

APLICAÇÃO DE UM CONTROLADOR DE CRESCIMENTO SOBRE *Urochloa brizantha* CV. MARANDU

Maria Regina Rocha^{1,2}; Tiago Aranda Catuchi^{1,3}, Nelson Barbosa Machado Neto^{1,3},
Ceci Castilho Custódio^{1,3}

¹ - UNOESTE, FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRARIAS, Rodovia Raposo Tavares Km 572, Limoeiro, Presidente Prudente –SP. Brasil. 19014-110; ² mestranda Programa de Pós-Graduação em Agronomia. ³ docentes Programa de Pós-Graduação em Agronomia

PROBLEMÁTICA

De acordo com Dübben de Souza *et al.* (2015) a produção comercial de sementes forrageiras apresenta um histórico de manejo agrônomo e apesar da grande importância da produção de sementes no país, a qualidade das sementes produzidas do gênero *Urochloa* spp. é variável e os investimentos em pesquisa nesta área são escassos (Dias Filho, 2011). Isto se deve, pois, as espécies deste gênero são plantas não melhoradas e tem crescimento continuado formando perfilhos vegetativos que cobrem a coroa da planta e desfavorecem a formação de perfilhos reprodutivos e que vão se formando desuniformemente, produzindo diversas frutificações por ciclo, o que ocasiona a formação de sementes de diversas idades (Catuchi *et al.*, 2017). O uso de reguladores de crescimento durante o ciclo da cultura pode colaborar para reduzir o crescimento dos perfilhos e torná-los mais produtivos.

CONHECIMENTO PRÉVIO

O uso de reguladores de crescimento é uma estratégia para diminuir o tamanho das plantas e reduzir o problema de acamamento em culturas de importância econômica (Fialho *et al.*, 2009). Diante deste contexto a aplicação do regulador de crescimento trinexapac-ethyl pode reduzir o crescimento vegetativo da planta, aumentar a incidência de luz no dossel vegetal potencializando a atividade fotossintética e conseqüentemente a produtividade e qualidade da semente.

DESCRIÇÃO DA PESQUISA

Os tratamentos foram realizados em vasos com a aplicação de um produto comercial (Moddus[®]) a base de Trinexapac-ethyl como ingrediente ativo, de acordo com os seguintes tratamentos: T1 = Controle; T2 = 1 aplicação no estágio fenológico GS31/32 (200 g ia ha⁻¹); T3 = 2 aplicações nos estágios fenológicos GS31/32 e GS37 (200 g ia ha⁻¹) constituindo no total 400 g ia ha⁻¹; T4 = 1 aplicação no estágio fenológico GS31/32 (400 g ia ha⁻¹); T5 = 2 aplicações no estágio fenológico GS31/32 e GS37 (400 g ia ha⁻¹) constituindo no total 800 g ia ha⁻¹. Os estádios fenológicos nos quais ocorreram as aplicações do regulador de crescimento e os correspondentes dias após emergência (DAE) se encontram na Tabela 1.

Analísaram-se componentes de produção vegetativos e reprodutivos com marcação, dos perfilhos emitidos com cores (Figura 1) como do número de perfilhos

(NP), número de nós por perfilho (NN), número de folhas por perfilho (NF), altura 120 dias após a emergência (A120) e final (AF, aproximadamente 270 dias após emergência), índice de velocidade de crescimento da lâmina foliar (IVC), comprimento do entrenó (CE), massa da matéria seca do perfilho (MSP), massa da matéria seca por vaso (MSV) e utilizando a avaliação da viabilidade pelo teste de tetrazólio (Figura 2), teste de germinação e cálculo de velocidade de germinação por meio do IVG para avaliação da qualidade das sementes.

Foram conduzidos cinco vasos por tratamento com uma planta por vaso, cada vaso representando uma repetição, em delineamento inteiramente casualizado, em área do Viveiro Pontal Flora, Presidente Venceslau – SP. Os dados foram submetidos a análise de variância pelo teste F e, quando significativo, as médias foram comparadas por teste Tukey com 5% de probabilidade utilizando o pacote estatístico SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da aplicação do Trinexapac-ethyl (Moddus[®]) no comportamento vegetativo podem ser visualizados na Tabela 2. Resumidamente o tratamento 2 aumentou o número de perfilhos e a massa da matéria seca por vaso, embora este último diferenciando-se apenas do controle. Os dados sobre os parâmetros reprodutivos podem ser observados na Tabela 3 e resumidamente o tratamento 5 tenha colaborado para aumentar a porcentagem de germinação e a velocidade de germinação embora sem diferir do controle e do tratamento 2.

