

## Respuesta de las variedades ECU-01, CC85-92 y CR74-250 a una aplicación extra de N después del invierno en segundo y tercer tercio

En el ingenio San Carlos, en la zafra 2012, después del periodo invernal, en ciertos lotes se presentó síntomas de amarillamiento y plantas pequeñas en diferentes variedades, correspondiendo estos lotes a primera socas y cana planta de tercer tercio. Por tanto, se decidió aplicar manualmente 40 kg/ha de N en la superficie del suelo usando como fuente de N urea. El N fue aplicado a los 7.1 meses después de la siembra en el lote 030101 y el resto de lotes a los 5.1 meses después de la cosecha.

Los suelos de los lotes corresponden al tipo Fluventic haplustepts (B0) y Aridic ustipsamments (A1), las variedades en estudio fueron la ECU-01 (primera soca), CC85-92 (caña planta y primera soca) y CR74-250 (primera soca). Las cosechas para las cañas socas estuvieron entre 376-387 días y para caña planta a los 427 días.

**Cuadro 2.** Producción de caña (TCH), rendimiento azucarero pol (%) y producción de azúcar (TAH) con y sin aplicación adicional de 40 kg/ha de N, en cultivos del tercer tercio. Ingenio San Carlos, 2012.

Suelo	Variedad (lote)	0 N (kg/ha)			40 N (kg/ha)		
		TCH	Pol (%)	TAH	TCH	Pol (%)	TAH
Fluventic haplustepts (B0)	CC85-92 (030101)	96.0	11.4	11.0	102.0	11.1	11.3
	CC85-92 (033405)	114.0	12.3	13.9	119.0	12.3	14.7
Aridic ustipsamments (A1)	ECU-01 (032107)	92.0	11.2	10.3	88.0	11.0	9.7
	ECU-01 (033603)	104.0	11.8	12.3	110.0	11.3	12.4
	CR74-250 (033601)	78.0	10.5	8.3	92.0	10.7	9.9

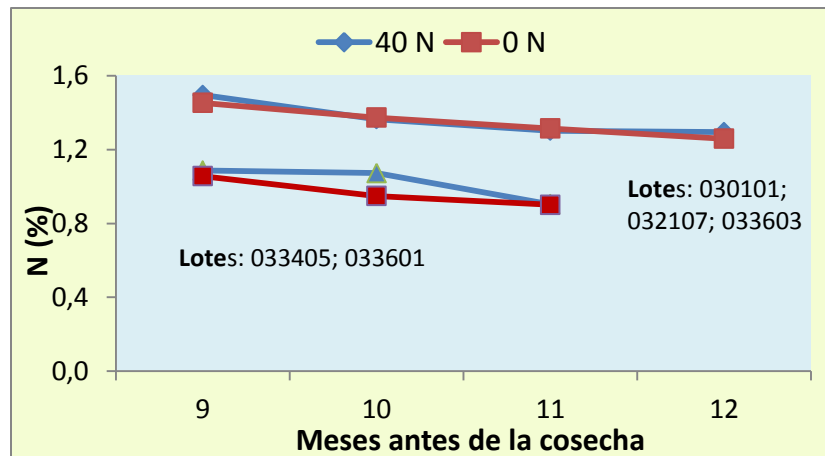
Los resultados de producción y rendimiento azucarero no mostraron diferencias estadísticas significativas entre los dos tratamientos, según la prueba pareada de t. En cuatro de los cinco lotes se obtuvieron incrementos entre 5 a 14 TCH y entre 0.1 a 1.6 TAH, con una disminución de 0.04 a 0.50% de pol (Cuadro 2). La variedad CR74-250 presentó el incremento más alto a la dosis adicional de N con 1.6 TAH. Esta respuesta, podría atribuirse al tipo de suelo (A1) con textura (franco arenoso), donde el 75% de los agregados del suelo es arena y por tanto la respuesta al N es más alta. Por otro lado, la variedad CC85-92, en caña soca, tuvo un incremento mayor de azúcar (0.8 TAH) que en caña planta (0.3 TAH). Mientras que, la variedad ECU-01 no respondió a la aplicación adicional de N; sin embargo, absorbió mayor cantidad de este elemento (1.80 % con cero aplicación y 1.89% con 40 kg/ha de N) que las otras variedades en promedio (1.53% con cero aplicación y 1.60% con 40 kg/ha de N). El análisis costo/beneficio mostró que para obtener una tasa marginal superior al 50%, tiene que haber al menos un incremento de 0.3 TAH (datos no presentados)

También se evaluaron parámetros que podrían ser afectados por la aplicación adicional del N y que están directamente relacionados con la madurez de la caña.

Mediante el método de crop log, propuesto por Whalley y Clarkson en 1950, el que establece como parámetros de madurez e índices específicos: 1) concentración de N (alrededor de 1.2%) en la hoja TVD + 1; 2) humedad de la vaina tomada en las hojas 3, 4, 5 y 6 (alrededor del 72%) y 3) relación de los grados brix entre la parte superior e inferior del tallo, cercano a 1.

**Cuadro 3.** Porcentaje de humedad en las vainas y relación de grados brix entre las partes superior e inferior del tallo (S/I), evaluados a la cosecha, en diferentes variedades. Ingenio San Carlos, 2012.

Suelo	Variedad y lote	0 N (kg/ha)		40 N (kg/ha)	
		Relación del brix (S/I)	Humedad vainas (%)	Relación del brix (S/I)	Humedad vainas (%)
Fluventic haplustepts (B0)	CC85-92 (030101)	1.00	77.6	0.99	81.0
	CC85-92 (033405)	0.99	75.5	1.00	75.9
Aridic ustipsamments (A1)	ECU-01 (032107)	1.00	76.6	0.99	79.8
	ECU-01 (033603)	0.95	75.8	0.94	77.3
	CR74-250 (033601)	1.00	76.9	0.99	76.0



**Figura 1.** Concentración promedio de N en la hoja TVD+1 de variedades comerciales bajo la aplicación adicional de N en lotes del ingenio San Carlos . 2012.

Se evidenció que la aplicación adicional de N no tuvo efecto significativo sobre la concentración de N en la hoja, desde los nueve hasta los 12 meses de edad (Figura 1).



CINCAE

El N en la hoja TVD + 1 disminuyó entre 0.06 a 0.07 unidades de porcentaje por mes en las variedades en estudio, alcanzando a la cosecha entre 0.99 a 1.28% N.

La relación de brix en la parte superior/inferior del tallo se acercó al valor establecido en el crop log (cercano a 1) que determinan que el cultivo está cerca de la madurez.

Sin embargo, la humedad de la vaina estuvo entre 75.5 a 81.0%, lo que indica que no fue un buen indicador para determinar la madurez de la caña (Cuadro 3).