FERTILIZACIÓN NITROGENADA

Fuentes alternativas para la producción en caña de azúcar

ESTACION EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES
EEAOC
Tucumán | Argentina

NITRÓGENO

ESTACION EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES
EEAOC
Tucumán | Argentina

Los principales efectos de la aplicación de nitrógeno se observan en un mayor y rápido macollaje, mayor crecimiento vegetativo, lo que permite obtener un mayor rendimiento en caña y en azúcar por hectárea.

En Tucumán, es factible incrementos de 10 a 55 t/ha, dependiendo del tipo de suelo; esto se logra aplicando la dosis adecuada y en la época óptima.

UREA

ESTACION EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES
EEAOC
Tucumán | Argentina

Presenta 46% de N en su composición, pero sólo se aprovecha entre el 20 y 50% del fertilizante

Elevada volatilización del Nitrógeno en forma de amoníaco (NH_3), por lo que es necesaria su incorporación

Presenta altos costos operativos

Mayor incidencia de ataque de *Diatraea saccharalis*, presentando mayores ataques a dosis más altas

Favorece el ataque de enfermedades fúngicas

Fuentes alternativas

Características

Presentar rendimientos culturales similares o mayores a las fuentes tradicionales

Ser de bajo costo

De fácil implementación en el esquema cañero

De bajo impacto ambiental

Fertilizantes Líquidos

Presentan en su composición Urea y Nitrato de Amonio

Presentan baja volatilidad de NH_3

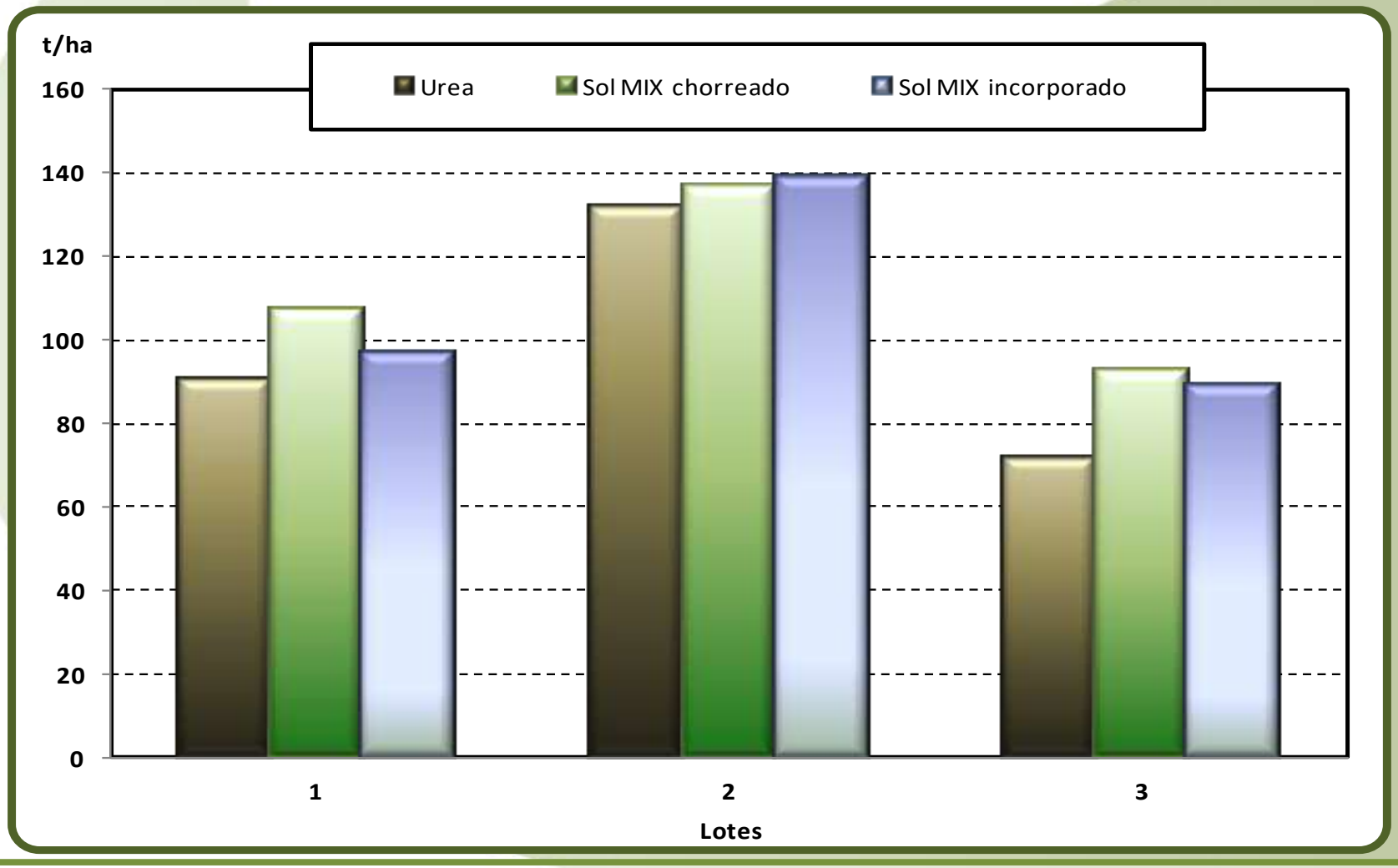
Pueden ser aplicados en superficie

Presenta menores costos de aplicación y menores tiempos operativos

Pueden ser utilizados en fertirriego

ESTACION EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES
EEAOC
Tucumán | Argentina

Fertilizantes Líquidos



Incremento Relativo Promedio

Urea DC 15,1% SolMix chorreado 35,2% SolMix incorporado 29,8%

BIOFERTILIZANTES

En el año 2004, la EEAOC junto con empresas del medio, iniciamos el estudio de los biofertilizantes foliares en caña de azúcar, como complemento de la fertilización nitrogenada, con la finalidad de reducir el uso de fertilizantes sintéticos

EEAOC
ESTACION EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES
Tucumán | Argentina

BIOFERTILIZANTES

Sustancias que presentan microorganismos benéficos para los cultivos (bacterias PGPR)

