



Resumos do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia – Belém/PA – 28.09 a 01.10.2015

## **Ação alelopática de leguminosas no controle de plantas espontâneas**

*Action allelopathic of legumes in the control of spontaneous plants*

SANTOS, Sara Beatriz da Costa<sup>1</sup>; COSTA, Jefferson Santos Alves da<sup>1</sup>; MARINI, Filliipe Silveira<sup>2</sup>, MEDEIROS, Vando Sales da Silva<sup>1</sup>; PEREIRA, Emmanuel Moreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias/Universidade Federal da Paraíba Email: sarabeatrizsol@gmail.com; vandossmedeiros@hotmail.com; emmanuel16mop@hotmail.com; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias (Agroecologia)/UFPB, Email: fsmarini@yahoo.com.br

*Seção temática: Sistemas de Produção Agroecológica*

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho foi analisar a influência das leguminosas usadas como adubos verdes sobre a comunidade infestante de plantas espontâneas, avaliando as características de semente das leguminosas cultivadas. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, com três repetições e quatro tratamentos Feijão de porco, Mucuna-cinza, Mucuna-preta e Lab-lab. Foram avaliados o percentual de ocupação do solo pelas plantas espontâneas em diferentes épocas (75, 90, 105, 135, 165 dias após a emergência), utilizando um quadro de 0,25 m<sup>2</sup>, lançado aleatoriamente, por quatro vezes na parcela. As sementes das leguminosas foram colhidas com 165 dias, sendo avaliado o comprimento da vagem e semente, largura da vagem e semente, número de sementes por vagem, peso de vagem e semente. O Feijão de porco contribuiu para a diminuição no crescimento das plantas espontâneas encontradas na parcela. Contudo, foi uma leguminosa que produziu o maior peso sementes e vagens, semelhante a Mucuna-cinza.

**Palavras-chave:** Agroecologia; *Canavalia ensiformes*; *Mucuna cinereum*; *Mucuna aterrima*; *Dolichos lab-lab*

**Abstract:** The aim of this study was to analyze the influence of legumes used as green manure on weed community of volunteer plants, evaluating seed characteristics of cultivated legumes. The design was a randomized complete block design with three replications and four treatments, Mucuna-gray, Mucuna- black and Lab-lab. We evaluated the land use percentage of the weeds at different times (75, 90, 105, 135, 165 days after emergence), using a framework of 0.25 m<sup>2</sup>, released at random, four times in the plot. The seeds of legumes were harvested with 165 days and evaluated the length of the pod and seed pod and seed width, number of seeds per pod, pod weight and seed. Pig Bean contributed to the decline in the growth of weeds found in the parcel. However, it was a legume that produced the most weight seeds and pods, like Mucuna-gray

**Keywords:** Agroecology; *Canavalia ensiformes*; *Mucuna cinereum*; *Mucuna aterrima*; *Dolichos lab-lab*



### **Introdução**

A adubação verde é uma prática antiga de cultivo e incorporação de plantas. No Brasil, essa é conhecida há décadas, com excelentes resultados e nas mais diversas condições de produção (WUTKE, 1993). Contudo, de acordo com Brighenti, (2001) e Erasmo et al. (2004), certas espécies de leguminosas interferem alelopaticamente, por meio da produção e liberação de substâncias químicas com propriedades de atração e estímulo ou inibição, sobre as plantas cultivadas, causando sérios prejuízos ao crescimento, ao desenvolvimento e a produtividade das plantas comerciais.

Como a literatura científica apresenta poucos dados sobre o assunto de competição entre leguminosas e plantas espontâneas no brejo paraibano. O objetivo deste trabalho foi analisar a influência das leguminosas usadas como adubos verdes sobre a comunidade infestante de plantas espontâneas, avaliando as características das sementes das leguminosas cultivadas.

