



EFICIÊNCIA DO BISPYRIBAC-SODIUM COMO MATURADOR NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR. I CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

BEN, R.(UNEMAT, Tangará da Serra/MT - roneiben@hotmail.com), INOUE, M. H. (UNEMAT, Tangará da Serra/MT – miriamhinoue@hotmail.com), CAPPELLESSO, E. J. S (IHARA, Rondonópolis/MT – cappelleso@ihara.com.br), CONCIANI, P. A. (UNEMAT, Tangará da Serra/MT – pconciანი89@gmail.com) CAVALCANTE, N. R.(UNEMAT, Tangará da Serra/MT – natancavalcante2@hotmail.com) OLIVEIRA, J. S. (UNEMAT, Tangará da Serra/MT – jeverson_tga_agronomia@hotmail.com)

RESUMO: Objetivou-se avaliar a eficiência do bispyribac-sodium como maturador químico na cultura de cana-de-açúcar variedade RB86-7515. Para tanto, foi conduzido um ensaio no período de 09 de Abril a 24 de Julho de 2011 na fazenda Santa Terezinha, localizada no município de Barra do Bugres (MT). O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com parcelas subdivididas e 4 repetições. Os tratamentos principais (maturadores) foram compostos por testemunha sem aplicação (T1), doses do bispyribac-sodium (T2, T3, T4, T5 e T6), sulfometuron-methyl (T7) e ethyl-trinexapac (T8). Os tratamentos secundários (subparcelas) corresponderam às épocas de amostragens aos 15, 30, 45, 60 e 75 dias após a aplicação (DAA) dos tratamentos principais. Foram avaliadas porcentagem de fitointoxicação, brotações laterais e produtividade de colmos da cana-de-açúcar. Independente do tratamento, todas as plantas da cultura estavam isentas de qualquer sintoma de fitointoxicação durante o período de condução do ensaio, evidenciando a seletividade dos tratamentos. Não foi constatada diferença significativa entre as doses de bispyribac-sodium (20, 22, 24, 26 e 28 g ha⁻¹) para a variável produtividade de colmos apresentando potencial para ser utilizado como maturador na cultura da cana-de-açúcar. A partir dos 60 DAA, os tratamentos com bispyribac-sodium proporcionaram maior número de brotações laterais.

Palavras-chave: brotações laterais, produtividade, regulador de crescimento.

INTRODUÇÃO

Os maturadores são compostos químicos capazes de modificar a morfologia e a fisiologia da planta podendo ocasionar alterações qualitativas e quantitativas na produção (Castro, 1999). Estes compostos químicos podem possibilitar, dentre outros benefícios, retardar ou inibir o desenvolvimento vegetativo da planta, incrementar o teor de sacarose nos entrenós, antecipar a maturação e aumentar a produtividade de açúcar (Almeida et al., 2003). Segundo Leite et al. (2008), os principais maturadores químicos utilizados na cana-de-açúcar são pertencentes ao grupo dos retardadores de crescimento (ethephon, ethyl-trinexapac, sulfometuron-methyl,) e do grupo dos inibidores de crescimento (glyphosate).

Portanto, a aplicação de maturadores vegetais na cultura da cana-de-açúcar tem-se tornado prática cada vez mais comum no setor sucroalcooleiro (Leite et al., 2008), sendo que o bispyribac-sodium pode ser uma nova alternativa dentro deste contexto. Atualmente o bispyribac-sodium (sodium 2,6-bis(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yloxy) benzoate) é um herbicida registrado no Brasil para o controle de plantas daninhas em pós-emergência na cultura do arroz irrigado. Diante dos grandes benefícios que os maturadores podem proporcionar, aliada a grande necessidade de novos produtos e a carência de dados, o trabalho objetivou avaliar a eficiência do bispyribac-sodium como maturador químico na cultura de cana-de-açúcar variedade RB86-7515.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no período de 09 de Abril a 24 de Julho de 2011 na fazenda Santa Terezinha, localizada no município de Barra do Bugres (MT) com as coordenadas de 14°58'41,2" S e 57°10'48" O. A área do ensaio é formada por cana soca, variedade RB86-7515, implantada em 28 de Janeiro de 2008.

