

INFLUÊNCIA DA IDADE DA CULTURA APÓS O CORTE DE UNIFORMIZAÇÃO EM ALGUMAS CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DA *STEVIA REBAUDIANA* BERTONI¹

JOSÉ WALTER PEDROZA CARNEIRO, ALTAIR BERTONHA² e ELIAS NUNES MARTINS³

RESUMO - Com o objetivo de verificar a influência da idade da cultura após o corte em algumas características agronômicas da *Stevia rebaudiana* Bertoni, foi executado um experimento, em blocos ao acaso, com dez épocas de colheita após um corte de uniformização, realizado no dia 12 de novembro de 1983, na Fazenda Experimental de Iguatemi, município de Maringá, PR. A primeira colheita foi realizada aos 54 dias após o corte, e as subsequentes, de sete em sete dias. Verificou-se que entre o 54^o e 61^o dia após o corte as plantas começaram a perder as folhas mais velhas. Entre o 96^o e 103^o dia, a altura da primeira inflorescência atingiu o máximo, enquanto o maior rendimento de folhas ocorreu entre o 75^o e 82^o dia.

Termos para indexação: produção de folhas, *Stevia rebaudiana*.

THE INFLUENCE OF CROP AGE AFTER CUTTING ON SOME AGRONOMIC CHARACTERISTICS OF *STEVIA REBAUDIANA* BERTONI

ABSTRACTS - This experiment was carried out at the Iguatemi Research Station, in Maringá, PR, Brazil, in randomized blocks, to verify the influence of crop age after cutting on agronomic characteristics of *Stevia rebaudiana* Bertoni. The crop was cut uniformization on November, 12th, 1983. The first harvest was made 54 days from cutting, and so on in a total number of ten. It was verified that between the 54th and 61st day from cutting, the older leaves began to fall. Between the 96th and 103rd day, the first inflorescence reached its maximum, and the highest yield of leaves was obtained between the 75th and 82nd day.

Index terms: leaf production, *Stevia rebaudiana* Stevia.

INTRODUÇÃO

A importância agroindustrial da *Stevia rebaudiana* Bertoni está relacionada a um glicosídeo, extraído de suas folhas, cujo poder adoçante é superior ao da sacarose.

A exploração econômica da cultura tem sido dificultada pela ausência de informações de caráter agrônomo, muito embora já existam pesquisas com respeito à planta. Neste caso, os esforços têm sido destinados ao conhecimento de aspectos botânicos (Fellipe 1977, Válio & Rocha 1977, Randi 1981, Zaidan et al. 1980, Sakaguchi & Kan 1982, Manara et al. 1982 e Viana 1982). Informações sobre o desempenho da cultura, são poucas (Sakaguchi & Kan 1982, Mastrocola 1983) e necessitam ser investigadas em outras regiões.

O objetivo deste trabalho foi verificar a influência da idade da cultura após o corte de uniformização, sobre algumas características agronômicas da *Stevia*.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado na Fazenda Experimental de Iguatemi, no município de Maringá, PR, 23^o25'LS; 51^o57'LV, a 550 m de altitude, no ano agrícola 1983/1984, cuja pluviosidade e temperatura durante a duração do experimento podem ser vistas na Fig. 1.

Foi montado um delineamento em blocos ao acaso cujos tratamentos consistiram de dez colheitas com intervalos semanais, em quatro repetições. A primeira colheita foi realizada quando a cultura tinha 54 dias de idade após o corte de uniformização, efetuado no dia 12 de novembro de 1983. O plantio da cultura foi em 12 de novembro de 1982, utilizando-se técnicas de transplante de mudas espaçadas em 50 cm entre as linhas e 20 cm entre as plantas, num total de 100 mil plantas por hectare. As características químicas do solo no momento da instalação da cultura foram: 7,4 ppm de P; 0,328 (meq/100 g de solo) de K; 4,8 (meq/100 g de solo) de Al³⁺ + H⁺; 5,1 (meq/100 g de solo) de Ca²⁺; 6,5 (meq/100 g de solo) de Ca²⁺ + Mg²⁺ e pH igual a 6,0. Quanto à composição granulométrica, foram observados 26% de areia grossa, 33% de areia fina, 10% de silte e 31% de argila.

