

## **Controle de Cordas-de-viola com Diferentes Herbicidas e Métodos de Cultivo. Felipe Ridolfo Lucio<sup>1</sup>; Pedro Luis da Costa Aguiar Alves<sup>2</sup> - Antônio Celso Evangelista Junior<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> UNESP- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Campus Jaboticabal - Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária – Laboratório de Biologia e Manejo de Plantas Daninhas; Via de Acesso Prof. Dr. Paulo Donato Castelani s/n. Jaboticabal, SP.

<sup>2</sup> Prof. Dr. da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Campus Jaboticabal - Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária – Laboratório de Biologia e Manejo de Plantas Daninhas; Via de Acesso Prof. Dr. Paulo Donato Castelani s/n. Jaboticabal, SP.

### **RESUMO**

Com o advento da colheita mecanizada, passou-se a ter sérios problemas na cultura da cana-de-açúcar, principalmente com plantas daninhas trepadeiras, como as cordas-de-viola, que além de interferirem diretamente no crescimento da cultura, impedem ou dificultam a colheita mecanizada, promovendo “embuxamento” ou quebra do maquinário. Este trabalho teve por objetivo verificar a eficiência de herbicidas aplicados em pré-emergência na cultura da cana-de-açúcar, para controle de seis espécies de cordas-de-viola. O experimento foi conduzido junto ao Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária, na FCAV - UNESP - Jaboticabal. Foram semeadas em caixas plásticas individuais preenchidas com 2L de substrato e seis diferentes espécies de cordas de viola: *Ipomoea triloba*, *I. hederifolia*, *I. nil*, *I. purpurea*, *I. quamoclit* e *Merremia cissoides* (MRRCI). Foram realizados dois tipos de simulação: solo coberto com palha e solo sem palha, nos quais todos os tratamentos foram aplicados em três repetições. Dentre os tratamentos utilizados no experimento, todos os herbicidas proporcionaram nível de controle satisfatório para as cordas-de-viola, mas o tratamento diuron + hexazinona foi o que melhor controlou esta comunidade infestante e, dentre as cordas-de-viola, a *I. hederifolia* foi a mais difícil de ser controlada com todos os herbicidas. A palhada resultante do corte mecanizado proporcionou controle superior ao tratamento onde não continha palha. Pode-se concluir que o melhor tratamento para o controle das diferentes espécies de cordas-de-viola é a aplicação em pré-emergência, sobre uma camada de palha, de 2,5 kg/ha p.c. de diuron + hexazinona.

### **PALAVRAS-CHAVE**

*Saccharum officinarum*; pré-emergência; plantas daninha.

### **ABSTRACT**

**Control Strings-of-viola with Different Herbicides and Methods of Cultivation.**

With the advent of mechanized harvesting, it moved to have serious problems in the cultivation of sugar cane, especially with weed science as the strings-of-viola, which apart from interfering directly in the growth of culture, impede or hamper the mechanized harvesting, promoting "embuxamento" or drop in machinery. This study aimed to assess the effectiveness of herbicides applied in pre-emergency in the culture of sugar cane, for control of six species of string-of-viola. The experiment was conducted at the Department of Applied Biology to Agriculture in FCAV - UNESP - Jaboticabal. Were sown in plastic boxes filled with only 2L of substrate and six different kinds strings-of-viola: *Ipomoea triloba*, *I. hederifolia*, *I. nil*, *I. purpurea*, *I. quamoclit* and *Merremia cissoides* (MRRCI). There were two types of simulation: soil covered with straw and soil without straw, in which all treatments were applied in three replicates. Among the treatments used in the experiment, all herbicides provided satisfactory level of control for the string-of-viola, but the treatment diuron + hexazinona was the best monitored infect this community and among the string-of-viola, *I. hederifolia* was the most difficult to be controlled with all herbicides. The resulting from straw cut mechanized provided superior control the processing which did not contain straw. It can be concluded that the best treatment for the control of various kinds of strings-of-viola is the application in pre-emergency, on a layer of straw, of 2.5 kg / ha pc + Hexazinona of diuron.

