

VIABILIDADE ECONÔMICA NA UTILIZAÇÃO DE UM REGULADOR VEGETAL EM CANA-PLANTA¹

Fernando Bergantini Miguel²
José Antonio Alberto da Silva³
Ivana Marino Bárbaro⁴
Maura Seiko Tsutsui Esperancini⁵
Marcelo Ticelli⁶
Augusto Guerreiro Fontoura Costa⁷

1 - INTRODUÇÃO

Um dos setores da economia que tem sido fundamental na geração de riquezas para o país é o agronegócio. A cultura da cana-de-açúcar esta inserida neste contexto, em relação à safra 2008/09, e a expectativa da União da Agroindústria Canavieira de São Paulo (ÚNICA, 2008) é que devem ser produzidas 498 milhões de toneladas, ou seja, 16% a mais que na safra anterior. A perspectiva positiva é alavancada principalmente pela boa visibilidade mundial do etanol, enquanto combustível renovável, e pelo aumento da frota de carros *flex*. Desde modo, considerando a grande importância da cultura, existe a necessidade de pesquisas no setor agrícola, busca de novas tecnologias que possam expressar o potencial produtivo da cultura e conseqüentemente, aumentar a rentabilidade do setor canavieiro.

As pesquisas sobre a aplicação de reguladores vegetais em muitas espécies cultivadas buscam o domínio e controle dos processos fisiológicos das plantas e, de certo modo, sua ação tem mostrado resultados surpreendentes (RUIZ, 1998). Sua utilização na agricultura não é

recente, porém, crescente e chegando a ser, em determinadas situações, um fator de produção, qualidade e produtividade (SILVA; DONADIO, 1997). De acordo com Castro e Vieira (2001), os reguladores vegetais podem atuar diretamente nas diferentes estruturas celulares e nelas provocar alterações físicas, químicas e metabólicas. Entre os reguladores existem as auxinas, gibberelinas, citocininas, etileno, retardadores e inibidores, que estão presentes e desenvolvem funções hormonais distintas nos vegetais (SILVA; DONADIO, 1997).

A mistura de dois ou mais reguladores vegetais ou a mistura destes com outras substâncias de natureza bioquímica diferente resulta em um terceiro produto designado bioestimulante ou estimulante vegetal. Esse produto químico pode, em função da sua composição, concentração e proporção das substâncias, incrementar o crescimento e desenvolvimento vegetal, podendo, também aumentar a absorção e a utilização de água e nutrientes pelas plantas mesmo sob condições ambientais adversas (CASILLAS et al., 1986; CASTRO; VIEIRA, 2001; VIEIRA, 2001). Deste modo, se faz necessário estudar a eficácia de um regulador vegetal ou de um bioestimulante, assim como determinar a concentração do mesmo, com a finalidade de elevar a produtividade de culturas de interesse econômico (CATO, 2006).

Atualmente, apesar da escassez de trabalhos sobre o uso de reguladores vegetais ou bioestimulantes na cultura da cana-de-açúcar, com a utilização de técnicas avançadas para o cultivo da mesma, aumentos quantitativos e qualitativos na produção podem ser alcançados mediante aplicação dos mesmos. Martins e Castro (1999), Rossetto et al. (2007a) e Rossetto et al. (2007b) verificaram que essas substâncias podem ser aplicadas diretamente nas plantas promovendo alterações nos processos vitais e estruturais, possibilitando incrementos no teor de sacarose, pre-

¹Cadastrado no SIGA, NRP2885. Registrado no CCTC, IE-99/2008.

²Administrador de Empresas, Pesquisador Científico da Apta - Polo Alta Mogiana (e-mail: fbmiguel@apta.sp.gov.br).

³Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador Científico da Apta, Polo Alta Mogiana (e-mail: jaas@apta.sp.gov.br).

⁴Engenheira Agrônoma, Doutora, Pesquisadora Científica da Apta, Polo Alta Mogiana (e-mail: imarino@apta.sp.gov.br).

⁵Engenheira Agrônoma, Doutora, Professora do Departamento de Gestão e Tecnologia Agroindustrial, FCA/UNESP/Botucatu (e-mail: maura@fca.unesp.br).

⁶Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico da Apta, Polo Alta Mogiana (e-mail: mticelli@apta.sp.gov.br).

