CONTROLE QUÍMICO DE CAPIM-ANNONI (ERAGROSTIS PLANA NEES) EM FUNÇÃO DA RADIAÇÃO E CONDIÇÕES HÍDRICAS

Eduardo Avelino Faleiro [1]

Diego Martins Chiapinotto [2]

João Vitor Ail dos Santos [3]

Carine Rey Rodrigues [4]

Eduardo Bohrer De Azevedo [5]

Carlos Eduardo Schaedler [6]

Resumo:

O capim-annoni (Eragrostis plana Nees) foi introduzido no Rio Grande do Sul em meados da década de 50. No entanto, após alguns estudos, evidenciou-se baixo aproveitamento nutritivo pelos animais, tornando-se importante planta invasora. O objetivo do trabalho foi avaliar o controle químico de capim-annoni em função da radiação solar e condições hídricas do solo. O estudo foi conduzido na área experimental da Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui. O delineamento foi inteiramente casualizado, com quatro repetições, em esquema fatorial 2x2x5, onde o fator A equivaleu ao ambiente com ou sem lâmina d'água (2 cm); o fator B equivaleu ao nível de radiação: radiação natural e redução de radiação; o fator C, os herbicidas utilizados: Cyhalofop butyl (315g i.a. ha-1), Glyphosate (1080 g i.a. ha-1) Setoxidim (184g i.a. ha-1), Imazethapyr (106g i.a. ha-1) e testemunha (sem aplicação). As plântulas foram transplantadas no dia 28 de novembro de 2016 e a aplicação dos herbicidas foi realizada no dia 10 de dezembro de 2016. O controle visual foi realizado aos sete, 14, 21 e 28 dias após a aplicação (DAA), aos 28 DAA determinou-se a matéria seca da parte aérea. Os dados foram submetidos à análise de variância e havendo significância, as médias foram comparadas pelo teste DMS de Fisher, a 5 %. De maneira geral, Glyphosate e Setoxidim controlam capim-annoni independentemente da radiação ou condição hídrica em que a planta se encontra. Cyhalofop só controla capim-annoni quando as plantas são submetidas a redução de radiação.

Palavras-chave: capim-annoni; invasora ; radiação solar

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

CONTROLE QUÍMICO DE CAPIM-ANNONI (ERAGROSTIS PLANA NEES) EM FUNÇÃO DA RADIAÇÃO E CONDIÇÕES HÍDRICAS

[1] Aluno de graduação. eduardo.faleiro15@gmail.com. Autor principal

[2] Aluno de pós- graduação. dchiapinotto.dc@gmail.com. Co-autor

[3] Aluno de graduação. joaovitorail90@gmail.com. Co-autor

[4] Aluno de graduação. cather.8533@gmail.com. Co-autor

[5] Docente. eduardoazevedo@unipampa.edu.br. Orientador

[6] Docente. caduschaedler@yahoo.com.br. Co-orientador

CONTROLE QUÍMICO DE CAPIM-ANNONI (*Eragrostis plana* Nees) EM FUNÇÃO DA RADIAÇÃO E CONDIÇÕES HÍDRICAS

1 INTRODUÇÃO

O capim-annoni (*Eragrostis plana* Nees) é uma gramínea, proveniente da África do Sul, introduzida acidentalmente no Rio Grande do Sul na década de 50 (MEDEIROS & FOCTH 2007). Esta espécie, além de apresentar grande produção de sementes, as mesmas possuem alto poder germinativo, fácil disseminação e está inserida em grande parte dos campos do Rio Grande do Sul, competindo diretamente tanto com pastagens de campo nativo quanto com as pastagens cultivadas (REIS & COELHO, 2000). Pelos baixos valores proteicos (aproximadamente 7%) e uma digestibilidade abaixo de 55% é tida como insuficiente, para que os ruminantes possam expressar sua capacidade zootécnica e tornando a criação economicamente inviável (NASCIMENTO & HAAL, 1978).

Estima-se que 134.000 hectares de áreas naturais são substituídos anualmente por atividades agrícolas, florestais, e pela infestação do capim-annoni (EMBRAPA PECUÁRIA SUL, 2005). Sua competitividade em solos com baixa nutrição, facilitou a disseminação dessa Poaceae que atinge uma área aproximada de 2 milhões de hectares no bioma pampa (MEDEIROS & FOCTH, 2007).

A redução de luminosidade interfere no crescimento e desenvolvimento de algumas gramíneas como a braquiária (LOPES et.al., 2017), com o capim-annoni não é diferente, a mesma apresenta alta capacidade de completar o seu ciclo mesmo em uma condição hídrica elevada, onde ocorre aumento do ciclo vegetativo e apesar de diminuir seu perfilhamento, completa tanto o ciclo vegetativo quanto o reprodutivo (CARLOTO et al. 2015).