Foi adotado o delineamento em blocos casualizados com parcelas subdivididas e 4 repetições. Cada unidade experimental (parcela) foi constituída por duas (2) linhas espaçadas em 1,5 m, com 10 m de comprimento, totalizando 30,0 m² de área. Os tratamentos principais (maturadores) foram compostos por testemunha sem aplicação (T1), doses do bispyribac-sodium (T2 a T6), sulfometuron-methyl (T7) e ethyl-trinexapac (T8), conforme a Tabela 1. Os tratamentos secundários (subparcelas) corresponderam às épocas de amostragens aos 15, 30, 45, 60 e 75 dias após a aplicação (DAA) dos tratamentos principais.

Tabela 1. Tratamentos químicos utilizados na cana-de-açúcar, variedade RB86-7515. Barra do Bugres, MT, 2011.

Tratamentos (nome comum)	Nome Comercial	Dose i.a. (g ha ⁻¹)	Dose p.c. (g ou mL ha ⁻¹)
1. Testemunha	-	-	-

2. bispyribac-sodium*	Riper	20	50
3. bispyribac-sodium*	Riper	22	55
4. bispyribac-sodium*	Riper	24	60
5. bispyribac-sodium*	Riper	26	65
6. bispyribac-sodium*	Riper	28	70
7. sulfometuron-methyl*	Curavial	15	20
8. ethyl-trinexapac*	Moddus	200	800

*OBS. Tratamento que contém Iharol utilizando 0,5% do produto comercial no volume de calda (0,5% v v⁻¹).

Os tratamentos foram pulverizados em aplicação única na cultura da cana-de-açúcar que se encontrava com mais de 9 nós visíveis. Para tanto, foi utilizado um pulverizador costal pressurizado por CO₂, munido de uma barra de 3 m de comprimento em forma de T, com 6 bicos de pulverização AXI 11002 e pressão de trabalho de 50 PSI, com vazão de 200 L ha⁻¹.

As avaliações foram realizadas aos 15, 30, 45, 60 e 75 DAA. Em cada amostragem, realizaram-se avaliações de fitointoxicação da cultura segundo a escala visual de 0 a 100% e a coleta de 10 colmos em seqüência nas linhas de cada parcela para calcular a produtividade em t ha⁻¹. Em seguida, os colmos foram submetidos ao desponte na altura da gema apical e à desfolha visando determinar as brotações laterais que ultrapassavam 10 centímetros de comprimento.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos principais comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Os resultados de épocas de amostragens foram submetidos à análise de regressão, sendo que os critérios para a escolha do modelo foram baseados na resposta científica e magnitude dos coeficientes de regressão, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Independente do tratamento, todas as plantas de cana-de-açúcar estavam isentas de qualquer sintoma de fitointoxicação durante o período de condução do ensaio, evidenciando a seletividade dos tratamentos. Também não houve diferença significativa entre os tratamentos para a variável produtividade de colmos. Contudo, a análise dos dados revelou que a interação maturadores (tratamentos principais) x épocas de amostragens (tratamentos secundários) foi significativa ($p > 0,05$) somente para as variáveis brotações laterais.

Foi determinado o ajuste quadrático ($\hat{Y} = 97,0042 - 0,0498157 * x - 0,000402324 * x^2$) ($r^2 = 0,72$) para as médias de produtividade dos tratamentos, com o transcorrer das épocas de amostragens. Assim, o ponto máximo de produtividade foi alcançado aos 15 DAA (96,2 t ha⁻¹), com posterior decréscimo nos valores de produção que atingiu 91,0 t ha⁻¹ aos 75 DAA.