⁷Engenheiro Agrônomo, Doutor, Stoller do Brasil (e-mail: augusto@stoller.com.br).

cocidade de maturação e aumento da produtividade. Andrade Neto et al. (2007) notaram efeito responsivo da aplicação do bioestimulante Stimulate® no desenvolvimento inicial da cultura da cana-de-açúcar, acelerando o desenvolvimento inicial das mudas; Silva et al. (2008c) encontraram melhor número de perfilhos por metro com o uso do bioestimulante Stimulate® no sulco de plantio na dose de 0,75 l.ha⁻¹ e para ATR, na dose de 0,5 l.ha⁻¹ via foliar em pós-emergência.

A literatura tem também reportado respostas divergentes de variedades de cana-de-açúcar quanto ao uso de bioestimulantes. Ferreira; Rosato; Bolonhezi (2007) notaram que a aplicação dos reguladores vegetais no sulco de plantio resultou em efeitos positivos, promovendo acréscimos sobre a fase de brotação e início do perfilhamento para determinadas variedades como SP89-1115, SP81-3250 e RB86-7515. No entanto, para as demais variedades não houve resposta à aplicação dos reguladores vegetais; Silva et al. (2008a), avaliando a aplicação de bioestimulante Stimulate® a 0,25 l.ha⁻¹ no sulco de plantio de quatro variedades de cana-de-açúcar (RB86-7515, RB85-5113, RB83-5054 e SP89-1115), verificaram que o mesmo não se mostrou viável para aumento da produtividade das variedades estudadas; Arévalo; Rosseto; Matta Júnior (2002) verificaram aumento na brotação do cv. RB72454, na dose 0,17%; sendo que a resposta ao produto bioestimulante foi dependente do cultivar estudado e não houve efeito no crescimento de fitomassa do sistema radicular em nenhum dos cultivares testados.

Dentro desse contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar economicamente os efeitos da utilização do bioestimulante Stimulate®, na cultura da cana-de-açúcar, na região de Colina, Estado de São Paulo.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

2.1 - Caracterização do Sistema de Produção

O experimento de campo foi instalado e conduzido em área antes ocupada com pastagem pertencente à sede do Polo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios da Alta Mogiana - APTA, situada no município de Colina - SP, Latitude 20,43,55 S, Longitude 48,34,20 W e Altitude 568 m, num solo classifi-

cado como latossolo vermelho escuro fase arenosa (EMBRAPA, 1999), com topografia quase plana e de boa drenagem. O clima da região é do tipo AW (KÖPPEN, 2001), com temperatura média do mês mais quente superior a 22°C e do mês mais frio superior a 18°C. As precipitações pluviométricas mensais médias de outubro a maio foram de 1.222mm, correspondendo a 93,7% do total anual; enquanto que de junho a setembro choveu 82mm, representando 6,3% (CIIAGRO, 2008).

O experimento foi instalado em 15/05/2006, num delineamento em blocos ao acaso com 4 repetições, totalizando 28 parcelas. Cada parcela foi constituída por 8 linhas com 10m de comprimento e espaçadas em 1,5m, ocupando área de 120m². A área útil do experimento foi de 3.360m², somando-se as linhas tidas como bordadura ao redor da área útil, ocupando uma área de 1ha.

Foram avaliados sete tratamentos, visando verificar os efeitos da aplicação do biorregulador Stimulate® em duas épocas, ou seja, no plantio por meio da pulverização dos toletes no sulco e foliar quando as plantas apresentavam altura média de 60cm, em três doses 0,5; 0,75 e 1 l.ha⁻¹ do Stimulate® (composto por 90mg.l⁻¹ de citocinina, 50mg.l⁻¹ de auxina e 50mg.l⁻¹ de gibberelina), comparado com um tratamento em sistema convencional (testemunha), na produtividade e a partir daí, analisar a viabilidade econômica desta prática.

O preparo do solo e implantação foi efetuado pela equipe técnica da Usina São José (Grupo Guarani), constando de calagem em área total, aração profunda, subsolagem, gradagem, sulcamento, distribuição de fertilizante, mudas, aplicação de inseticida, fechamento do sulco e herbicidas, com base nas recomendações técnicas para a cultura da cana-de-açúcar.

A calagem e adubação foram efetuadas com base na interpretação dos resultados da análise química do solo (Quadro 1).