### **Metodologia**

O experimento foi conduzido na área experimental no Setor de Agricultura do Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias (CCHSA) na Universidade Federal da Paraíba (UFPB). De acordo com os dados da Agência de Água e Saneamento do estado da Paraíba (AESAs, 2013) no momento da implantação do experimento, em março de 2013, a precipitação média mensal foi baixa com 31,6 mm, seguido respectivamente, por 90,7; 33,6; 177,7; 89,3; 115,6 e 183 mm, em abril, maio, junho e julho.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados (DBC) com três repetições, as parcelas experimentais são formadas por seis linhas com espaçamento de 1m x 1m cada, enquanto a parcela útil é constituída de quatro linhas centrais. Os tratamentos utilizados foram: Feijão de porco (*Canavalia ensiformes*), Mucuna-cinza (*Mucuna cinereum*); Mucuna-preta (*Mucuna aterrima*) e Lab-lab (*Dolichos lab-lab*).



Os tratamentos culturais realizados na pesquisa foram uma capina manual, quando as plantas espontâneas encontravam-se com 120 dias da emergência. O experimento foi conduzido em regime de sequeiro. Entretanto, nos meses iniciais das leguminosas, após a emergência, realizou-se a irrigação das plantas de forma manual com regadores de capacidade de 10 litros de água, aplicando-se na parte da manhã e no final da tarde. Utilizou-se também a pulverização de biofertilizante na proporção de 5%, via foliar e no solo, por três vezes aos 20, 40 e 60 dias após o plantio, com o intuito de induzir resistência a possível ataque de insetos indesejáveis e doenças.

Foram avaliados as seguintes variáveis: percentual de ocupação do solo pelas plantas espontâneas em diferentes épocas (75, 90, 105, 135, 165 dias após a emergência-DAE) para esta, utilizou-se um quadro de 0,25 m<sup>2</sup>, cujo o qual foi lançado aleatoriamente, por quatro vezes, na parcela útil. As sementes das leguminosas foram colhidas com 165 dias após o seu plantio e logo foram levadas para o Laboratório de Tecnologia de Sementes (LATES). Após a colheita da parcela experimental foi realizada a retirada aleatoriamente de 50 vagens por parcela. Sendo avaliadas as seguintes variáveis: comprimento da vagem (cm), largura da vagem (cm), comprimento da semente (cm), largura da semente, número de semente por vagem, peso de vagem, peso da semente, peso da vagem e semente.

Após as análises os dados foram submetidos à análise de variância em software estatístico Assistat 7.0, para o Teste F a 5% de probabilidade, sendo as médias comparadas pelo Teste Tukey.

### **Resultados e discussões**

Observou-se que houve efeito significativo entre a interação dos tratamentos e as épocas de ocupação das plantas espontâneas para o Teste F a 5% de probabilidade (Tabela 1).

Tabela 1. Média de ocupação das plantas espontâneas (%) nos tratamentos Feijão de porco (FP), Mucuna-cinza (MC), Mucuna-preta (MP) e Lab-lab (LL) em diferentes



épocas, dias após a emergência (DAE) do experimento conduzido em Bananeiras – PB, no ano agrícola de 2013

Tratamentos	Porcentagem de ocupação (%)					Média
	75 DAE	90 DAE	105 DAE	135 DAE	165 DAE	
FP	20,66 aC	51,58 bB	73,66 bA	3,25 bD	5,58 bD	30,95 c
MC	20,08 aC	57,83 abB	81,25 bA	21,33 aC	29,41 aC	41,98 b
MP	27,16 aCD	66,00 aB	94,00 aA	22,66 aD	36,91 aC	49,35 a
LL	25,83 aC	56,00 bB	92,25 aA	24,75 aC	33,08 aC	46,38 ab
Média	23,43 C	57,85 B	85,29 A	18,00 D	26,25 C	
CV (%)	10,44					

Médias com a mesma letra minúscula na coluna e letra maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Ao analisar os dados verificou-se que aos 105 DAE ocorreu a maior infestação das plantas espontâneas para todos os tratamentos estudados, principalmente, devido ao aumento das chuvas na região. As plantas espontâneas da Mucuna-preta e Lab-lab encontraram uma condição melhor para se desenvolver e chegaram a ultrapassar os 90% de ocupação da parcela, diferentemente do observado para o tratamento de Feijão de porco e Mucuna-cinza. Quando houve a intervenção da capina, notamos que aos 135 e 165 DAE o feijão de porco inibiu o crescimento e a infestação das plantas espontâneas quando comparada com as outras leguminosas. Isso pode ser um indicativo da ação alelopática dessas plantas, o que diminui a infestação das plantas indesejáveis.

