

PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DE ESPÉCIES PARA COBERTURA DO SOLO *

SILVA, S. DOS A. B. E (1); SILVA, M. S. L. DA (2); FERREIRA, G. B. (1); SÁ, M. S. M. (1); CUNHA, T.J.F. (2)

1. Estagiária Embrapa Semi-Árido, siberybarros@gmail.com; gizeliaferreira@gmail.com, moemasandya@gmail.com;
2. Embrapa Semi-Árido, sonia@cpatsa.embrapa.br, tony@cpatsa.embrapa.br

* Pesquisa desenvolvida com suporte financeiro da Embrapa e Banco Mundial (PRODETAB).

RESUMO: No Pólo Petrolina-PE/Juazeiro-BA, região semi-árida do nordeste brasileiro, muitos agricultores adotam no manejo do solo espécies vegetais plantadas em conjunto (misturadas) para produção de material orgânico. Essa mistura é conhecida como coquetel vegetal. Os resultados sobre a geração de conhecimentos relativos a produção de fitomassa dessas espécies cultivadas solteiras, bem como sua composição nutricional, em sistemas irrigados, em solos arenosos da região, é ainda muito incipiente. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a produção de fitomassa vegetais e composição nutricional de espécies para cobertura do solo utilizadas nos Perímetros Irrigados do Pólo Petrolina/Juazeiro. Foram testadas quatorze (14) espécies vegetais plantadas na Estação Experimental da Embrapa Semi-Árido, em Argissolo Amarelo. Todas as espécies estudadas apresentaram desenvolvimento vegetativo e nutricional favorável às condições ambientais do semi-árido nordestino, com destaque para a mucuna preta, lab-lab, *Crotalaria juncea* e *Crotalaria spectabilis* no grupo das leguminosas, mamona nas oleaginosas, sorgo e milho nas gramíneas.

PALAVRAS-CHAVE: *Adubação verde, semi-árido, manejo do solo*

INTRODUÇÃO: Uma prática que vem ganhando espaço nas áreas de produção de fruteiras é a utilização de plantas consorciadas entre as culturas comerciais ou em sistema de rotação com aquelas de ciclo curto. Tais espécies vegetais são plantadas em conjunto (misturadas) para a produção de material orgânico para manejo de solo. No entanto, não se tem resultados de estudos sobre as espécies mais produtivas em fitomassa e mais adaptadas às condições edafoclimáticas locais e muito menos à intensa competição que se estabelece entre elas. A utilização de plantas intercalares consorciadas ou rotacionadas com fruteiras, possibilita a produção de altas quantidades de resíduos, permitindo o aumento do teor de carbono do solo e CTC, reduzindo a lixiviação de cátions e água. Por outro lado, a produção de material vegetal "in situ" e a sua utilização como cobertura morta, diminuirá a evaporação da água aplicada, minimizando os riscos de salinização das áreas cultivadas (Gomes et al., 2005). O fato das espécies fornecedoras de material orgânico serem plantadas em coquetel proporciona ainda uma melhor exploração do solo (reciclando os nutrientes de forma mais eficiente que o monocultivo), favorece à diversificação de espécies no sistema (mesmo ao nível da população microbiana presente na rizosfera) e fornece material orgânico com composição de nutrientes mais diversificada (Silva et al, 2005). Na tentativa de fornecer algumas informações sobre as espécies vegetais mais utilizadas para cobertura do solo/dubação verde no Perímetro Irrigado de Petrolina/Juazeiro, o estudo teve como objetivo avaliar a produção de fitomassa e estado nutricional destas espécies sob condições ambientais do semi-árido nordestino.

MATERIAL E METODOS: O estudo foi executado na Estação Experimental do Bebedouro, na Embrapa Semi-Árido, em um Argissolo Amarelo textura média sob condições irrigadas. As espécies avaliadas foram: Calopogônio (*Calopogonium mucunoide*), *Crotalaria spectabilis*, *Crotalaria juncea*, Feijão de Porco (*Canavalia ensiformis*), Gergelim (*Sesamum indicum* L.), Girassol (*Chrysateum peruvianum*), Guandu (*Cajanus cajan* L. Mill sp.), Lab-Lab (*Dolichos lablab* L.), Mamona (*Ricinus communis* L.), Milheto (*Pennisetum americanum* L. Leeke), Milho (*Zea mays*), Mucuna cinza (*Stizolobium niveum* Kuntze), Mucuna Preta (*Stizolobium aterrimum* Pip. Et Trac), Sorgo (*Sorghum vulgare* Pers). O espaçamento utilizado foi de 50 x 50 cm para todas as espécies. Antes do plantio, com base na análise do solo, foi feita calagem com calcário dolomítico na camada de 0 - 20 cm. Nos primeiros 30 dias após o plantio foram realizadas tratamentos culturais para eliminação das ervas espontâneas. Foi feita irrigação por aspersão mantendo-se o solo sempre na capacidade de campo. No final do ciclo (60 dias após o plantio) as plantas foram cortadas na altura do colo. Foi realizada a pesagem da fitomassa verde e após secagem em estufa a 60 °C determinou-se o peso seco. Em seguida, em amostras de matéria seca foram submetidas a análise química para determinação dos teores de macro e micronutrientes, conforme metodologia