Estes resultados demonstram a possibilidade em se utilizar o produto trinexapac-ethyl para aumentar o número de perfilhos, a massa de matéria seca por vaso e a qualidade das sementes produzidas (porcentagem e velocidade de germinação). Assim, considerando os resultados mais promissores com menor utilização do princípio ativo e menor custo de aplicação, os resultados permitem a indicação do tratamento 2, ou seja, uma aplicação de Moddus[®] no estágio fenológico GS31/32 (primeiro e segundo nós detectáveis) na dose de 200 g ia ha⁻¹.

APLICAÇÃO PRÁTICA

A produção de sementes com maior qualidade, significam uma vantagem para o produtor de sementes e seus usuários. Para os usuários é vantajosa a germinação mais rápida, cobrindo o solo e diminuindo o uso de herbicidas nas pastagens, produzindo forrageiras sem resíduos e melhorando a conservação de solos e águas. O uso de reguladores de crescimento como o trinexapac-ethyl é promissor para a produção de sementes de forrageiras do gênero *Urochloa*.

BIBLIOGRAFIA

CATUCHI, T.A. *et al.* Nitrogen Management, Nitrogen Use Efficiency, and Seed Yield and Quality of Creeping Signalgrass. **Crop Science**, [s. l.], v. 57, n. 5, p. 2865–2874, 2017. Disponível em: <https://access.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2135/cropsci2017.02.0096>. Acesso em: 30 abr. 2024.



DIAS FILHO, M B. Os desafios da produção animal em pastagens na fronteira agrícola brasileira. **Revista brasileira de zootecnia**, [s. l.], v. 40, n. sSuplemento Especial, 2011.

DÜBBEN DE SOUZA, F H *et al.* Manejo de campos de produção de sementes de *Urochloa humidicola* "comum": II - Efeito de práticas culturais. **Boletim de Indústria Animal**, v. 72, n. 3, p. 209–220, 2015. Disponível em: <https://35.198.24.243/index.php/bia/article/view/468>. Acesso em: 29 maio 2024.

FIALHO, C. M. T. *et al.* Caracteres morfoanatômicos de *Brachiaria brizantha* submetida à aplicação de Trinexapac-Ethyl. **Planta daninha**, [s. l.], v. 27, p. 533–539, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pd/a/QxSXTTH4Cc96fcRs7ngVnwz/?lang=pt>. Acesso em: 1 set. 2024.

ZADOKS, J. C; CHANG, T. T.; KONZAK, C. F. A decimal code for the growth stages of cereals. **Weed Research**, v. 14, p. 415–421, 1974. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-3180.1974.tb01084.x>. Acesso em: 2 set. 2024.

TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Descrição dos estágios de desenvolvimento da planta com épocas de aplicação do produto Trinexapac-ethyl de acordo com a escala Zadoks.

Estágio de Crescimento	Descrição do Estágio	Aplicação do produto
Desenvolvimento da planta		
GS 13	3 folhas desenvolvidas	40 DAE
Alongamento do colmo		
GS 31	Primeiro nó detectável	94 DAE
GS 32	Segundo nó detectável	
GS 37	Folha bandeira apenas visível	114 DAE
GS 39	Folha bandeira completamente visível	127 DAE

Fonte: ZADOKS; CHANG; KONZAK (1974)

Tabela 2. Resultados médios do número de perfilhos (NP), número de nós por perfilho (NN), número de folhas por perfilho (NF), altura 120 dias após a emergência (A120) e final (AF, aproximadamente 270 dias após emergência), índice de velocidade de crescimento da lâmina foliar (IVC), comprimento do entrenó (CE), massa da matéria seca do perfilho (MSP) e massa da matéria seca por vaso (MSV) avaliados após a aplicação do regulador de crescimento trinexapac-ethyl a partir do estágio reprodutivo da planta.

	NP	NN	NF	A120	AF	IVC	CE	MSP	MSV
	n°			cm		(cm/dia)	cm		g
T1	33,20 b	8,76 a	9,40 a	56,04 a	70,78 a	1,88 a	8,28 a	18,2 a	67,7 b
T2	44,80 a	9,08 a	9,16 a	59,76 a	73,12 a	1,98 a	8,43 a	18,9 a	104,7 a
T3	38,00 b	9,04 a	8,56 a	63,26 a	73,08 a	2,10 a	8,35 a	21,6 a	90,0 ab
T4	35,40 b	8,08 a	9,04 a	59,27 a	70,75 a	1,96 a	10,34 a	20,2 a	76,8 ab
T5	35,60 b	8,28 a	8,57 a	66,59 a	69,55 a	2,17 a	8,66 a	19,5 a	73,1 ab
CV%¹	17,00	23,36	21,75	28,20	26,65	28,23	48,41	19,5	23,6

*Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Tukey a 5% de probabilidade. ¹CV = coeficiente de variação. T1 = Controle; T2 = 1 aplicação de Moddus no estágio fenológico GS31/32 (200 g ia ha⁻¹); T3 = 2 aplicações de Moddus nos estágios fenológicos GS31/32 e GS37 (200 g ia ha⁻¹) – Total: 400 g ia ha⁻¹; T4 = 1 aplicação de Moddus no estágio fenológico GS31/32 (400 g ia ha⁻¹); T5 = 2 aplicações de Moddus no estágio fenológico GS31/32 e GS37 (400 g ia ha⁻¹) – Total: 800 g ia ha⁻¹

Tabela 3. Resultados médios do teste de tetrazólio (TZ), porcentagem de germinação (GE) e índice de velocidade de germinação (IVG) avaliados após a aplicação do regulador de crescimento trinexapac-ethyl nos estágios fenológicos Zadoks GS13, GS31/32 e GS39.

Tratamento	TZ	GE	IVG
		%	
T1	87,50 a	57,80 ab	3,68 ab
T2	93,75 a	51,60 abc	3,17 abc
T3	91,67 a	34,60 c	1,98 c
T4	79,17 a	38,20 bc	2,45 bc
T5	89,58 a	72,20 a	4,76 a
CV%¹	9,04	23,27	27,01

*Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Tukey a 5% de probabilidade. ¹CV = coeficiente de variação. T1 = Controle; T2 = 1 aplicação de Moddus no estágio fenológico GS31/32 (200 g ia ha⁻¹); T3 = 2 aplicações de Moddus nos estágios fenológicos GS31/32 e GS37 (200 g ia ha⁻¹) – Total: 400 g ia ha⁻¹; T4 = 1 aplicação de Moddus no estágio fenológico GS31/32 (400 g ia ha⁻¹); T5 = 2 aplicações de Moddus no estágio fenológico GS31/32 e GS37 (400 g ia ha⁻¹) – Total: 800 g ia ha⁻¹

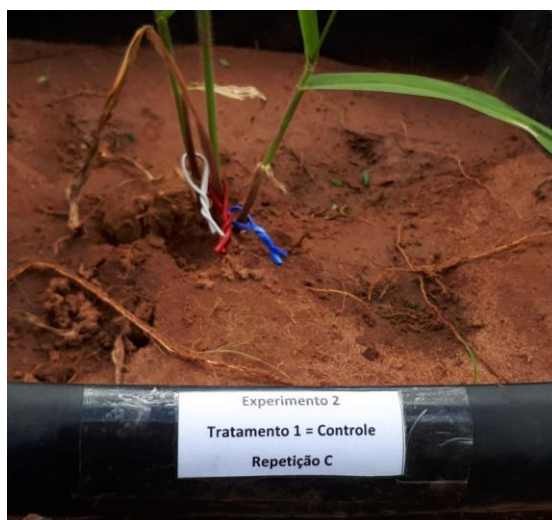


Figura 1. Identificação dos perfilhos através de cores para acompanhamento dos Parâmetros Vegetativos e Produtivos.

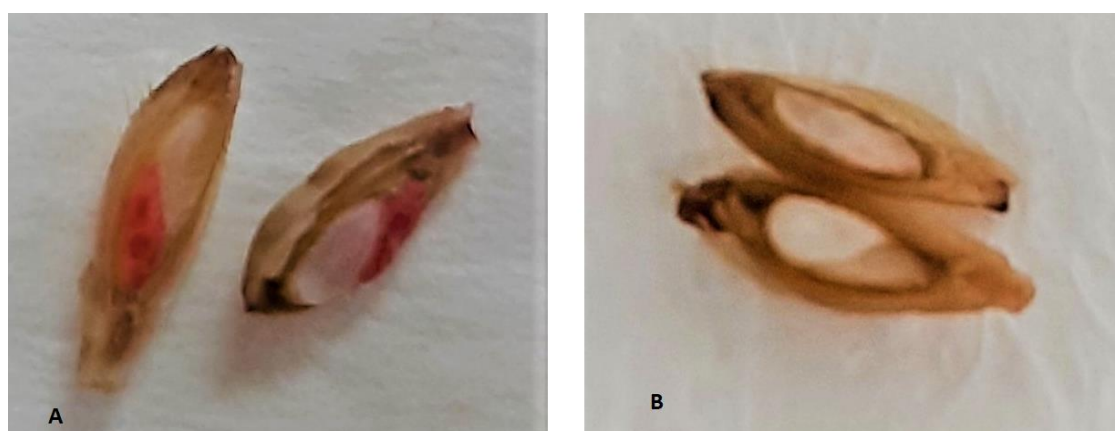


Figura 2. Sementes de *Urochloa brizantha* cv. Marandu submetidas ao teste de tetrazólio (A-Viável; B-Não viável).