De acordo com os resultados encontrados neste trabalho foi verificada a diferença significativa entre os tratamentos ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey. Observou-se que para todas as variáveis analisadas as médias da leguminosa Feijão de porco foram maiores que os demais tratamentos, com exceção para a largura, o comprimento da semente, o peso da vagem e o peso de 1000 sementes, sendo semelhante a Mucuna-cinza (Tabela 2).

Apesar do Feijão de porco ter apresentado a melhor produção, o peso da semente e vagem verificado foi semelhante a Mucuna-cinza. A produção de feijão de porco foi maior devidamente ao número de sementes por vagem. O tratamento com Lab-lab apresentou os menores valores para todas as variáveis analisadas, onde a mesma,



não obteve resultados satisfatórios para serem recomendadas para região. De acordo com os resultados verificados o feijão de porco pode ser recomendado para os agricultores familiares.

Tabela 2. Médias de comprimento (Co), largura (L) da vagem (V) e sementes (S), de peso (P), o peso de 1000 sementes (P1000) e o número de sementes por vagem (NSV) de feijão de porco (FP), Labe-labe (LL), mucuna cinza (MC) e mucuna preta (MP) do experimento realizado em Bananeiras-PB no ano agrícola de 2013

Tratamento	CoV	LV	CoS	LS	PV	PSV	P1000	NSV
	------(cm)-----							
	----							
FP	29,14a	2,83a	1,92a	1,26a	19,16a	24,62a	1174,46a	11,42a
LL	5,11d	1,96b	1,12c	0,75c	11,21c	1,66c	252,91c	4,01c
MC	11,18b	1,84b	1,78a	1,26a	17,75a	10,67b	1231,13a	5,06b
MP	9,75c	1,70c	1,51b	1,13b	15,10b	7,77b	923,46b	4,61bc
MÉDIA	13,79	2,11	1,58	1,10	15,80	11,18	895,49	6,27
CV(%)	2,63	1,24	5,54	3,86	5,54	14,18	5,21	4,60

Médias com a mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

## Conclusões

O feijão de porco contribuiu para a diminuição no crescimento das plantas espontâneas encontradas na parcela. Contudo, foi uma leguminosa que produziu o maior peso sementes e vagens, semelhante a mucuna cinza.

## Referências bibliográficas:

- AESA **Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba**. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br>> Acesso em 27 ago.2013, 15:30:30
- BRIGHENTI, A. M. Biologia de plantas daninhas. In: OLIVEIRA JR, R. S.; CONSTANTIN, J. **Plantas daninhas e seu manejo**. Guaíba: Agropecuária, 2001. p. 15-57.
- ERASMO, E.A.L.; AZEVEDO, W.R.; SARMENTO, R.A.; CUNHA, A.M.; GARCIA, S.L.R. Potencial de espécies utilizadas como adubo verde no manejo integrado de plantas daninhas. **Planta Daninha**, v.22, p.337-342, 2004.
- WUTKE, E.B. **Adubação verde: manejo da fitomassa e espécies utilizadas no Estado de São Paulo**. In: WUTKE, E.B.; BULISANI, E.A.; MASCARENHAS, H.A.A. (Coords.) CURSO SOBRE ADUBAÇÃO VERDE NO INSTITUTO AGRONÔMICO, 1. 1993, Campinas: Instituto Agrônomo, 1993. p.17-29. (Documentos IAC, 35).