



AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE BIOHERBICIDA DE ISOLADO FÚNGICO PARA CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS DE VERÃO

NOECI BACCHI¹, CARINE CAREZIA², MANUELA GALLI³, LUANA TOMAZELI⁴,
ALTEMIR MOSSI⁵

1 Introdução/Justificativa

Na atualidade, dentre os métodos de controle de plantas daninhas, o controle químico, por ser eficiente, prático e rápido está sendo empregado em maior escala. No entanto, alguns pontos devem ser observados, tais como a escolha do produto a ser utilizado, a necessidade de mão-de-obra especializada para realizar a operação de aplicação e, ainda, os riscos de contaminação do ambiente (FERREIRA et al., 2005).

Segundo Vidal et al. (2006) a adoção do controle químico representou um avanço geral nas formas de manejo de plantas daninhas, apesar disso o uso demasiado desses produtos permitiu o surgimento de biótipos resistentes a diversos mecanismos de ação, sendo que atualmente há 471 casos de plantas resistentes a herbicidas no mundo.

Tendo em vista a necessidade do controle de plantas daninhas e a crescente demanda por novos produtos, em especial pelo fato do surgimento de casos de resistência cruzada ou múltipla a vários mecanismos de ação, novas alternativas de controle vêm se destacando, dentre elas está o controle biológico (GOEDEN et al., 1983).

Os bioherbicidas devem ser utilizados como um método de controle eficaz, para redução dos custos, preservação do ambiente e dos alimentos da contaminação química, tornando-se prática adequada para agricultura sustentável (SILVA et al., 2017).

2 Objetivos

Otimizar as condições de produção e avaliar a atividade bioherbicida de um isolado

1 Graduanda em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim, Laboratório de Agroecologia. **Bolsista PROBIC-PROPEPG**. contato: noecibacchi@hotmail.com.

2 Graduanda em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim.

3 Graduanda em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim.

4 Graduanda em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim.

5 Doutor, Universidade Federal da Fronteira Sul. Laboratório de Agroecologia. **Orientador**.



fúngico que tenha potencial Bioherbicida.

3 Material e Métodos/Methodologia

Inicialmente foram coletadas plantas infectadas, que apresentavam sintomas de doenças, na região do Alto Uruguai do Rio Grande do Sul. Posteriormente, as plantas coletadas foram identificadas, acondicionadas em sacos plásticos e mantidas sob resfriamento até serem levadas para o laboratório de Agroecologia, para a posterior desinfecção.

Após a desinfecção das plantas foi realizado o isolamento dos microrganismos, onde as partes infectadas das plantas coletadas foram colocadas em placas de Petri, contendo meio de cultura Ágar Batata Dextrose (BDA) e incubadas a 28 °C por um período de 7 dias. Passado esse período, foram realizadas repicagens consecutivas até alcançar culturas puras.

O meio de cultura foi feito utilizando-se 10 gL⁻¹ de glicose (C₆H₁₂O₆); 7,5 gL⁻¹ de extrato de levedura; 10 gL⁻¹ de peptona; 2 gL⁻¹ de sulfato de amônio (NH₄)₂SO₄; 0,5 gL⁻¹ de sulfato de magnésio (MgSO₄.7H₂O); 1 gL⁻¹ de sulfato ferroso (FeSO₄.7H₂O) e 1 gL⁻¹ de sulfato de manganês (MnSO₄.H₂O). Em seguida, o meio foi autoclavado a 121 °C por um período de 30 minutos, quando atingiu temperatura ambiente, os microrganismos foram inoculados. Após a inoculação, foram agitados por 72 horas, na temperatura de 28 °C, a 120 rpm, no agitador magnético (shaker), contendo 250 mL de meio de cultura.

Posteriormente o meio foi aplicado nas plantas daninhas: *Bidens pilosa* (picão-preto), *Euphorbia heterophylla* (leiteiro), *Urochloa plantaginea* (papuã) e *Conyza spp.* (buva), e nas culturas de verão *Glycine max* (soja) e *Zea mays* (milho), em casa de vegetação da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Erechim. Para a semeadura foram utilizadas bandejas contendo terra e substrato, com delineamento inteiramente casualizado (DIC). Cada tratamento teve três repetições e a testemunha que não recebeu a aplicação dos bioherbicidas. As aplicações foram feitas com pinceis, sob a área foliar das plantas para avaliação do potencial dos biocompostos. Seguindo a metodologia de Camargo et al. (2019).

