

27 e 28 de junho de 2012 - Ribeirão Preto SP

## **AVALIAÇÃO DA FIBRA DE CULTIVARES TARDIOS DE CANA-DE-AÇÚCAR, AO LONGO DA SAFRA 2009/2010**

Luis Carlos Tasso Júnior<sup>1,2</sup>; Daniela Aragão Santa Rosa<sup>2</sup>; Gustavo Almeida Nogueira<sup>2</sup>; Hélio Francisco da Silva Neto<sup>1</sup>; Marcos Omir Marques<sup>1,3</sup>.

### **RESUMO**

Com o objetivo de comparar os valores de fibra em cultivares de cana-de-açúcar, realizou-se um experimento no laboratório da FCAV/UNESP em Jaboticabal. Em delineamento inteiramente casualizado, sendo os tratamentos primários de seis cultivares de cana-de-açúcar e tratamentos secundários em seis épocas de amostragem. Coletou-se 10 feixes contendo 10 colmos, encaminhados para o laboratório para determinação da fibra de acordo com CONSECANA-SP (2006). Concluiu-se que a CTC 8 e CTC 2 obtiveram elevado teor de fibra ao longo da safra.

Palavras chave: variedades, cana-de-açúcar, fibra.

### **INTRODUÇÃO**

Formada por celulose, hemicelulose, ligninas, pentosanas, pectinas e outros componentes a fibra da cana-de-açúcar é considerada como a parte sólida da planta e insolúvel em água. Auxilia na sustentação da planta, e ajuda na formação de vasos condutores de seiva, além de armazenar o caldo e seus constituintes (FERNANDES, 2000).

A fibra também é utilizada nos cálculos de determinações expressas em porcentagem de cana, como a Pol, AR, ART para definir a qualidade da cana-de-açúcar (STUPIELLO, 2002).

O teor de fibra é parâmetro fundamental no cálculo de ATR. Além disso, essa determinação é importante para as Usinas saberem qual a quantidade do bagaço que se dispõem. O bagaço é queimado nas caldeiras para produzir o vapor, o qual, além de ser usado em vários processos industriais, por exemplo, aquecimento e concentração do caldo por evaporação, é também empregado para geração de energia elétrica, com potencial de gerar em quantidade superior à demanda pela própria indústria (LEME FILHO & ALCARDE, 2005).

Sendo assim, este trabalho teve por objetivo comparar os valores de fibra em cultivares de cana-de-açúcar ao longo da safra.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado no Laboratório de Tecnologia do Açúcar e Etanol no Departamento de Tecnologia da FCAV/UNESP, campus de Jaboticabal. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com parcelas subdivididas, com 3 repetições. Os tratamentos testados foram os cultivares de

<sup>1</sup> Pesquisador – Pós doutorado: FCAV- Unesp Jaboticabal. <sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo – Canaoste. <sup>3</sup> Professor de Engenharia Agrônoma: FCAV-Unesp Jaboticabal. email: lctasso@canaoste.com.br

27 e 28 de junho de 2012 - Ribeirão Preto SP

cana: IAC94-2101, CTC 2, CTC6, CTC8, RB72454, RB867515, e as subparcelas foram as seis épocas de amostragem (0, 21, 56, 79, 130, 189 dias após a primeira).

Para cada cultivar foi coletado um feixe de cana contendo 10 colmos industrializáveis, retirados em seqüência, que foram despontados, despalhados, pesados e encaminhados para o Laboratório para determinar o valor da fibra de acordo com CONSECANA, SP (2006).

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância (Teste F). Quando houve significância pelo Teste F, as médias foram comparadas pelo Teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios para Fibra%Cana dos cultivares tardios de cana-de-açúcar, podem ser observados na Tabela 1. De acordo com a mesma, os efeitos da interação entre os cultivares e as épocas foram significativos. Assim, os resultados serão explicados de acordo com os resultados obtidos na Figura1, a qual apresenta os valores da variável ao longo das épocas amostradas.

**Tabela1. Valores médios<sup>1</sup> para Fibra%Cana dos cultivares tardios de cana-de-açúcar, obtidos ao longo da safra 2009/2010.**

Causas da variação	Fibra
<b>Cultivares</b>	
IAC94-2101	12,32 cd
CTC 2	13,14 ab
CTC 6	11,27 e
CTC 8	13,35 a
RB72454	12,08 d
RB867515	12,75 bc
DMS	0,523
<b>ÉPOCAS (DIAS)</b>	
0	11,39 c
21	11,31 c
56	12,00 b
79	13,21 a
130	13,53 a
189	13,49 a
DMS	0,4515
<b>TESTE F</b>	
(C)	48,39**
(E)	92,83**
(C x E)	4,72**

