

EFEITO DA FITOMASSA VEGETAL SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES E CRESCIMENTO INICIAL DO MELÃO*

Patrícia Maia de Moura¹, Carlos Alberto Tuão Gava², Dagmar Alves de Oliveira³, Elieci dos Santos Silva⁴, Elton Dantas de Oliveira⁵, Maria Sonia Lopes da Silva², Tâmara Cláudia de Araújo Gomes², Alineaurea Florentino Silva².

A cobertura vegetal do solo pode proporcionar efeitos positivos e negativos sobre o crescimento de plantas. Entre tantos outros, são observados efeitos positivos no controle de plantas daninhas, da erosão, na nodulação de soja e na oportunidade de semeadura das culturas em sua melhor época. Os aspectos negativos estão relacionados aos efeitos alelopáticos sobre a germinação e desenvolvimento de plantas e sobre as doenças, que se multiplicam em tecidos mortos deixados na superfície do solo, causando a diminuição do rendimento da cultura. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito da fitomassa de espécies vegetais, utilizadas para cobertura do solo, sobre a germinação de sementes e crescimento inicial na cultura do melão, na região semi-árida do Nordeste do Brasil.

O experimento foi conduzido em telado de sombrite (50% de sombra), na Embrapa Semi-Árido, no município de Petrolina-PE, num delineamento em blocos ao caso, com dezesseis tratamentos e cinco repetições. Dezesseis espécies vegetais entre leguminosas, gramíneas e oleaginosas constituíram os tratamentos: 1. Controle; 2. Calopogônio (*Calopogonium mucunoide*); 3. *Crotalaria spectabilis*; 4. *Crotalaria juncea*; 5. Feijão Bravo do Ceará (*Canavalia brasiliensis*); 6. Feijão de Porco (*Canavalia ensiformis*); 7. Gergelim (*Sesamum indicum* L.); 8. Girassol (*Chrysateum peruviamum*);

¹ Engenheira Agrônoma, mestranda Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: patriciamaia5@hotmail.com

² Pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

³ Estudante do Departamento de Solos da Escola Superior de Agronomia de Mossoró (ESAM).

⁴ Técnica em Agricultura.

⁵ Engenheiro Agrônomo da EMATER-RN.

* Suporte Financeiro da Embrapa e Banco Mundial (PRODETAB).

9. Guandu (*Cajanus cajan* L. Mill sp.); 10. Lab-Lab (*Dolichos lablab* L.); 11. Mamona (*Ricinus communis* L.); 12. Milheto (*Pennisetum americanum* L. Leeke); 13. Milho (*Zea mays*); 14. Mucuna cinza (*Stizolobium niveum* Kuntze); 15. Mucuna Preta (*Stizolobium aterrimum* Pip. Et Trac); 16. Sorgo (*Sorghum vulgare* Pers). Em vasos de 3 L, contendo solo Argissolo Amarelo Eutrófico, foram semeadas cinco sementes, com posterior adição das fitomassas das respectivas espécies por tratamento, e água suficiente para que o solo atingisse a capacidade de campo. Doze dias após a semeadura foi realizado um desbaste deixando-se duas plantas por vaso. Durante a condução do experimento os vasos receberam 200 mL de água por semana, nas quatro primeiras semanas, a partir daí receberam 200 mL a cada três dias. As avaliações da germinação foram realizadas aos 5, 7 e 12 dias após a semeadura, contabilizando-se as plântulas que houvessem ultrapassado a camada de fitomassa adicionada. O experimento foi colhido aos 35 dias após a semeadura. Foram avaliadas as seguintes variáveis: peso de fitomassa fresca da parte aérea e raízes; comprimento da parte aérea; volume radicular e peso de fitomassa



da parte aérea e raízes após secagem em estufa.

Observando a Figura 1 verifica-se que no Tratamento 1 (Controle) a ausência da cobertura verde reduziu a velocidade de germinação, alcançando-se a máxima germinação apenas a partir do 12º dia após a sementeira, devido maior perda de água do solo e exposição a temperaturas mais elevadas, enquanto que nos tratamentos onde houve a adição de fitomassa a germinação ocorreu já a partir do quinto dia após a sementeira. Comparando-se os tratamentos que receberam adição de fitomassa, verificam-se diferenças tanto na taxa inicial de germinação (7 dias) quanto na germinação total (12 dias) (Figura 1). A cobertura com fitomassa de *Feijão Bravo do Ceará* causou forte inibição da germinação inicial, prolongando o tempo necessário para alcançar a taxa final de germinação. A partir do sétimo dia após a sementeira foi avaliado o crescimento inicial das plantas de forma a verificar um possível efeito promotor ou deletério da adição da fitomassa das espécies de adubo verde através da medição da alongação dos ramos. Na Figura 2 verifica-se que, como na germinação, o Tratamento 1 apresentou menor crescimento das plântulas. Entre as espécies estudadas verificou-se que a *Crotalaria Juncea* e o *Feijão Bravo do Ceará* apresentaram baixo crescimento. Nos vasos que receberam *Feijão-Bravo do Ceará*, no entanto, a partir do 28º dia as plantas apresentaram recuperação do crescimento dos ramos (Figura 2).