Não foi usada nenhuma adubação à base de P e K. Foi realizada uma dubação em cobertura, logo após o corte de uniformização, com 100 kg/ha de N (Mastrocola 1983). Também não foi adicionado nenhum tipo de calcário neste solo, por ocasião da instalação do experimento.

Por causa da composição textural deste solo, toda a área experimental foi coberta com restos de vegetais de alta relação C/N objetivando o controle de erosão e diminuição da temperatura do solo (Lindwall & Erbach 1983).

¹ Aceito para publicação em 12 de janeiro de 1988.

² Eng. - Agr., M.Sc. em Fitot. e M.Sc. em Eng. Agríc., Prof., Dep. de Agron. da Univ. Estadual de Maringá, CEP 87100 Maringá, PR.

³ Eng. - Agr., M.Sc., Prof., Dep. de Zoot. da Univ. Estadual de Maringá.

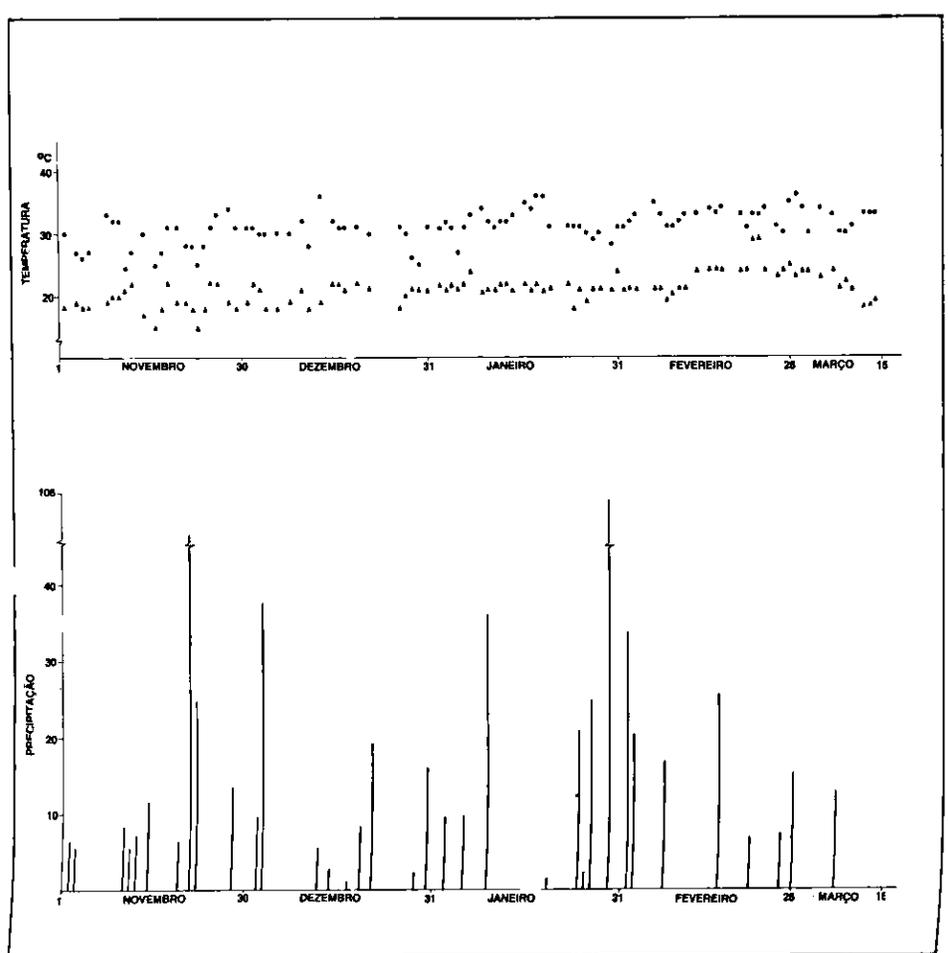


FIG. 1. Precipitações e temperaturas máximas (°) e mínimas (Δ) diárias, referentes ao período do experimento, coletados no posto meteorológico da Fazenda Experimental de Iguatemi.