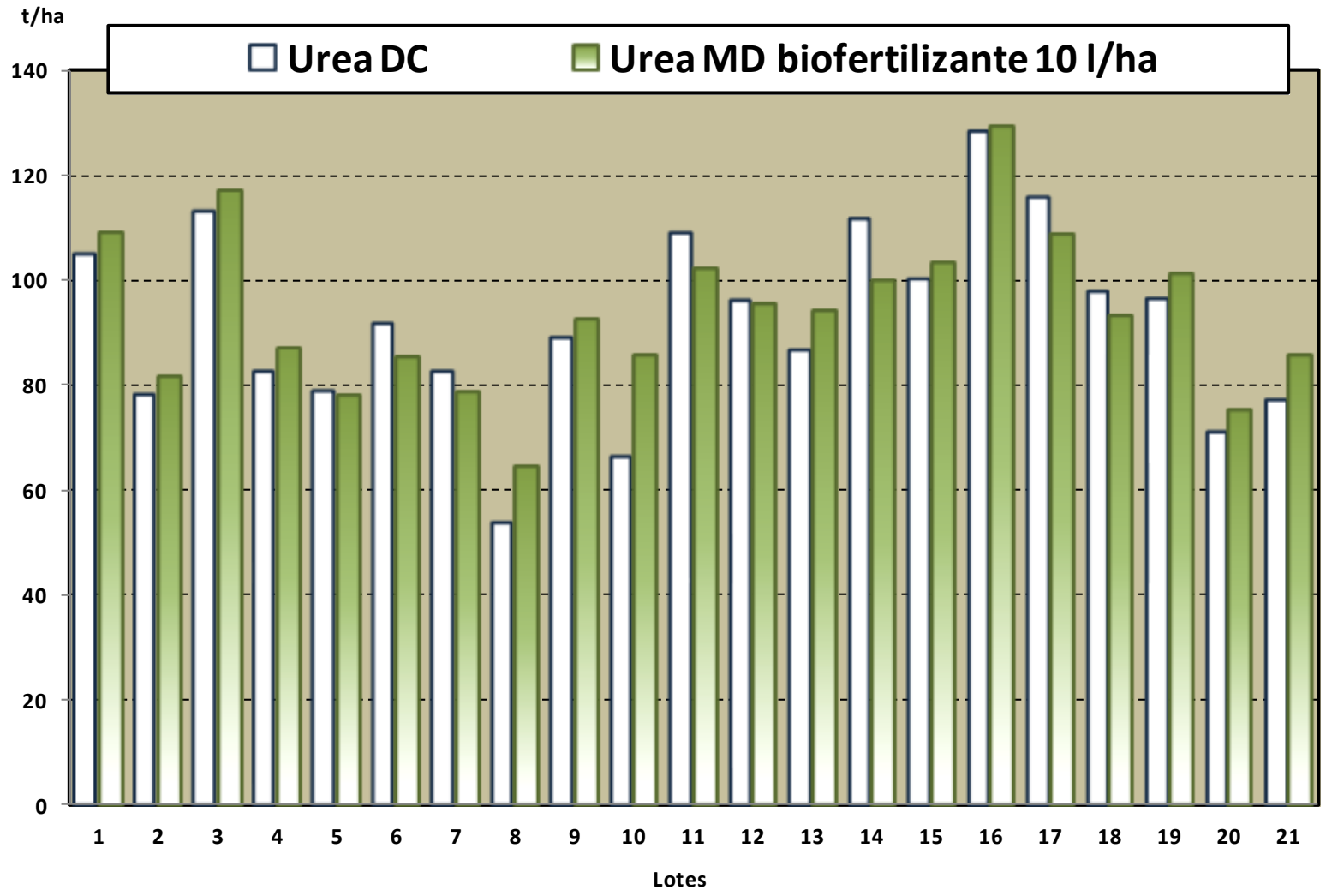
Promueven el crecimiento vegetal

Mejoran la microflora de la rizósfera del suelo

Fijación y solubilización de nutrientes