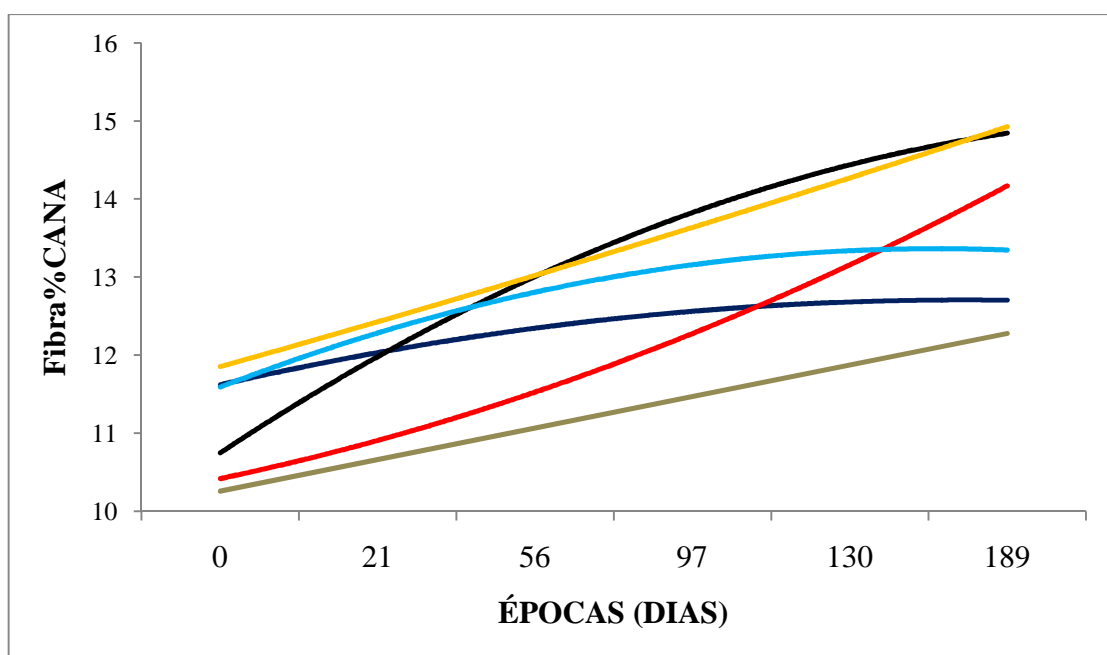
<sup>1</sup> Pesquisador – Pós doutorado: FCAV- Unesp Jaboticabal. <sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo – Canaoste. <sup>3</sup> Professor de Engenharia Agrônômica: FCAV-Unesp Jaboticabal. email: lctasso@canaoste.com.br

27 e 28 de junho de 2012 - Ribeirão Preto SP

COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	
C.V. PARCELAS	3,63
C.V. DE SUB-PARCELAS	3,68

<sup>1</sup>Médias seguidas de letras iguais na mesma coluna, para cada atributo, não diferem entre si pelo Teste de Tukey. \*\*Significativo ao nível de 1% de probabilidade. NS = não significativo. DMS – diferença mínima significativa. CV- coeficiente de variação.

**FIGURA 1. Efeito da interação obtida entre os cultivares e épocas de análise ao longo da safra para os valores de Fibra%cana.**



Cultivares	Teste F	R <sup>2</sup>	Equação
<b>IAC94-2101</b>	4,23*	0,7835	$y = 11,6309416 + 0,01665662x - 0,00006130x^2$
<b>CTC-2</b>	22,37**	0,9618	$y = 10,8034777 + 0,04726412x - 0,00014103x^2$
<b>CTC-6</b>	41,19**	0,9613	$y = 10,3879651 + 0,01076238x$
<b>CTC-8</b>	7,51**	0,8555	$y = 12,1065816 - 0,01013207x + 0,00047037x^2$
<b>RB72454</b>	10,01**	0,9758	$y = 10,6765136 - 0,01632090x + 0,00057395x^2$
<b>RB867515</b>	10,30**	0,9690	$y = 11,9509233 - 0,01329846x + 0,00050136x^2$

Analisando a Figura1, o cultivar IAC94-2101 apresentou menor variação do valor da fibra do início até o fim da safra, e mantendo o valor da fibra ideal para o processamento na indústria, não causando degaste nas moendas.

O cultivar que apresentou maior valor da fibra ao fim da safra foi CTC 8, atingindo na época da colheita valores acima de 14% de fibra. O cultivar CTC 2, apresentou comportamento semelhante a CTC 8, porém o valor inicial da fibra ao longo foi inferior abaixo de 11%, e atingindo os mesmos níveis no fim da safra do cultivar CTC 2.

27 e 28 de junho de 2012 - Ribeirão Preto SP

O cultivar RB72454 e CTC6, iniciaram a safra com valor próximo a 10%, e na época da colheita o cultivar CTC 6 atinge valor ideal tanto para a indústria quanto para o campo, enquanto a RB72454 atingiu valor maior que 13% na época da colheita, obtendo uma variação maior do valor da fibra ao longo da safra em relação a CTC 6.

O cultivar RB867515 ao longo da safra manteve valor dos padrões citados por RIPOLI & RIPOLI (2004), entre 11 e 13%.

## CONCLUSÃO

De modo geral os cultivares apresentou aumento de fibra ao longo da safra, e os maiores valores coincidiram com a época de colheita indicada para estes cultivares.

Os cultivares CTC 8 e CTC 2 obtiveram elevado valor de Fibra%Cana na maior parte da safra, e o resultado inverso foi observado para o cultivar CTC 6.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSECANA. Manual de instruções. Piracicaba, 2006.

FERNANDES, A. C. Cálculos na Agroindústria da cana de açúcar. Piracicaba. **STAB: Açúcar, Álcool e Subprodutos**, 2000. 193p.

LEME FILHO, J.R.A.; ALCARDE, A.R. Estudo comparativo dos métodos de determinação e de estimativa dos teores de fibra e de açúcares redutores em cana-de-açúcar. Piracicaba, 151p., 2005.

RIPOLI, T. C. C.; RIPOLI, M. L. C. **Biomassa de cana-de-açúcar: colheita, energia e ambiente**. Piracicaba: Barros & Marques Ed. Eletrônica, 2004. 302 p.

STUPIELLO, J. P. A Filha da matéria prima. Piracicaba. **STAB: Açúcar, Álcool e Subprodutos**. Piracicaba, v. 21, n. 2, 2002. 12p.