O método amplamente utilizado para o manejo de plantas daninhas é o químico. O capim-annoni, tendo em vista a sua semelhança com outras espécies de campo nativo, torna-se difícil o controle com uso de herbicidas de amplo espectro pelo fato de que as pastagens desejáveis podem ser eliminadas (GONZAGA et al., 1999). O objetivo do trabalho foi avaliar o controle químico de capim-annoni em função da radiação solar e condições hídricas do solo.

2 METODOLOGIA

O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Itaqui- RS. Sementes de capim-annoni foram semeadas em células de bandejas com o uso de substrato, e quando as plântulas apresentavam estatura de até oito centímetros, foram transplantadas para vasos de 1,5 litros, contendo solo da área experimental, classificado com Plintossolo Argilúvico distrófico (EMBRAPA, 2013). O clima da região é do tipo Cfa de acordo com a classificação de Köppen, com temperatura e precipitação médias anuais de 20,3°C e 1438 mm.Após o transplante, as plantas foram alocadas nos diferentes ambientes (radiação natural e radiação reduzida) e foram aguardados cinco dias para que as mesmas se estabelecerem. O ambiente com menor radiação contava com telado tipo sombrite® 50%, bem como condição hídrica (COM ou SEM lâmina d'água) de 2 cm.

Para a aplicação dos herbicidas, foi utilizado pulverizador costal pressurizado a CO_2, munido de pontas de pulverização (distantes 0,5 m) com jato plano, tipo leque, modelo XR 110.02, com pressão de trabalho de 250 kPa. A barra foi postada a 0,4 m do alvo e o volume de calda utilizado foi de 150 L. ha^{-1}. As avaliações foram realizadas através da determinação de controle do capim-annoni, avaliado através de escala visual (%) aos sete, 14, 21 e 28 dias após aplicação dos tratamentos (DAA). Aos 28 DAA, realizou-se a coleta das plantas de capim-annoni para a quantificação da massa seca do capim-annoni, onde as plantas foram retiradas dos vasos, colocadas dentro de sacos de papel Kraft e levadas a estufa de circulação forçada de ar por 72 horas a uma temperatura de 55°C.

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos inteiramente casualizados, com quatro repetições em um esquema fatorial 2x2x5 , onde o fator A equivaleu ao ambiente com ou sem lâmina d'água (2 cm); o fator B equivaleu ao nível de radiação: radiação natural e redução de radiação; o fator C, os herbicidas utilizados foram: Cyhalofop butyl (315g i.a. ha^{-1}), Glyphosate (1080 g i.a. ha^{-1}) Setoxidim (184g i.a. ha^{-1}), Imazethapyr (106g i.a. ha^{-1}) e testemunha (sem aplicação). As plântulas foram transplantadas no dia 28 de novembro de 2016 e a aplicação dos herbicidas foi realizada no dia 10 de dezembro de 2016. No momento da pulverização, a temperatura foi de 27,2°C, URA de 64% e ausência de nuvens.

Os dados referentes ao controle do capim-annoni por cada herbicida relacionado ao seu ambiente, bem como os dados de massa seca, foram submetidos a análise de variância e havendo significância, as médias foram comparadas pelo teste DMS de Fisher a ($P \leq 0,05$).

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

A interação entre radiação, condição hídrica e herbicida aplicado foi significativa (Tabela 1) no controle do capim- annoni, aos 30 DAA onde plantas pulverizadas com 1.080 g ha-1 de glyphosate a 50% de sombreamento ou radiação natural, obtiveram respostas superiores de controle em relação aos demais herbicidas. A aplicação de glyphosate em plantas de capim-annoni mantidas em pleno sol não diferiram quando comparadas aquelas plantas mantidas sob sombreamento, independentemente da condição hídrica do solo.

A aplicação de Cyhalofop em capim-annoni exposto sob radiação natural não apresenta controle pela baixa atividade dos inibidores da ACCase sob elevada radiação é a possibilidade de fotodegradação dos produtos do grupo das ciclo-hexanodionas causado pela luz ultravioleta (McMullan, 1994). Assim sendo, quando os fatores ambientais, principalmente temperatura do ar e umidade relativa do ar, reduzem a absorção do produto, a luz ultravioleta pode vir a degradar mais intensamente as moléculas não absorvidas. (Campbell & Penner 1985), porém, quando a planta é desenvolvida em condição de solo alagado, o controle é maior, quando comparado ao tratamento sem lâmina d'água.