Em relação aos dados apresentados na Tabela 2, verificou-se que a incidência das brotações laterais iniciou-se aos 30 DAA, mas sem diferença significativa entre os tratamentos. Aos 45 DAA, o tratamento 5 (bispyribac-sodium 26 g ha⁻¹) proporcionou maior número de brotações em relação ao tratamento 1 (testemunha - maturação natural), tratamento 2 (bispyribac-sodium 20 g ha⁻¹), tratamento 7 (sulfometuron-methyl 15 g ha⁻¹) e o tratamento 8 (ethyl-trinexapac 200 g ha⁻¹). Nas avaliações realizadas aos 60 e 75 DAA, os tratamentos que continham as diferentes doses de bispyribac-sodium (T2, T3, T4, T5 e T6) foram significativamente superiores aos demais tratamentos (T1, T7 e T8), no que se refere ao número de brotações. Nestas avaliações, as plantas que receberam aplicações de ethyl-trinexapac (T8) não diferiram significativamente das plantas provenientes da maturação natural (T1) e nem das que receberam sulfometuron-methyl (T7). Verificou-se ainda que as plantas provenientes da maturação natural (T1) iniciaram o processo de brotação aos 75 DAA (Tabela 2).

Tabela 2. Número de brotações (somatório observado em 10 colmos) aos 15, 30, 45, 60 e 75 dias após a aplicação (DAA) de maturadores na cana-de-açúcar, variedade RB86-7515. Barra do Bugres, MT, 2011.

Tratamentos*	Dias após a aplicação (DAA)					Médias
	15	30	45	60	75	
1	0,00 a	0,00 a	0,00 e	0,00 c	0,25 c	0,05
2	0,00 a	2,25 a	16,75 bcd	49,25 a	80,50 a	29,75
3	0,00 a	1,75 a	20,50 abc	51,75 a	83,00 a	31,40
4	0,00 a	1,75 a	28,50 ab	59,75 a	83,50 a	34,70
5	0,00 a	2,00 a	34,75 a	61,00 a	82,00 a	35,95
6	0,00 a	1,50 a	28,50 ab	50,75 a	81,00 a	32,35
7	0,00 a	0,00 a	6,00 cde	15,75 b	20,00 b	8,35
8	0,00 a	0,25 a	2,75 de	13,25 bc	14,25 bc	6,10
Médias	0,00	1,18	17,21	37,68	55,56	

* T1 (testemunha), T2 (20 g ha⁻¹ bispyribac-sodium), T3 (22 g ha⁻¹ bispyribac-sodium), T4 (24 g ha⁻¹ bispyribac-sodium), T5 (26 g ha⁻¹ bispyribac-sodium), T6 (28 mL ha⁻¹ bispyribac-sodium), T7 (15 g ha⁻¹ sulfometuron-methyl), T8 (200 g ha⁻¹ ethyl-trinexapac). Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem pelo teste de tukey, a 5% de probabilidade. C.V.= 28,21%.

Todos os tratamentos em que houve a aplicação de maturadores, o aumento no número de brotações laterais ocorreu de forma crescente durante as avaliações (Figura 2). Assim, os elevados índices de brotações laterais obtidos nos tratamentos com o bispyribac-sodium (T2 a T6) aos 60 e 75 DAA (Tabela 2) podem ser explicados pela inibição da gema apical, uma vez que o uso dos reguladores vegetais altera a dominância apical e o balanço hormonal (Rizzard et al., 2004). Deste modo, a inibição da gema apical tem como resposta a quebra de dormência das gemas laterais, que liberam a brotação. Por outro lado, colmos

provenientes da maturação natural (T1) apresentaram valores nulos ou próximos a zero provavelmente devido a manutenção da integridade da gema apical.