O teor de umidade do solo foi mantido mediante irrigações por aspersão, cujo turno de rega foi calculado para sete dias.

Para o controle de patógenos, foram realizadas pulverizações periódicas com Benomyl.

Foram avaliados os seguintes parâmetros agrônomicos: altura da primeira folha, altura da primeira inflorescência, produção de folhas puras e percentagem de pureza de folhas, avaliada pela ausência de limbos foliares ressequidos ou doentes, além de estruturas florais, pedaços de ramos etc.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito quadrático da idade da cultura após o corte sobre a altura da primeira folha e da primeira

inflorescência e efeito quártico sobre a pureza de folhas e produção de folhas puras por hectare.

Foi possível verificar que entre 54^o e 61^o dia após o corte as plantas começaram a perder suas folhas mais velhas (Fig. 2). Esta perda foi descrita pela equação $Y = 14,800297 - 0,39117X + 0,00343X^2$, onde Y representa a altura da primeira folha em centímetros, e X é o número de dias após o corte de uniformização.

Tanto a senescência quanto a intensidade de ataque de doenças foliares, principalmente *Alternaria*, após o florescimento, contribuíram para a maior perda das folhas, aumentando a altura de inserção da primeira folha verde. A produção de folhas se correlacionou com a altura da primeira folha verde ($r =$

PRIMEIRA FOLHA - $Y_{\bullet} = 14,800297 - 0,39117X + 0,00343X^2$
 $R^2_{\bullet} = 95,44$
 PRIMEIRA INFL. - $Y_{\Delta} = -78,7841 + 2,86961X - 0,01438X^2$
 $R^2_{\Delta} = 95,10$

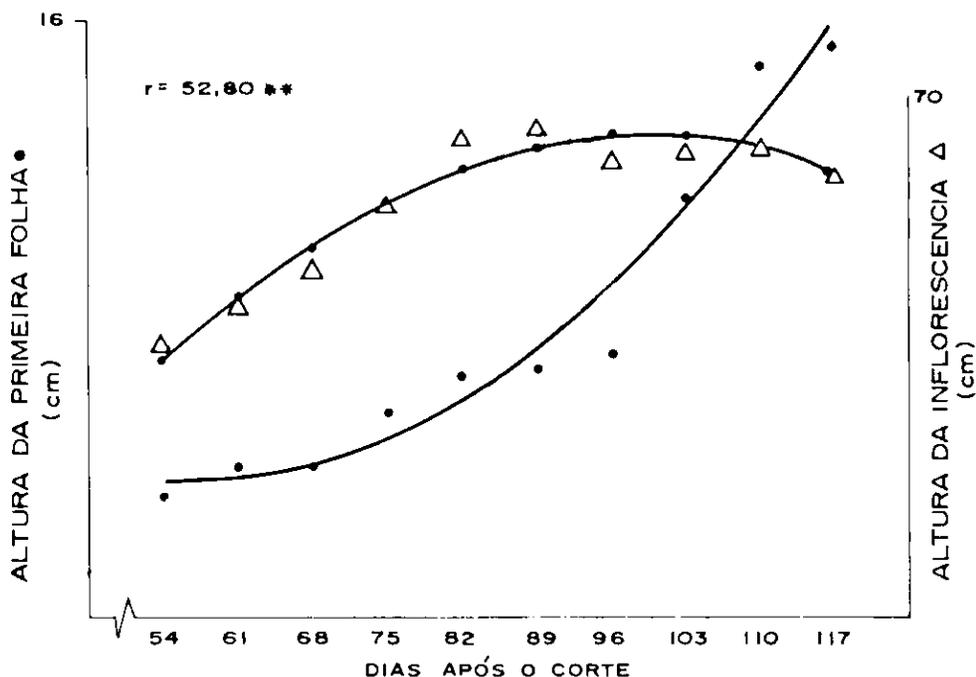


FIG. 2. Altura da primeira folha verde (cm) e da primeira inflorescência (cm) durante o desenvolvimento da cultura de Stevia após o corte de uniformização, realizado em 12 de novembro de 1983.