Tabela 1. Toxicidade herbicida (%) em plantas de capim-annoni, avaliada aos 28 dias após aplicação dos tratamentos crescidas em ambiente natural e sob redução da radiação, com e sem lâmina d'água. Itaqui-RS, 2017

	RADIAÇÃO NATURAL						BAIXA RADIAÇÃO					
	COM			SEM			COM			SEM		
CYHALOFOP	D*	16,00	b	C	35,00	a	B	70,00	a	C	54,50	b
GLYFOSATE	A	99,50	a	A	98,75	a	A	99,75	a	A	99,75	a
IMAZETAPIR	C	42,25	a	C	34,25	a	B	61,25	b	B	80,25	a
SETOXIDIM	B	81,00	a	B	75,25	a	B	74,75	a	B	86,50	a
TESTEMUNHA	E	0,00	a	B	0,00	a	C	0,00	a	D	0,00	a

* Médias antecedidas por letras maiúsculas distintas, comparadas nas colunas, dentro de cada ambiente, ou sucedidas por letras minúsculas diferentes, comparadas nas linhas, dentro do mesmo ambiente, se diferem pelo teste de Fisher LSD ($p \leq 0,05$).

O tratamento com herbicida Cyhalofop apresentou maiores valores de massa seca quando as plantas são desenvolvidas em condição de radiação natural (Tabela 2), isso se dá pela baixa eficiência do herbicida quando aplicado em condição natural de radiação, fator esse que é causado pela volatilização das moléculas do herbicida, diminuindo seu efeito e resultando em uma maior produção de MS quando comparado com os demais herbicidas na mesma condição de radiação (Campbell & Penner 1985).

Tabela 2. MSPA (g) de plantas de capim-annoni, avaliada aos 28 dias após aplicação dos tratamentos crescidas em ambiente natural e sob redução da radiação. Itaqui-RS, 2017

	RADIAÇÃO NATURAL			BAIXA RADIAÇÃO		
CYHALOFOP	B	1,4664	a	B	0,2632	b
GLYFOSATE	D	0,1977	a	B	0,0730	a
IMAZETAPIR	C	0,8254	a	B	0,1125	b
SETOXIDIM	D	0,3129	a	B	0,1978	a
TESTEMUNHA	A	2,1374	a	A	1,4536	b

* Médias seguidas da mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Fisher LSD ($p \leq 0,05$).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Glyphosate e Setoxidim controlam capim-annoni independentemente da radiação ou condição hídrica em que a planta se encontra. Cyhalofop só controla capim-annoni quando as plantas são submetidas a redução de radiação.

REFERÊNCIAS

CAMPBELL, J. R.; PENNER, D. Abiotic transformations of sethoxydim. **Weed Sci**., v. 33, n. 4, p. 435-439, 1985.

CARLOTO, B.W.; DORNELLES, S.H.B.; PEDROLLO, N.T.; RUBERT, J.; BUFFON, P. Alterações morfológicas de eragrostis plana nees submetidas a diferentes condições de umidade do solo. Trabalho de pesquisa Universidade Federal de Santa Maria, 2015.
EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Rio de Janeiro, 2013. 353p.

EMBRAPA PECUÁRIA SUL. **III Plano Diretor Embrapa Pecuária Sul 2004-2007**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2005. 41 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 59).

GONZAGA, S. S.; SOUZA, R. O. **Estratégias para o controle de capim annoni 2 na região da campanha do Rio Grande do Sul**. Bagé: Embrapa-CPPSUL, 1999. (Comunicado Técnico, 23).

LOPES, C.M. D.S.C. PACIULLO, S.A.C. ARAÚJO, C.A.M. GOMIDE, M.J.F. MORENZ, S.D.J. VILLELA. Herbage mass, morphological composition and nutritive value of signalgrass, submitted to shading and fertilization levels. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** 2017, vol.69, n.1, pp.225-233.

McMULLAN, P. M. Effect of sodium bicarbonate on clethodim or quizalofop efficacy on the role of ultraviolet light. **Weed Technol.**, v. 8, n. 3, p. 572-575, 1994.

MEDEIROS, R. B. & FOCHT, T. Invasão, prevenção, controle e utilização do capim Annoni-2 (Eragrostis plana Nees) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Agropecuária Gaúcha**, v.13, n.1-2, 2007.

HALL, G.A.B.; NASCIMENTO, A. Estudos comparativos de capim-annoni 2 (Eragrostis plana Nees) e pastagens nativas de várzeas da região de Santa Maria, RS. II. **Crescimento ponderal e rebrote.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.13, n.2, p.15-21, 1978.

REIS, J. C. L.; COELHO, R. W. **Controle do capim-annoni2 em campos naturais e pastagens**. Pelotas: Embrapa CPACT, 2000. 21 p. (Circular Técnica, 22).