Figura 1. Efeito da cobertura do solo com fitomassa fresca de espécies de adubo verde sobre a germinação de sementes de meloeiro aos 7 e 12 dias após sementeira. Petrolina – PE, 2003.

Figura 2. Efeito da adição de fitomassa fresca de espécies utilizadas como adubo verde sobre a produção de fitomassa e volume radicular em plantas de meloeiro cultivadas em Argissolo Amarelo Eutrófico, em vaso, Petrolina-PE, 2003.

Utilizando-se contraste ortogonal verificou-se diferença significativa ($P \leq 0,05$) quanto ao acúmulo de biomassa na parte aérea e raízes e em relação ao volume radicular entre o controle e os tratamentos com a adição da fitomassa (Tabela 1). Considerando-se apenas o acúmulo de fitomassa na parte aérea verificamos que tanto

para a fitomassa verde quanto seca, os tratamentos que receberam a adição de fitomassa de *Feijão Bravo do Ceará* apresentaram maiores valores e significativamente similares aos verificados para *Lab-Lab* (teste de Tukey, $P \leq 0,05$). Quando se trata de biomassa seca, outros tratamentos alcançaram resultados semelhantes aos observados para o *Feijão Bravo do Ceará*.

Tabela 1 – Avaliação do efeito da adição de biomassa fresca de espécies utilizadas como adubo verde sobre a produção de fitomassa e volume radicular em plantas de meloeiro cultivada em vasos de 3 L contendo solo Argissolo Amarelo Eutrófico. Petrolina-Pe, 2003.

Tratamento	Parte aérea	Raízes	Volume radicular (cm ³)	Parte aérea	Raízes	**	Médias
	Massa fresca (g)			Massa Seca (g)			
Controle	8,53 d	1,76 c	6,50 d	1,058 e	0,11 b	apresentando letras diferentes diferem entre si na mesma coluna segundo teste de Tukey ($P \leq 0,05$). A adição de fitomassa proporcionou uma melhor germinação das plântulas quando comparado ao controle. O <i>Feijão</i>	
Calopogônio	15,89 bc	3,65 bc	11,0 bcd	1,74 cde	0,19 ab		
<i>C. Spectabilis</i>	18,08 bc	7,36 ab	14,80 abc	2,33 abcd	0,44 ab		
<i>C. Juncea</i>	13,99 bcd	4,37 bc	9,0 cd	1,67 cde	0,21 ab		
F. Bravo do Ceará	26,11 a	6,79 ab	19,10 a	2,89 a	0,48 ab		
F. de Porco	19,32 bc	6,49 abc	14,0 abc	2,34 abcd	0,36 ab		
Gergelim	19,16 bc	9,45 a	17,25 bc	2,19 abcd	0,58 a		
Girassol	15,27 bc	4,69 abc	12,75 abcd	0,56 e	0,34 ab		
Guandu	19,58 bc	4,38 bc	13,50 abc	2,55 abc	0,41 ab		
Lab-Lab	20,06 ab	5,54 abc	14,0 abc	2,54 abcd	0,42 ab		
Mamona	16,16 bc	5,11 abc	14,25 abc	2,19 abcd	0,43 ab		
<i>Milheto</i>	19,59 bc	7,06 ab	15,25 abc	2,81 ab	0,46 ab		
Milho	15,85 bc	6,63 abc	14,50 abc	2,05 abcd	0,49 ab		
<i>Mucuna Cinza</i>	15,96 bc	6,88 ab	14,75 abc	1,85 bcde	0,40 ab		
<i>Mucuna Preta</i>	16,31 bc	6,90 ab	14,50 abc	2,14 abcd	0,39 ab		
Sorgo	13,64 cd	7,79 ab	16,126 ab	1,75 cde	0,58 a		
C. V. (%)	26,52	36,28	36,95	38,15	54,51		

Bravo do Ceará apresentou o melhor crescimento de parte aérea, enquanto o *Gergelim* apresentou um melhor crescimento de raízes, quando comparados aos demais tratamentos.