As avaliações foram feitas passados os períodos de 3, 7, 14 21 e 35 dias após a aplicação dos tratamentos para ser constatado se houve resposta das plantas daninhas e das culturas à aplicação dos microrganismos. Foram avaliados dois bioherbicidas, SJ7 e SJ8.



4 Resultados e Discussão

A tabela 1 apresenta os resultados obtidos com as aplicações, a partir das avaliações feitas em 3, 7, 14, 21 e 35 dias após tratamento (DAT). Foram realizadas médias com os resultados, entre as repetições, de acordo com a recomendação da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (1995).

Tabela 1: Porcentagens de injúria causada pela aplicação de Bioherbicidas em plantas daninhas e culturas. UFFS, Erechim, RS. 2019.

TRATAMENTO	CULTURAS	3 DAT	7 DAT	14 DAT	21 DAT	35 DAT
SJ7	Milho	40%	35%	33%	33%	33%
	Soja	27%	27%	0%	0%	0%
	Leiteiro	60%	94%	94%	84%	84%
	Papuã	5%	4%	0%	0%	0%
	Picão	53%	60%	94%	100%	100%
	Buva	4%	2%	50%	44%	67%
SJ8	Milho	0%	33%	33%	33%	33%
	Soja	3%	10%	0%	0%	0%
	Leiteiro	5%	44%	67%	47%	50%
	Papuã	0%	0%	0%	0%	0%
	Picão	17%	60%	84%	100%	100%
	Buva	0%	0%	0%	0%	0%
TESTEMUNHA	Milho	0%	0%	0%	0%	0%
	Soja	0%	0%	0%	0%	0%
	Leiteiro	0%	0%	0%	0%	0%
	Papuã	0%	0%	0%	0%	0%
	Picão	0%	0%	0%	0%	0%
	Buva	0%	0%	0%	0%	0%

Fonte: Os autores

*Siglas utilizadas em laboratório para a identificação dos fungos.

Com os resultados apresentados na tabela 1 percebe-se que, o bioherbicida SJ7 teve



um resultado promissor no combate da buva, com 67% de dano, no leiteiro, com 84%, e no picão-preto atingindo 100%. O bioherbicida SJ8 apresentou significativo resultado no leiteiro, com 50% de dano, e no picão-preto com 100%.

5 Conclusão

Entre os dois bioherbicidas testados, as plantas daninhas mais atingidas foram o leiteiro e o picão-preto, o bioherbicida SJ7 também apresentou resultado na buva. Pode-se concluir que o picão-preto foi a planta daninha que teve o nível de dano mais alto, ou seja, foi a que sofreu mais injúrias pelos bioherbicidas, chegando a 100%.

Referências

- CAMARGO, Aline Frumi et al. Resistant weeds were controlled by the combined use of herbicides and bioherbicidas. **Environmental Quality Management**, [s.l.], p.1-5, 26 ago. 2019. Wiley.
- FERREIRA, R.A. et al. Efeito de herbicidas de pré-emergência sobre o desenvolvimento inicial de espécies arbóreas. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v. 4, n. 1, p. 133-145, 2005.
- GOEDEN, R. D. et al. Critique and revision of Harris' scoring system for selection of insect agents in biological control of weeds. **Protection Ecology**, v. 5, n. 4, p. 287-301, 1983.
- SILVA, Cristiano Pereira da et al. Extratos vegetais de espécies de plantas do cerrado Sul-Matogrossense com potencial de Bioherbicida e Bioinseticida. **Interbio**, Dourados, v. 11, n. 2, p.33-42, jul. 2017.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS. Procedimentos para instalação, avaliação e análise de experimentos com herbicidas. Londrina: SBCPD, 1995. 42p.
- VIDAL, R. A; LAMEGO, F. P; TREZZI, M. M; Diagnóstico da resistência aos herbicidas em plantas daninhas. **Planta Daninha**. v.24, n.3, p.597-604, 2006.

Palavras-chave: Agroecologia; Equilíbrio; Injúria.

Financiamento

Os autores agradecem a UFFS por conceder a bolsa, a Universidade Federal da Fronteira Sul- *campus* Erechim pelo espaço, e também ao FINEP, CNPq, CAPES e FAPERGS.