## **KEYWORDS**

*Saccharum officinarum*; Pre-emergence; weed science

## **INTRODUÇÃO**

A cana-de-açúcar é uma das principais culturas agrícolas do país e do seu processo industrial obtém-se o açúcar e suas derivações, como o álcool anidro e hidratado, o vinhoto, a levedura de cana, o bagaço, entre outros (FIESP-CIESP 2006, citado por Kuva, 2006). Como qualquer cultura, a de cana também sofre interferência das plantas daninhas, reduzindo qualidade e quantitativamente a produção. Com o advento da colheita mecanizada, sem a queima da palha, criou-se outra realidade nesta cultura, como a mudança nas técnicas de aplicação e posicionamento de herbicidas, acarretando inclusive na mudança da flora infestante, destacando-se plantas daninhas perenes, com sementes grandes, com reprodução vegetativa, etc, dentre as quais se destacam as cordas-de-viola.

Segundo DEUBER (1992), as plantas daninhas trepadeiras necessitam de outras plantas para apoio nas quais sobem por enrolamento (volúveis) ou prendendo-se a elas por meio

de gavinhas, garras ou espinhos (cirriferas), podendo produzir várias ramificações as quais atingem vários metros de comprimento. Algumas dessas plantas encontraram na cana-de-açúcar um hábitat adequado para sua colonização e tem causado interferência generalizada na colheita mecanizada, como é o caso das cordas-de-viola (*Ipomoea* spp. e *Merremia* spp.).

Em virtude disso, este trabalho teve por objetivo verificar a eficiência de herbicidas aplicados em pré-emergência na cultura da cana-de-açúcar, para controle de seis espécies de cordas-de-viola.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Biologia e Manejo de Plantas Daninhas, do Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária, UNESP - Jaboticabal.

Utilizou-se caixas plásticas de 15 x 15 cm, preenchidas com Latossolo Vermelho-Escuro, areia e esterco, na proporção de 3:1:1/2, nas quais foram semeadas seis diferentes espécies de cordas de viola: *Merremia cissoides* (MRRCI), *Ipomoea triloba* (IPOTR), *I. purpurea* (PHBPU), *I. nil* (IPONI), *I. quamoclit* (IPOQU) e *I. hederifolia* (IPOHF), após a qual foi simulado os dois tipos de cultivo, com palha e sem palha,. Os tratamentos utilizados foram imazapic – 1,75 kg p.c./ha; diuron + hexazinona – 2,5 kg p.c./ha e clomazone + hexazinona – 1,8 kg p.c. /ha, cada um em três repetições. As principais condições climáticas no momento da aplicação dos herbicidas, encontram-se descritos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Principais condições climáticas no momento da aplicação.

Local	Data	Horário		U.R (%)	Vento (m/s)	Temp.Ar (°C)
		Início	Fim			
FCAV-DBAA	11/10/06	17:10	17:25	43	Ausente	31,4

Durante a condução do trabalho foram realizadas seis avaliações de eficiência de controle, espaçadas em sete dias. Foram atribuídas notas de 0 a 100%, onde 0 correspondeu a nenhum controle e 100% à controle total.

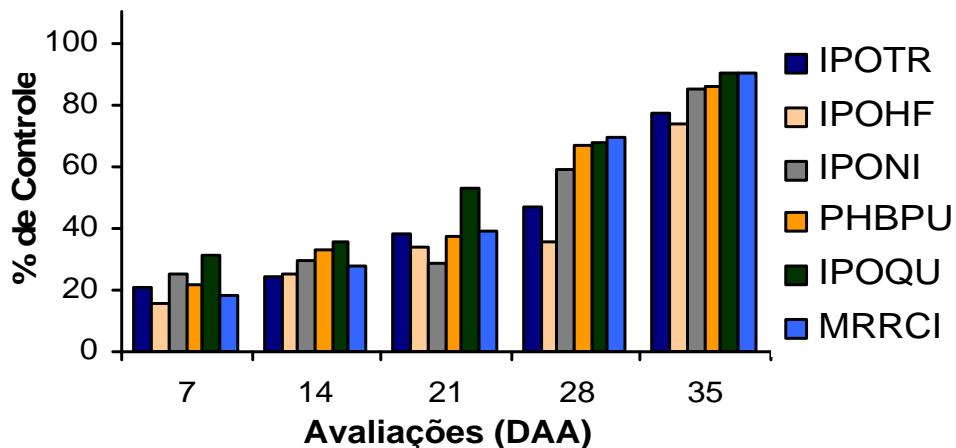
Aos 42 dias da semeadura das plantas daninhas, finalizou-se o experimento, quando foram coletadas todas as plantas para obtenção da matéria seca.

