráfico da Embrapa Alexandre Esteves Neves, pelo desenho esquemático das plantas de camaratuba.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PETERS, M. & SCHULTZE-KRAFT, R. (2002). *Cratylia argentea* (desv.) Kuntze. FAO Grassland Index, Rome Italy. Available online at:
<http://www.fao.org/ag/agp/AGPC/doc/gbase/data/pf000517.htm>. Acesso em: 30 abr. 2015.

RAMOS, A. K. B.; SOUZA, M. A. de; PIZARRO, E. A. Algumas informações sobre a produção e o armazenamento de sementes de *Cratylia argentea*. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2003. 4p. (Embrapa Cerrados. Circular Técnica, 25).
http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAC-2009/25867/1/cirtec_25.pdf. Acesso em: 30 abr. 2015.