preconizada pela Embrapa (1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Observando o desempenho das espécies vegetais para cobertura do solo/adubação verde utilizadas neste estudo (Tabela 1) verificou-se que as gramíneas milho, milheto e sorgo, assim como a oleaginosa mamona apresentaram maior produção de fitomassa. As leguminosas apesar de contribuírem com um menor aporte de fitomassa seca apresentaram maiores teores de N e Ca (Tabela 2). Quanto ao K observa-se uma certa homogeneidade nas quatorze espécies estudadas. Com relação aos micronutrientes, verifica-se teores mais elevados de Fe nas oleaginosas e gramíneas. Esses resultados indicam que a fitomassa das espécies vegetais estudadas e que estão sendo utilizadas na região para cobertura do solo auxilia na complementação nutricional da cultura. Ela não substitui a adubação. As gramíneas e oleaginosas são importantes pelo aporte de fitomassa e, mesmo que em menor escala proporcionam acréscimo de N, K e Ca ao solo. Os dados obtidos neste trabalho estão de acordo com Gomes et al., (2005).

CONCLUSÃO: Todas as quatorze (14) espécies estudadas apresentaram desenvolvimento vegetativo e nutricional favorável às condições ambientais do semi-árido nordestino, com destaque para a mucuna preta, lab-lab, *crotoalária juncea* e *crotoalária spscabilis* no grupo das leguminosas, mamona entre as oleaginosas, e sorgo e milho no grupo das gramíneas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo**. 2.ed. Embrapa/CNPS, Rio de Janeiro, 1997. 212p. (Embrapa/CNPS. Documentos, 1).

GOMES, T.C.A.; SILVA, M.S.L.da; SILVA, J.A..M.; CARVALHO, N.C.S.; SOARES, E.M.B. **Padrão de decomposição e liberação de nutrientes de adubos verdes em cultivos de uva e manga no Submédio São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2005. (Embrapa Semi-Árido. Boletim de Pesquisa, 71).

Tabela 1. Produção de fitomassa (peso de massa fresca e seca) de algumas espécies vegetais utilizadas para cobertura do solo/adubação verde no Perímetro Irrigado de Petrolina-PE (2004/2005).

Espécies	Fitomassa verde	Fitomassa seca
----- t ha-1 -----		
Mucuna Preta	19,3	6,51
Mucuna cinza	19,14	4,85
Calopogônio	13,62	3,47
Lab-lab	22,73	6,3
<i>Crotolária juncea</i>	12,5	5,76
<i>Crotolária spectabilis</i>	22,03	5,4
Gaundu	7,87	2,65
Feijão de porco	15,26	3,47
Sorgo	27,63	7,75
Milho	20,09	7,71
Milheto	27,62	6,73
Girassol	18,00	3,72
Mamona	22,25	9,04
Gergelim	9,21	2,18

Tabela 2. Teores de macro e micronutrientes na matéria seca de algumas espécies vegetais utilizadas para cobertura

do solo/adubação verde produzidas no Perímetro Irrigado de Petrolina-PE (2004/2005).

Espécies	N	P	K	Ca	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn	Na
	----- g kg-1 -----						----- mg kg-1 -----					
Mucuna cinza	21,37	1,57	11,17	7,60	2,67	1,70	35,74	161,87	230,24	285,00	18,13	59,30
Lab-lab	16,93	2,26	16,67	26,50	1,43	2,23	36,53	87,93	241,87	166,00	27,67	90,33
Mucuna Preta	17,13	1,57	38,50	72,67	1,40	1,63	35,01	140,73	294,73	211,00	26,00	63,33
Calopogônio	24,93	3,06	17,50	7,90	1,27	2,30	42,90	53,80	514,13	86,00	20,43	57,33
Feijão de porco	20,43	2,47	12,67	10,93	1,50	2,20	29,30	55,90	133,33	145,33	17,87	43,33
<i>C. spectabilis</i>	16,67	1,33	13,00	9,30	1,73	1,93	31,00	36,67	111,67	105,67	16,20	76,67
<i>C. juncea</i>	18,74	1,15	9,00	5,00	2,45	1,10	18,53	9,33	103,87	214,50	16,87	186,67
Girassol	14,28	2,21	21,78	12,29	2,59	0,97	40,04	14,68	671,00	61,65	42,78	360,00
Gergelim	12,04	2,35	16,00	7,50	1,72	0,80	35,60	11,90	655,00	66,00	46,20	295,00
Milho	9,18	1,24	15,67	4,83	2,42	0,57	12,35	7,90	686,67	62,03	22,13	63,33
Guandu	31,90	2,97	14,75	12,29	2,98	1,08	34,87	20,70	580,75	129,93	41,40	65,00
Sorgo	10,32	1,47	13,85	3,52	2,88	0,69	10,07	4,64	275,00	59,42	26,34	26,00
Milheto	20,01	2,23	30,00	7,76	4,81	1,09	22,43	13,80	734,00	186,40	46,70	80,00
Mamona	14,50	1,92	20,00	13,93	3,56	1,02	31,04	8,10	376,00	36,40	21,40	50,00