



COMPOSIÇÃO TECNOLÓGICA DE CANA SOCA BISADA EM COMPARAÇÃO À CANA SOCA DE ANO

Elisangela Marques Jeronimo¹; Samira Domingues Carlin²; Silmara Cristiane Bassetto¹; Valmira Celina de Souza Cruzeiro¹, Fábio José Silvério¹, Francine Fricher Boesso³.

RESUMO

Objetivou-se avaliar a composição tecnológica de cana soca bisada e de cana soca de ano, da cultivar IAC91-1099, em início de safra, como matéria-prima para a indústria sucroenergética. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, composto por dois tratamentos (cana soca bisada e cana soca de ano, colhidas em início de safra), com cinco repetições. Os colmos amostrados foram analisados em relação à composição de caldo de cana (Brix, Pol e fibra, expressos em %) para a obtenção dos dados de PCC (Pol%Cana), pureza aparente do caldo (%) e açúcar total recuperável (ATR, kg.t⁻¹). Os resultados foram avaliados estatisticamente aplicando-se o Teste de Tukey ao nível de 5%, para a comparação das médias das amostras. Conclui-se que a cultivar IAC91-1099 enquanto cana bisada, colhida no início de safra, não difere da cana soca de ano como matéria-prima para a indústria sucroenergética, na maioria dos componentes tecnológicos com exceção da fibra e pureza que foram superiores.

Palavras-chave: *Saccharum* spp., qualidade, açúcar, etanol.

TECHNOLOGICAL COMPOSITION OF RATOON CANE ENCORE AS COMPARED TO SUGARCANE RATOON OF YEAR

Elisangela Marques Jeronimo¹; Samira Domingues Carlin²; Silmara Cristiane Bassetto¹; Valmira Celina de Souza Cruzeiro¹, Fábio José Silvério¹, Francine Fricher Boesso³.

SUMMARY

The objective of evaluating the technological composition of ratoon cane and cane encore soca of the year cultivating IAC91-1099, in the beginning of harvest, as raw material for the energy industry. The experimental design was randomized blocks, composed of two treatments (cane soca and soca year cane encore, harvested at the beginning of harvest), with five repetitions. Culms



sampled were analyzed in relation to the composition of sugarcane juice (Brix, Pol and fiber, expressed in) for obtaining data from PCC (Pol%Cana), apparent purity of broth (%) and total recoverable sugar (ATR, kg t⁻¹).

¹ Agência Paulista de Tecnologia do Agronegócio/APTA/SAA, Unidade de Pesquisa de Jaú – “Hélio de Moraes” - Polo Regional Centro Oeste – Rod. SP 304, Km 304, CP 66, CEP: 17201-970, Jaú/SP. elijeronimo@apta.sp.gov.br;

² Agência Paulista de Tecnologia do Agronegócio/APTA/SAA, Centro de Cana/IAC, Rodovia Antônio Duarte Nogueira, km 321 (Anel Viário Contorno Sul), Caixa Postal 206, CEP: 14001-970, Ribeirão Preto/SP.; ³ Doutoranda em Energia na Agricultura, FCA- UNESP- Campus de Botucatu/SP.

The results were evaluated statistically by applying the Tukey test 5%, for comparison of the averages of the samples. It is concluded that the cultivar IAC91-1099 while Encore cane harvested at the beginning of harvest, does not differ from soca year cane as raw material for the energy industry, in most technological components with the exception of the fiber and purity that were superior.

Key-words: *Saccharum* spp., quality, sugar, ethanol.

INTRODUÇÃO

A matéria-prima desejável para a indústria sucroenergética pode ser definida como colmos de cana-de-açúcar em estágio adiantado de maturação, sadios, recém-cortados, normalmente despontados e livres de matéria estranha (Stupiello, 1987), proporcionando um processo tecnológico que obtenha um produto de qualidade e rendimento econômico satisfatório, seja em açúcar ou em etanol. Porém, conforme o ano agrícola, devido as adversidades climáticas, econômicas ou até por planejamento da empresa, é possível a ocorrência de áreas de cana não colhidas numa determinada safra. Sendo assim, esta cana, que permanece dois verões no campo, recebe o nome de cana “bisada” (COSTA et. al., 2012).

Segundo Mutton (2009), a cana bisada pode apresentar características negativas para o processamento industrial e comprometer a qualidade da matéria-prima, quando sua colheita não for planejada. Entre os problemas que podem ser encontrados na cana bisada, destaca-se a cana encarretelada, que passou por um período de stress, acumulando mais amido, com brotações laterais na ponta da cana, acrescentando impurezas vegetais e aumentando os teores de fenol, comprometendo a qualidade da matéria-prima destinada à industrialização.

Para algumas usinas tal matéria-prima é considerada apta ao processamento no início de safra devido ao seu alto teor de sacarose, pelo fato da cana bisada passar mais de um ciclo no campo, mas ao mesmo tempo apresenta elevado teor de fibra, o que gera um problema na etapa de moagem da cana na indústria. No entanto, devido ao maior período de cultivo, reflexos negativos sobre a qualidade da matéria-prima podem ocorrer, uma vez que a



cana estará mais sujeita ao ataque de pragas e doenças, além de intempéries climáticas que resultam no tombamento da planta (Carolo, 2009).

OBJETIVOS

Objetivou-se avaliar a composição tecnológica da cultivar IAC91-1099, de cana soca bisada com 27 meses de idade em comparação à cana soca de ano, 11 meses, colhidas em início de safra, como matéria-prima para a indústria sucoenergética.