-69,59**). Verificou-se que a altura da primeira inflorescência atingiu o máximo entre o 96º e 103º dia após o corte de uniformização. O aumento da altura da primeira inflorescência pode ser atribuído ao desenvolvimento da cultura, enquanto a tendência de queda observada no final foi causada pelo desenvolvimento da arquitetura floral da cultura.

O desempenho da cultura quanto à produção e pureza das folhas pode ser visto na Fig. 3. O rendimento máximo foi obtido entre o 75º e 82º dia após o corte de uniformização. A queda que foi verificada a partir deste momento pode ser atribuída à diminuição da pureza das folhas colhidas ($r = 85,72^{**}$). A

queda da percentagem de pureza foi causada pelo aumento de folhas secas e com sintomas de ataque de *Alternaria steviae* (Ishiba 1982), patógeno sobre o qual o benomyl não exerceu controle efetivo. No futuro, o desenvolvimento de métodos de controle das doenças foliares favorecerá o desempenho da cultura pela diminuição da altura de inserção da primeira folha, aumentando a pureza e, conseqüentemente, a produção de folhas.

É provável que a região onde foi instalado este experimento e as condições edafoclimáticas do local tenham, em parte, contribuído com os resultados, e serão oportunamente estudadas.

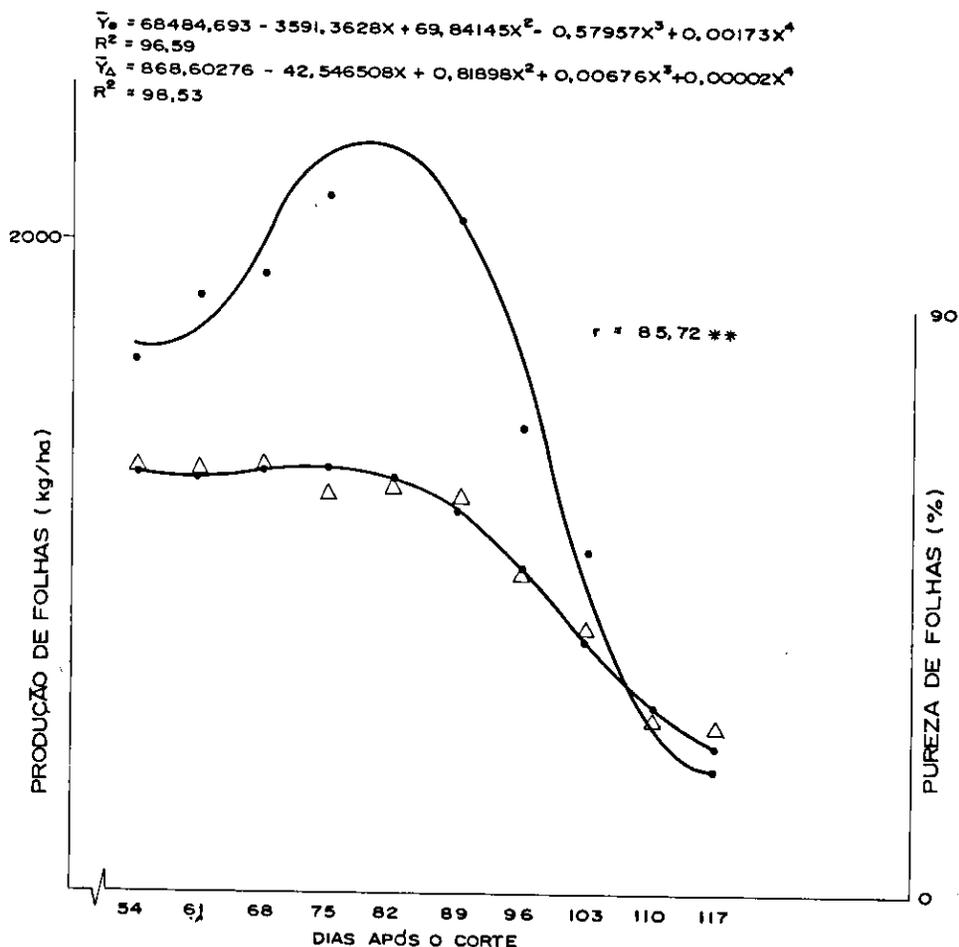


FIG. 3. Produção de folhas (kg/ha) e pureza de foahs (%) durante o desenvolvimento da cultura de Stevia após o corte de uniformização.

CONCLUSÕES

1. A cultura começou a perder suas folhas mais velhas entre 54^o e 61^o dia após o corte de uniformização.

2. A altura da primeira inflorescência atingiu o máximo entre o 96^o e 103^o dia após o corte.

3. O maior rendimento de folhas puras foi conseguido entre o 72^o e 82^o dia após o corte.

AGRADECIMENTOS

Ao Fundo de Incentivo à Pesquisa, através do Banco do Brasil S/A, que financiou os trabalhos; à Fundação Universidade Estadual de Maringá, através do Departamento de Agronomia, que viabilizou