Os dados obtidos nas diferentes avaliações foram submetidos à análise de variância pelo teste F e, para comparação das médias, utilizou-se o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando os dados obtidos na Figura 1, o herbicida imazapic apresentou um crescimento exponencial do controle das diferentes espécies de cordas-de-viola, mostrando-se ser um herbicida com bom efeito residual. Ao término do experimento o herbicida proporcionou controle satisfatório das plantas daninhas analisadas, mas mostrou-se inferior aos herbicidas diuron + hexazinona e clomazone + hexazinona. *Ipomoea hederifolia*, dentre as cordas-de-viola, foi a espécie que apresentou menor controle dentro deste tratamento.

Figura 1. Controle de Cordas-de-viola com uso de Imazapic.



Nos tratamentos com diuron + hexazinona e clomazone + hexazinona proporcionaram os melhores resultados, diferindo estatisticamente durante todas as avaliações (Figuras 2 e 3). No entanto, na última avaliação, o diuron + hexazinona mostrou-se estatisticamente superior ao clomazone + hexazinona, atingindo porcentagens de controle superior a 99% para todas as espécies de cordas de viola.

Figura 2. Controle de cordas-de-viola com uso de diuron + hexazinona.

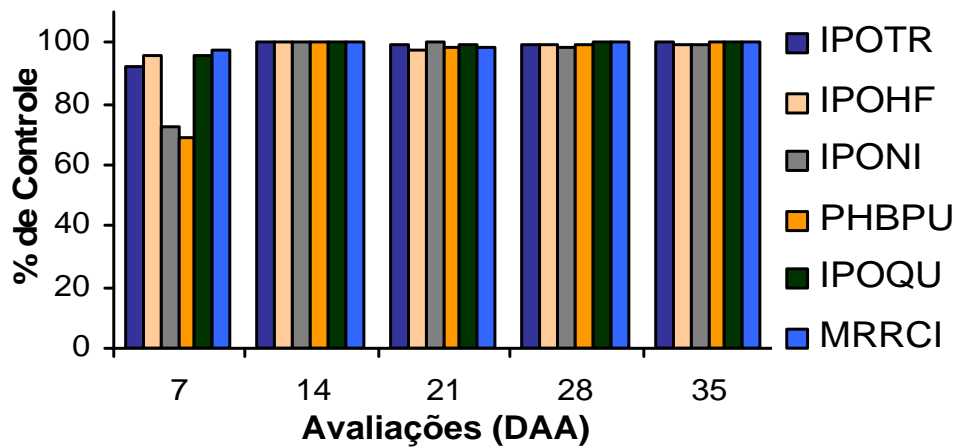
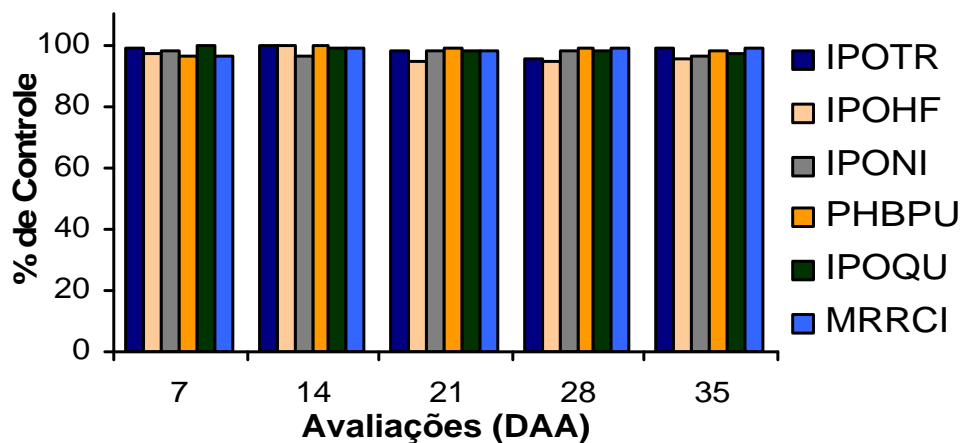
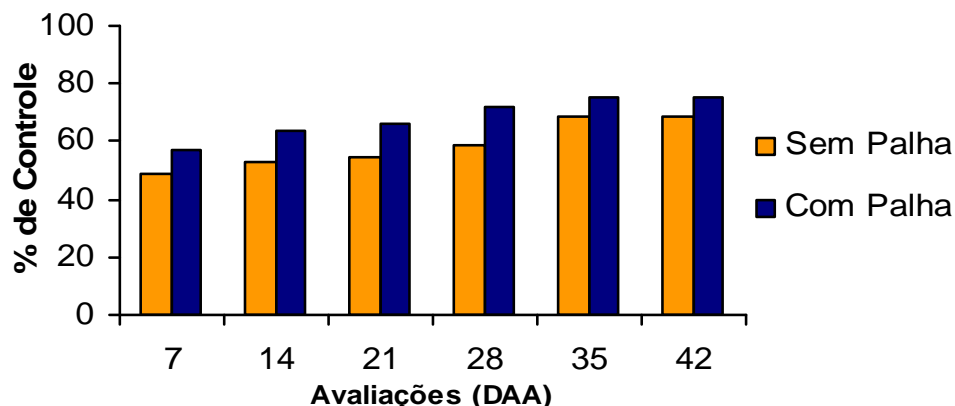