A aplicação do Stimulate® nos tratamentos 2, 3 e 4 (doses 0,5; 0,75 e 1 l.ha⁻¹, respectivamente) foi realizada no plantio, na mesma aplicação usual de cupinicida via pulverização sobre os toletes dentro do sulco antes de serem cobertos com o solo. Os tratamentos 5, 6 e 7 (doses 0,5; 0,75 e 1 l.ha⁻¹, respectivamente) foram efetuados em 16/10/2006, pela pulverização foliar nas parcelas. O tratamento 1 constituiu-se na testemunha, ou seja, sem a aplicação do

QUADRO 1 - Resultado da Análise Química do Solo, Utilizado no Ensaio Conduzido em 2006/07, Apta Colina, SP

P	M.O.	pH	K	Ca	Mg	H+Al	Si	S	Al	SB	T	V
mg/dm ³	g/dm ³	CaCl ₂	-----mmolc/dm ³ -----	-----mmolc/dm ³ -----	-----mmolc/dm ³ -----	-----mmolc/dm ³ -----	mg/kg	mg/dm ³	-----mmolc/dm ³ -----	-----mmolc/dm ³ -----	-----mmolc/dm ³ -----	%
Safrá 2006												
2	18	4,3	0,7	5	2	40	-----	-----	-----	7,7	47,7	16

Fonte: Análise realizada na Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro (2006).

cação do Stimulate[®]. À calda para aplicação foliar foi adicionado 1% de Natur'l Óleo[®], com o objetivo de melhorar o espalhamento, a penetração e potencializar o efeito do Stimulate[®] aplicado via foliar.

A variedade utilizada no plantio foi a 'RB85-5536', sendo considerada de alta produtividade agrícola e industrial, ótima brotação de soqueira mesmo sob palha, de porte ereto (PMGCA, 2008) e com produtividade da cana-planta e cana-soca consideradas altas, com as médias de 123,1 e 105,7 t/ha, respectivamente.

Os dados de produtividade resultantes da dose de 0,5 l/ha de Stimulate[®] (via tolete e foliar) foram utilizadas neste trabalho para a análise de viabilidade econômica, por se tratar da menor dose com incrementos significativos de produtividade, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (SILVA et al., 2008b).

A metodologia para determinação de custos foi baseada em Martin et al. (1998). Dessa forma, o custo operacional efetivo (COE) constitui o somatório das despesas com mão-de-obra, máquinas, equipamentos, insumos e pós-colheita. Foram determinados também os custos e lucros unitários, sendo os seguintes indicadores para a análise de viabilidade econômica:

1) Margem bruta sobre o COE = Margem Bruta (COE): é a margem em relação ao custo operacional efetivo (COE), isto é, o resultado que sobra após o produtor pagar o custo operacional efetivo considerando determinado preço unitário de venda e o rendimento do sistema de produção para a atividade.

Simplificando, tem-se: $Margem\ Bruta\ (COE) = [(RB - COE) / COE] \times 100$, onde: RB = Receita Bruta; COE = Custo Operacional Efetivo.

2) Ponto de Nivelamento (COE) = COE / Pu . Tendo o preço de venda e o rendimento do sistema de produção considerado por atividade, por meio deste indicador temos quanto está custando a produção em unidades do produto e,

se comparado ao rendimento, quantas unidades de produto estão sobrando para remunerar os demais custos.

3) Lucro Operacional (LO): constitui a diferença entre a receita bruta e o custo operacional efetivo por hectare e mede a lucratividade da atividade no curto prazo, mostrando as condições financeiras e operacionais da atividade agropecuária.

4) Índice de Lucratividade (IL): este indicador mostra a relação entre o lucro operacional (LO) e a receita bruta, em percentagem por percentagem. É uma medida importante de rentabilidade da atividade agropecuária, uma vez que mostra a taxa disponível de receita da atividade, após o pagamento de todos os custos operacionais efetivos.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para inferir sobre a viabilidade do uso de reguladores vegetais na cultura da cana-de-açúcar, não devemos analisar apenas a produtividade física, mas agregá-la à análise econômica, por existirem variáveis fundamentais à tomada de decisão por parte de produtores e técnicos.

Na tabela 1, são apresentados os resultados referentes aos custos de implantação de um canavial em sistema convencional, discriminados em operações mecanizadas, manuais e insumos, que compõem o custo operacional efetivo (COE). Já as tabelas 2 e 3 referem-se aos mesmos custos, acrescidos dos custos da utilização do biorregulador Stimulate[®] via toletes ou via foliar.