a participação, e a todos os que, direta ou indiretamente, contribuíram para a execução deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- FELLIPE, G.M. *Stevia rebaudiana* Bert.: uma revisão. *Ci. e Cult.*, 29(11): 1240-8, 1977.
- ISHIBA, C.; YOKOYAMA, T.; TANI, T. Black spot disease of Stevia caused by *Alternaria steviae*. *Ann. Phytopathol. Soc. Japan.*, 48(1):44-51, 1982.
- LINDWALL, C.W. & ERBACH, D.C. **Residue cover, soil temperature regime and corn growth**. Michigan, American Society of Agricultural Engineers, 1983. 23p. (PAPER 83-1024)
- MANARA, W.; MANARA, N.T.F.; VEIGA, P.; TARRAGÓ, M.F.S. Relação entre microsporogênes e fertilidade das sementes em *Stevia rebaudiana* (Bert.) Bertoni.

- In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE *STEVIA REBAUDIANA* BERTONI, 2, Campinas, SP, 1982. Campinas, ITAL, 1982.
- MASTROCOLA, M.A. *Stevia, futura opção para Mato Grosso do Sul*. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1983. 4p. (Comunicado Técnico, 13)
- RANDI, A.M. Efeito de temperatura, luz e reguladores de crescimento na germinação de *Stevia rebaudiana* Bert. *Ci. e Cult.*, **33**(3):404-11, 1981.
- SAKAGUCHI, M. & KAN, T. As pesquisas japonesas com *Stevia rebaudiana* Bertoni e o steviosídeo. *Ci. e Cult.*, **34**(2):235-48, 1982.
- VÁLIO, I.F.M. & ROCHA, R.F. Effect of photoperiod and growth regulator on growth and flowering of *Stevia rebaudiana* Bertoni. *Japan J. Crop. Sci.*, **46**(2):243-8, 1977.
- VIANA, A.M. Análise de crescimento e do teor de steviosídeo em *Stevia rebaudiana* (Bert.) Bertoni em fotoperíodos de 16 e 8 horas. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE *STEVIA REBAUDIANA* BERTONI, 2, Campinas, SP, 1982. *Anais. . .* Campinas, ITAL, 1982.
- ZAIDAN, L.B.P.; DIETRICH, S.M.C.; FELLIPE, G.M. Effect of photoperiod on flowering and Stevioside content in plants of *Stevia rebaudiana* Bertoni. *Japan. J. Crop. Sci.*, **49**(4):459-574, 1980.