Figura 3. Controle de cordas-de-viola com uso de Clomazone + hexazinona.



Observando a Figura 4, nota-se que quando utilizada uma cobertura de palha, esta, por sua vez, já exerce um controle sobre as cordas-de-viola, auxiliando no controle de plantas daninhas. Em todos os tratamentos, inclusive na testemunha a palhada proporcionou controle superior quando comparado ao sem palha.

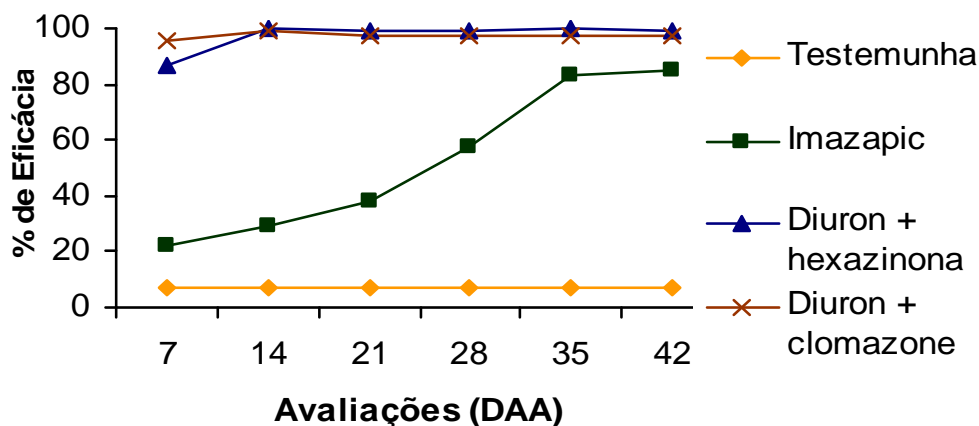
Figura 4. Eficácia de Cobertura vegetal no controle de cordas-de-viola.



Neste experimento pode-se concluir que o melhor tratamento para o controle das espécies de cordas-de-viola foi a aplicação em pré-emergência, sobre uma camada de palha, de 2,5 kg p.c./ha de diuron + dexazinona. *Ipomea hederefolia* foi a espécie mais difícil de ser controlada com todos os herbicidas.

Analisando os resultados de matéria seca obtida das espécies de cordas-de-viola, estas não tiveram diferenças estatísticas entre si.

Figura 5. Eficácia do herbicidas utilizados no controle de cordas-de-viola.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEUBER, R. Botânica das plantas daninhas. In: DEUBER, R. **Ciências das plantas daninhas**. Jaboticabal: FUNEP, 1992. cap. 3, p.31 – 73.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Ampliação da oferta de energia através da biomassa.** Disponível em <[www.fiesp.com.br](http://www.fiesp.com.br)>. Acesso em 21 abr. 2006.

PITELLI, R. A. Interferência de plantas daninhas em culturas agrícolas. **Inf. Agropec.**, v. 11, n. 129, p. 16-27, 1985.

KUVA, M.A. **BANCO DE SEMENTES, FLUXO DE EMERGÊNCIA E FITOSSOCIOLOGIA DE COMUNIDADE DE PLANTAS DANINHAS EM AGROECOSSISTEMA DE CANA-CRUA.** 2006. Dissertação (Doutorado em Produção Vegetal) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2006.