O item insumos sofreu acréscimo se comparado ao controle (Tabela 1), referente ao custo dos produtos comerciais Stimulate[®] (Tabelas 2 e 3) e Natur'l Óleo[®] (Tabela 3). Entretanto, nota-se que, conforme o modo de aplicação do produto: (via foliar e/ou via toletes), ocorreu res-

TABELA 1 - Custos de Produção para Implantação de um Canavial em Colina, Estado de São Paulo, 2007, Controle

Atividades (área controle)	R\$
A - Operações mecanizadas	
Total das operações mecanizadas	706,66
B - Operações manuais	
Total das operações manuais	356,68
C - Insumos	
Total dos insumos	1.660,75
Total cana-planta - COE (A+B+C)	2.724,09

Fonte: Dados de campo (2007).

TABELA 2 - Custos de Produção para Implantação de um Canavial com Utilização de Stimulate® nos Toletes (0,5 l/ha), em Colina, Estado de São Paulo, 2007

Atividades (área controle)	R\$
A - Operações mecanizadas	
Total das operações mecanizadas	706,66
B - Operações manuais	
Total das operações manuais	356,68
C - Insumos	
Total dos insumos	1.701,13
Total cana-planta - COE (A+B+C)	2.764,47

Fonte: Dados de campo (2007).

TABELA 3 - Custos de Produção para Implantação de um Canavial com utilização de Stimulate® Foliar (0,5 l/ha) + Natura'l Óleo® (1,0 %), em Colina, Estado de São Paulo, 2007

Atividades (área controle)	R\$
A - Operações mecanizadas	
Total das operações mecanizadas	742,66
B - Operações manuais	
Total das operações manuais	356,68
C - Insumos	
Total dos insumos	1.705,83
Total cana-planta - COE (A+B+C)	2.805,17

Fonte: Dados de campo (2007).

pectivamente, elevação (Tabela 3) ou não (Tabela 2), no item operações mecanizadas. Na tabela 2, não houve oneração no item mencionado, uma vez que a aplicação do produto Stimulate® foi efetuada juntamente com os tratos fitossanitários recomendados usualmente na implantação, como a aplicação de cupinidas.

A produtividade obtida de 124,6t/ha para a aplicação de Stimulate® via toletes e 125,18t/ha para Stimulate® + Natura'l Óleo® via foliar proporcio-

nou um incremento de 19,5% e 20%, respectivamente, quando comparados com o controle (104,23t/ha), conforme a tabela 4. Aparentemente, pode-se observar que a aplicação Stimulate® via foliar apresentou uma produtividade maior, notando-se, porém, a menor viabilidade econômica deste modo de aplicação quando comparado com a aplicação via toletes.

Deste modo, os indicadores econômicos lucro unitário e lucro operacional foram maio-

TABELA 4 - Comparativo de Indicadores Econômicos para a Produção de Cana-de-açúcar: Controle e com Utilização de 0,5 l/ha Stimulate® Via Toletes e Foliar, Apta Colina, Estado de São Paulo, 2007

Indicadores	Unidade	Testemunha	Tolete	Foliar
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$/ha	2.724,09	2.764,46	2.805,17
Produtividade	t/ha	104,23	124,60	125,18
Preço médio unitário recebido ^{1, 2}	R\$/t	30,07	30,07	30,07
Receita bruta	R\$/ha	3.134,20	3.746,72	3.764,16
Margem bruta (sobre COE)	%	15,06	35,53	34,19
Custo unitário	R\$/t	26,14	22,19	22,41
Lucro unitário	R\$/t	3,93	7,88	7,66
Ponto de nivelamento (sobre COE)	t/ha	90,59	91,93	93,29
Lucro operacional (sobre COE)	R\$/ha	410,11	982,26	959,00
Índice de lucratividade	%	13,09	26,22	25,48

¹Índice cana campo.

²ATR (açúcar total recuperável) referente a Setembro de 2007.

Fonte: Dados da pesquisa (2007).

res quando a aplicação do regulador vegetal foi via toletes. Assim sendo, o cultivo da cana-de-açúcar em Colina mostrou-se economicamente viável com índice de 13,09%. Contudo, o estudo do uso de Stimulate® via toletes mostrou-se mais economicamente mais viável com índice de lucratividade de 26,22%, seguido do Stimulate® + Natur'l Óleo® via foliar com 25,48%.