MATERIAL E MÉTODOS

O campo experimental foi instalado em área de solo Latossolo Vermelho eutroférico, com A moderado e textura argilosa, à altitude de 580 m, clima predominante Aw (Köppen), seco definido nos meses de inverno, temperatura média anual de 21,6 °C. A média pluviométrica anual é de 1.344 mm. A adubação de cultivo durante o experimento seguiu as recomendações da análise de solo, seguindo-se todos os procedimentos convencionais de condução da cultura. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, composto por dois tratamentos (cana soca bisada com 27 meses de idade e cana soca de ano, com idade de 11 meses, colhidas em início de safra), com cinco repetições.

Amostras de 12 colmos foram analisadas em relação à composição de caldo de cana (Brix, Pol e fibra, expressos em %) para a obtenção dos dados de PCC (Pol%Cana), pureza aparente do caldo (%) e açúcar total recuperável (ATR, kg.t^{-1}). Os resultados foram avaliados estatisticamente aplicando-se o Teste de Tukey ao nível de 5%, para a comparação das médias das amostras (GOMES, 1990).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A IAC91-1099 é uma cultivar que se destaca pela elevada produtividade e concentração de sacarose, além de manter este parâmetro mesmo em cortes avançados. Apresenta perfil rústico-estável e possibilita o cultivo em ambientes médios a desfavoráveis (Landell et al., 2007).

Tabela 01: Brix (%), Pol (%), Pol%Cana (PCC), fibra (%) e açúcar total recuperável (ATR), de cana-de-açúcar soca bisada e soca de ano, cultivar IAC91-1099.

Tratamento	BRIX	POL	FIBRA	PCC	PUREZA	ATR
------------	------	-----	-------	-----	--------	-----



						(Kg . Ton ⁻¹)
IAC91-1099 soca/bisada	19,87 a	18,51 a	14,27 a	15,18 a	93,20 a	146,72 a
IAC91-1099 soca/ano	20,11 a	18,12 a	12,58 b	15,05 a	90,06 b	148,88 a
F	0,33 ^{ns}	0,42 ^{ns}	40,36 ^{**}	0,22 ^{ns}	6,54 [*]	0,68 ^{ns}
CV(%)	3,35	2,80	3,16	2,88	2,12	2,79

Médias seguidas de letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade; * = significativo ao nível de 5%; **significativo ao nível de 1%; ^{ns} = não significativo.

A Tabela 01 apresenta as médias de composição tecnológica da cultivar IAC91-1099, soca bisada e soca de ano. Verifica-se que os teores de Brix e Pol (sacarose aparente) do caldo não diferiram do ponto de vista estatístico, entre a cana soca bisada e a cana soca de ano. A porcentagem de fibra é maior na cana soca bisada, assim como o PCC. Porém, a pureza foi maior na cana soca bisada e diferiu estatisticamente da cana soca de ano.

Em termos de ATR (açúcar total recuperável), o valor quantitativo da cana bisada foi menor, mas não diferiu estatisticamente. Sabe-se que canas bisadas têm como característica a alta produtividade agrícola, mas devido ao tombamento e brotações laterais, brotões e enraizamento aéreo que prejudicam o rendimento industrial, produzem menos açúcar por tonelada de cana.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a cultivar IAC91-1099 enquanto cana bisada, colhida no início de safra, não difere da cana soca de ano como matéria-prima para a indústria sucroenergética, na maioria dos componentes tecnológicos com exceção da fibra e pureza que foram superiores.

LITERATURA CITADA

CAROLO, A. **Aumento da cana bisada preocupa especialistas.** Jornal da Cana, v.187, p. 19, jul.2009.



CONSECANA. **Manual de Instruções**. 4. ed. Piracicaba: Conselho dos Produtores de Cana-de-Açúcar. Açúcar e Álcool do estado de São Paulo, 2003. 115p.

COSTA, G. H. G.; MASSON, I. S.; ROVIERO, J. P.; MUTTON, M. J. R. Clarificação do caldo de cana bisada para produção de açúcar VHP de qualidade. XXIII Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 01 a 04 de maio de 2012. Campinas. Disponível em: <http://www.cbcta45.net.br/cd/Resumos/ResumoCBCTA_479.pdf>. Acesso em: 15 de jul. 2012.

GOMES, F. P. **Curso de Estatística Experimental**. 13 ed. Piracicaba: Nobel, 1990. 467p.

LANDELL, M.G.A.; CAMPANA, M.P.; FIGUEIREDO, P.; XAVIER, M.A.; VASCONCELOS; A.M.V. BIDOIA, M.A.P.; SILVA, D.N.; ANJOS, I.A.; PRADO, H.; PINTO, L.R.; SOUZA; S.C.D.; SCARPARI, M.S.; ROSA JUNIOR, V.E.; DINARDO-MIRANDA, L.L.; AZANIA, C.A.M.; PERECIN, D.; ROSSETTO, R.; SILVA, M.A.; MARTINS, A.L.M.; GALLO, P.B.; KANTHACK, R.A.D.; CAVICHIOLI, J.C.; VEIGA FILHO, A.A.; MENDONÇA, J.R.; DIAS, F.L.F.; GARCIA, J.C. Variedades de cana-de-açúcar para o Centro-Sul do Brasil: 16ª liberação do programa cana IAC (1959-2007). Campinas: IAC, 2007. 37p. Série Tecnologia APTA, **Boletim técnico IAC**, 201.

MUTTON, M. J. R. **Cana bis sem planejamento tem prejudicado safra 2009/2010**. Disponível em: <http://www.brasilagro.com.br>. Acesso em: 20 de março. 2015.

STUPIELLO, J.P. **A cana-de-açúcar como matéria-prima**. In: PARANHOS, S.B. (coord.). Cana-de-açúcar – cultivo e utilização. Campinas: Fundação Cargill, 1987. v.2, p.761-791.

AGRADECIMENTOS

À Associcana de Jaú/SP, pela realização das análises tecnológicas nas amostras de cana-de-açúcar.