

VALORACIÓN DEL DETERIORO DE LA CAÑA DE AZÚCAR A TRAVÉS DEL TIEMPO, EN CUATRO MODALIDADES DE COSECHA EN HACIENDA JUAN VIÑAS S.A., COSTA RICA.

Magda Villalobos, Jorge Salazar, Manuel Gómez y Ulises Osegueda.

Hacienda Juan Viñas S.A.

Marco Chaves

Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA-LAICA) 1/.

Acceptando la realidad de que el azúcar se produce en el campo pues la fábrica sólo la extrae, acontece que uno de los grandes problemas que padece la agroindustria es el deterioro de su materia prima. Este consiste en la disminución en el contenido de azúcar en el tallo, debido a la inversión de la sacarosa (azúcar no reductor) a sus azúcares (reductores) primarios: glucosa y fructuosa; además de una disminución en su peso por pérdida de humedad. La velocidad de descomposición es influenciada por la forma de cosecha, el medio de transporte utilizado, las condiciones ambientales, la variedad cultivada, la quema y el tiempo transcurrido entre corta (o quema) y molienda. Se efectuó en Hacienda Juan Viñas S.A., en Jiménez de Cartago (1.165 msnm), un estudio donde se evaluó el grado de deterioro, para lo cual se estudiaron los efectos inducidos sobre la caña cosechada en crudo y quemada; así como, el efecto complementario de cortar la planta o en su defecto dejarla en pie. Los tratamientos se evaluaron diaria y consecutivamente por un período de estacionamiento de 11 días, entre el 17 y el 27 de julio de 1995. Se utilizó la variedad H 60-8521 dispuesta en un diseño de bloques completos al azar con un arreglo factorial de parcelas divididas y 4 repeticiones. El material para análisis procedió de 4 muestras representativas compuestas de 8 cañas por tratamiento, tomadas al azar en las "rumas" originadas de la cosecha manual de tres surcos de 10 m de largo (45 m²). Tanto las modalidades (cruda, quemada) como las prácticas de cosecha (cortada, en pie), indujeron efectos significativos sobre la calidad de los jugos, la cual se afectó con su permanencia en el campo. La caña quemada y cortada mostró el menor contenido de azúcar recuperable en la fábrica, el cual obtuvo 31,4 kg/t de caña menos en el séptimo día (168 horas) de estacionamiento respecto del testigo (cruda en pie). La quema deterioró la calidad de los jugos, mostrando en promedio luego de 11 días una pérdida de 6,57 kg equivalente al 5,95% en relación con la cruda. La corta fue el factor que incremento los azúcares reductores, los cuales se elevaron a partir del tercer día (72 horas) en la caña cruda y del cuarto (96 horas) en la quemada. La presencia de dextranas en niveles preocupantes fue una condición casi exclusiva de la caña quemada, aumentando a partir del segundo día (48 horas) en la caña cortada y del cuarto día en la dejada en pie. Todos los tratamientos mostraron luego del quinto día (120 horas) una disminución significativa en el azúcar recuperado, que fue de 13,89 kg para la caña cruda y cortada y de 15,31 kg en la quemada y dejada en pie y, de 18,88 kg con la quemada y cortada. La pérdida promedio de azúcar fue luego de 11 días de permanencia en el campo de 6,24 kg, 8,91 kg y 10,47 kg para los mismos tratamientos, respectivamente. Un estimado de las pérdidas económicas en esa Hacienda por esta razón, indica que en la zafra 1995-96 fueron de US \$284.786 en virtud de una reducción promedio de 17,2 kg de azúcar/t de caña. Se determinó, que en promedio una t de caña sin quemar recibió US \$2,20 más en el precio final pagado al productor, que si opcionalmente fuera quemado. El cuadro resume los resultados promedio más sobresalientes.

TRATAMIENTOS	PORCIENTO JUGO			PORCIENTO CAÑA		RENDIMIENTO INDUSTRIAL kg AZUCAR/t	MIEL FINAL (kg)	AZUCARES REDUCTORES (%)	DEXTRANAS (ppm)
	BRIX	POL	PUREZA	FIBRA	SACAROSA				
CRUDA EN PIE	17.7	16.2	91.1 a	12.9	13.4	120.12	22.8 b	0.72 b	31.25 b
CRUDA CORTADA	17.5	16.1	91.7 a	13.3	13.3	113.88	35.9 a	1.48 a	28.70 b
QUEMADA EN PIE	18.9	15.3	80.8 b	12.8	12.8	111.21	26.7 ab	0.77 b	233.11 a
QUEMADA CORTADA	18.7	15.7	84.2 b	13.0	13.0	109.65	34.1 ab	1.24 a	256.69 a

^{1/} **En:** Participación de DIECA en el XI Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, julio. 1999. p:205.