Para efeito de comparação, Rosetto et al. (2007a) e Rosetto et al. (2007b) verificaram incrementos em produtividade com a aplicação do regulador vegetal na cultura da cana-de-açúcar. A aplicação na cana-planta teve uma produtividade de 29% maior (Starter® + Stimulate®) em relação a testemunha, enquanto que na utilização de Stimulate® isolado e Starter® + Nitroplus® também obtiveram aumentos significativos de 17%. Já aplicado na soqueira (Starter® + Stimulate®), a produtividade média foi de 26% maior

que a testemunha, e a aplicação de Starter® + Stimulate® + Nitroplus® e Starter® isolado corresponderam a um incremento médio de 18% em produtividade.

5 - CONCLUSÕES

As análises dos resultados das avaliações permitem concluir que:

- O índice de lucratividade com a utilização de Stimulate® no tolete (26,22%) e via foliar (25,48%) foram bem superiores ao da testemunha (13,09%).
- a dose de 0,5 l/ha de Stimulate® aplicado nos toletes, conjugada aos tratamentos fitossanitários no plantio, resultou em maior produtividade e consequentemente maior índice de lucratividade.

LITERATURA CITADA

ANDRADE NETO, O. et al. **Reguladores vegetais na brotação e desenvolvimento de mudas de cana-de-açúcar** (*Saccharum officinarum* var. RB 855536). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL, 11., 2007, Gramado, RS. **Resumo...** Gramado: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 2007a.

ARÉVALO, R. A.; ROSSETTO, R.; MATTA JÚNIOR, J. P. **Efeito de hormônios na brotação e crescimento inicial da cana-de-açúcar**. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE DOS TÉCNICOS AÇUCAREIROS E ALCOOLEIROS DO BRASIL, 8., 2002, Recife. **Anais...** Recife: STAB, 2002. p. 417-424.

CASSILLAS, V. J. C. et al. Análisis cuantitativo de la aplicación de cuatro bioestimulantes en el cultivo del rabano (*Raphanus sativus* L.). **Acta Agronômica**, Palmira, v. 36, n. 32, p. 185-195, 1986.

CASTRO, P. R. C.; VIEIRA, E. L. **Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical**. Guaíba: Agropecuária, 2001. p. 19; 26-7; 30.

CATO, S. C. **Ação de bioestimulante nas culturas do amendoimzeiro, sorgo e trigo e interações hormonais entre auxinas, citocininas e giberelinas**. 2006. 73 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, 2006.

CENTRO INTEGRADO DE INFORMAÇÕES AGROMETEOROLÓGICAS - CIIAGRO. 2008. Disponível em: <<http://www.ciiagro.sp.gov.br>>. Acesso em: out. 2008.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA/CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOLO. **Sistema brasileiro de classificação de solo**. Brasília: Produção de Informações, 1999. 412 p.

FERREIRA, L. H. Z.; ROSATO, M. M.; BOLONHEZI, A. C. Efeitos de reguladores vegetais aplicados no sulco de plantio em diversas variedades de cana-de-açúcar. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP, 19., 2007, Ilha Solteira, SP. **Anais...** Ilha Solteira: UNESP, 2007.

KÖPPEN, W. Climatologia. In: PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. (Ed). **Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba: Agropecuária, 2001. 478 p.

MARTIN, N. B. et al. SISTEMA INTEGRADO DE CUSTOS AGROPECUÁRIOS - CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p.7-28, jan. 1998.

MARTINS, M. B. G.; CASTRO, P. R. de C. Efeitos de giberelina e ethephon na anatomia de plantas de cana-de-açúcar. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 34, n.10, p.1855-1863, 1999.

PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO DA CANA-DE-AÇÚCAR - PMGCA. **Variedades**. (Catálogo RB, RB855536). Disponível em: <<http://pmgca.dbv.cca.ufscar.br/html/catal/catvaried.php>>. Acesso em: 13 out. 2008.

ROSSETTO, R. et al. Efeito de biorregulador e de fertilizantes aplicados no plantio da cana-de-açúcar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL, 11., 2007, Gramado, RS. **Resumo...** Gramado: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 2007a.

_____. Efeito de biorregulador e de fertilizantes aplicados em soqueiras de cana-de-açúcar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISILOGIA VEGETAL, 11., 2007, Gramado, RS. **Resumo...** Gramado: Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal, 2007b.