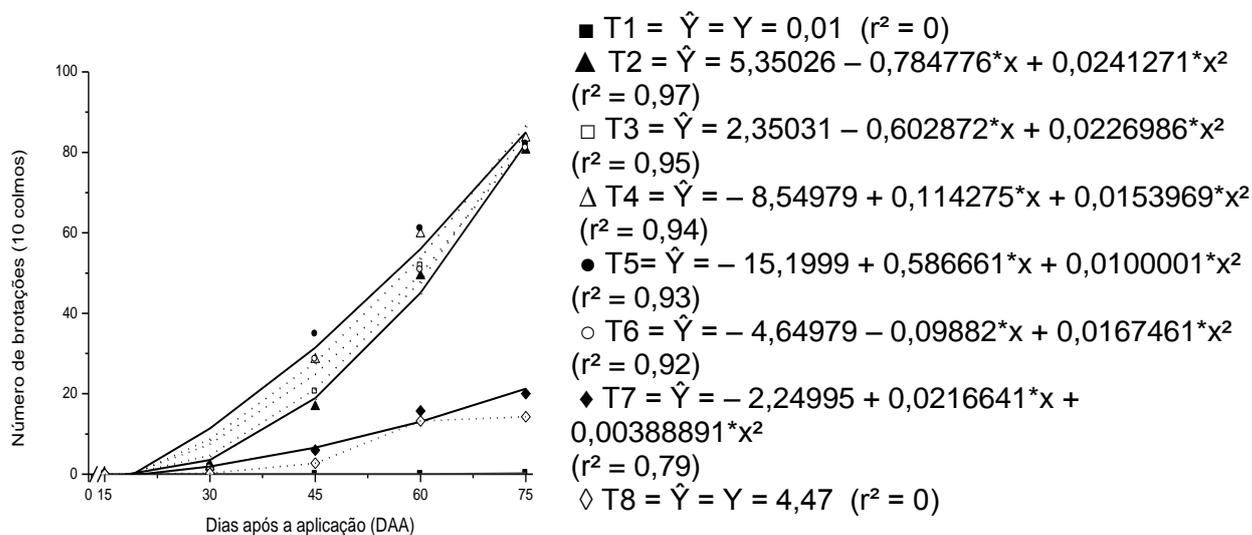


Figura 2. Número de brotações, em função da aplicação dos tratamentos na cana-de-açúcar, variedade RB86-7515. Barra do Bugres, MT, 2011. O quadrado sólido equivale aos dados observados para T1 (testemunha), o triângulo sólido para T2 (20 g ha⁻¹ bispyribac-sodium), o quadrado vazio para T3 (22 g ha⁻¹ bispyribac-sodium), o triângulo vazio para T4 (24 g ha⁻¹ bispyribac-sodium), o círculo sólido para T5 (26 g ha⁻¹ bispyribac-sodium), o círculo vazio para T6 (28 g ha⁻¹ bispyribac-sodium), o losângulo sólido para T7 (15 g ha⁻¹ sulfometuron-methyl) e o losângulo vazio para T8 (200 g ha⁻¹ ethyl-trinexapac)

CONCLUSÕES

- Não foi constatada diferença significativa entre as doses de bispyribac-sodium (20, 22, 24, 26 e 28 g ha⁻¹) para a variável produtividade de colmos,
- O bispyribac-sodium foi eficiente e apresenta potencial para ser utilizado como maturador na cultura da cana-de-açúcar.
- A partir dos 60 DAA, os tratamentos com bispyribac-sodium proporcionaram maior número de brotações laterais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, J.C.V. et al. Eficiência agrônômica de sulfometuron methyl como maturador na cultura da cana-de-açúcar. **STAB**, v.21, n.1, p.36-37, 2003.
- CASTRO, P.R.C. Maturadores químicos em cana-de-açúcar. **Saccharum**, v.1, n.1, p.12-16, 1999.
- LEITE, G.H.P. et al. Reguladores vegetais e qualidade tecnológica da cana-de-açúcar em meio de safra. **Ciência e Agrotecnologia**, v.32, n.1, p.1843-1850, 2008.

RIZZARD, M.A. et al. Aspectos gerais do manejo e controle de plantas daninhas. In: VARGAS, L.; ROMAN, E.S. (Ed.). **Manual de manejo e controle de plantas daninhas**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. p.105-144.