RUIZ, V. S. Fitorreguladores. In: nome completo do autor? **Los parásitos de la vid: estratégias de protección razonada**. 4. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1998. p. 303-306.

SILVA, A. R. B. et al. **Avaliação da aplicação de Stimulate®** no sulco de plantio de variedades de cana-açúcar. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ECOFISIOLOGIA, MATURAÇÃO E MATURADORES EM CANA DE AÇÚCAR, 1., 2008, Botucatu, SP. **Anais...** Botucatu: UNESP, 2008a. p. 116-120.

SILVA, J. A. A.; DONADIO, L. C. **Reguladores vegetais na citricultura**. Jaboticabal: Unesp/Funep, 1997. 38 p.

_____. et al. Stimulate® nos processos fisiológicos e produtividade da cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ECOFISIOLOGIA, MATURAÇÃO E MATURADORES EM CANA DE AÇÚCAR, 1., 2008, Botucatu, SP. **Anais...** Botucatu: UNESP, 2008b. p. 64-68.

SILVA, M. de et al. Diferentes concentrações e épocas de aplicação de Stimulate® na produtividade na qualidade da

cana-de-açúcar. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ECOFISIOLOGIA, MATURAÇÃO E MATURADORES EM CANA DE AÇÚCAR, 1., 2008, Botucatu, SP. **Anais...** Botucatu: UNESP, 2008c. p. 36-40.

UNIÃO DA AGROINDÚSTRIA DA CANA-DE-AÇÚCAR - ÚNICA. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/dados/Cotacao/estatistica/>>. Acesso em: 21 out. 08.

VIEIRA, E. L. **Ação de bioestimulante na germinação de sementes, vigor de plântulas, crescimento radicular e produtividade de soja (*Glycine max* L.)**. 2001. 122 p. Tese (Doutorado em Agronomia)–Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiróz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2001.

VIABILIDADE ECONÔMICA NA UTILIZAÇÃO DE UM REGULADOR VEGETAL EM CANA-PLANTA

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi de determinar a viabilidade técnica e econômica da aplicação de um regulador vegetal na cultura da cana-de-açúcar no município de Colina (SP), no ano agrícola 2006/07. Num delineamento experimental em blocos ao acaso, foram avaliados a campo os efeitos de doses e época de aplicação do Stimulate[®], sendo que os dados de produção na dose de 0,5 l/ha foram utilizadas para a análise da viabilidade econômica da pulverização via tolete ou foliar, comparados com plantio sem a tecnologia. O custo total para implantação de um canavial com a utilização do regulador vegetal nos toletes foi de R\$2.764,46/ha, enquanto na aplicação via foliar foi de R\$2.805,17/ha, e no controle, R\$2.724,09/ha. Apesar do custo com a utilização do regulador vegetal ser maior, foram proporcionados aumentos significativos de produtividade, com incremento de 19,5% quando aplicado nos toletes e 20% na aplicação foliar, em relação ao controle.

Palavras-chave: *Saccharum spp*, biorregulador, custo operacional efetivo, rentabilidade.

ECONOMIC FEASIBILITY OF THE USE OF A VEGETABLE REGULATOR IN SUGAR CANE PLANTS

ABSTRACT: This paper aimed at determining the technical and economic viability of a plant regulator application in the productivity of sugarcane in the municipality of Colina, state of Sao Paulo, in the 2006-07 crop years. The experimental design used was of complete randomized blocks for an experiment in the field. The effects of doses and application time of the Stimulate[®] were evaluated. The yield data at a dose of 0,5 l/ha were used for the analysis of the economic feasibility of spraying on stalks or leaves, as compared to plantations without this technology. The total costs for implantation of a sugarcane plantation with the plant regulator were: applied to the stalks, US\$ 6,026.52/ha, applied to leaves, US\$6,115,27/ha and applied to the control, US\$5,938.51. In spite of the higher cost due to the use of the plant growth regulator, productivity increased by 19.5% when it was applied to the stalk and by 20% if applied to the leaves when compared to the control.

Key-words: *saccharum spp*, plant growth regulator, effective operational cost, profitability, sugar cane.

Recebido em 08/09/2008. Liberado para publicação em 28/10/2008.

[®]O Stimulate encontra-se em fase final de registro para a cultura da cana-de-açúcar junto ao MAPA.