Actúan como agente de biocontrol de enfermedades fúngicas y bacterianas

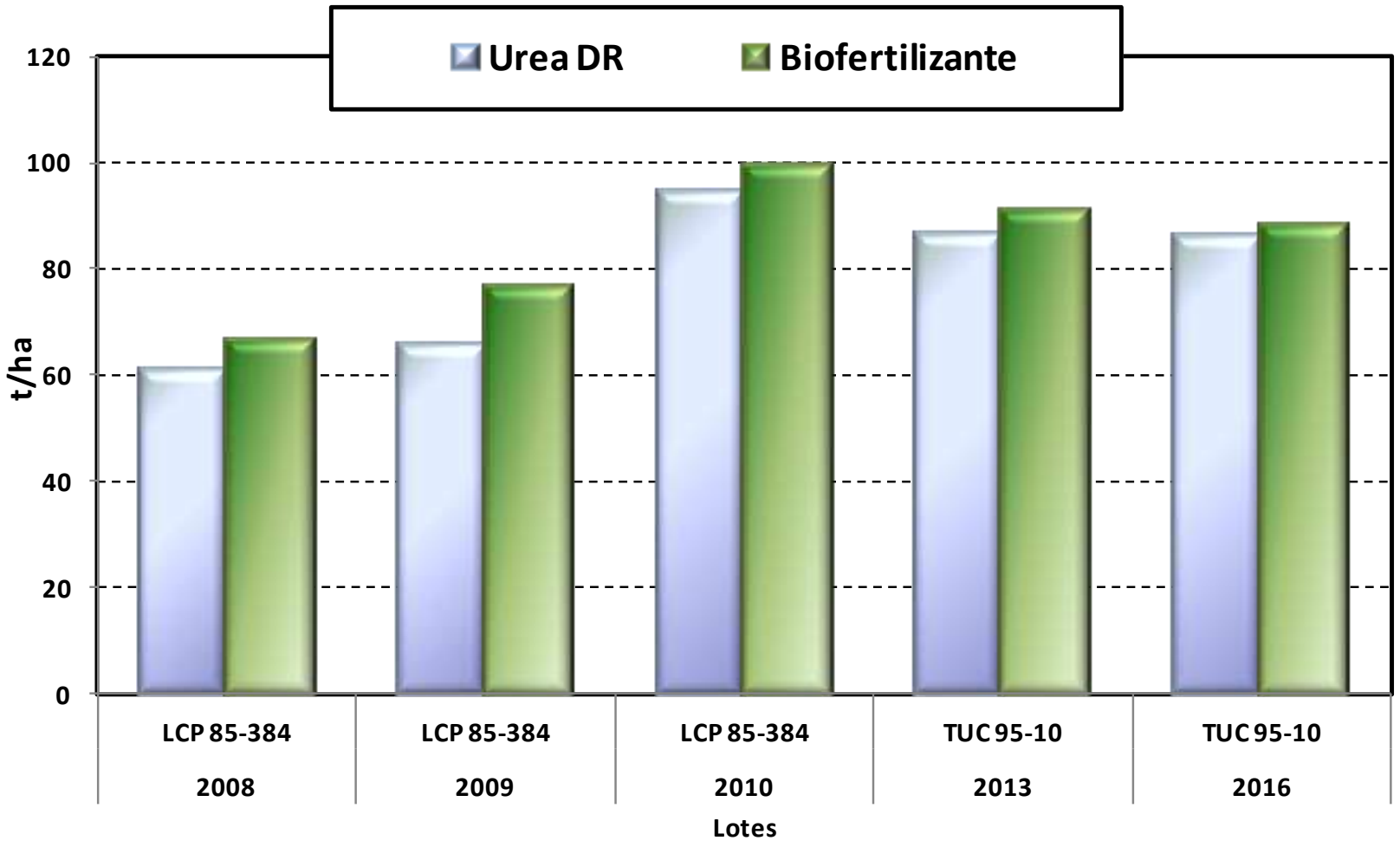
Caña soca



Incremento Relativo Promedio

Urea DC 24,4% Urea MD + Biofertilizante 27,9%

Caña Planta

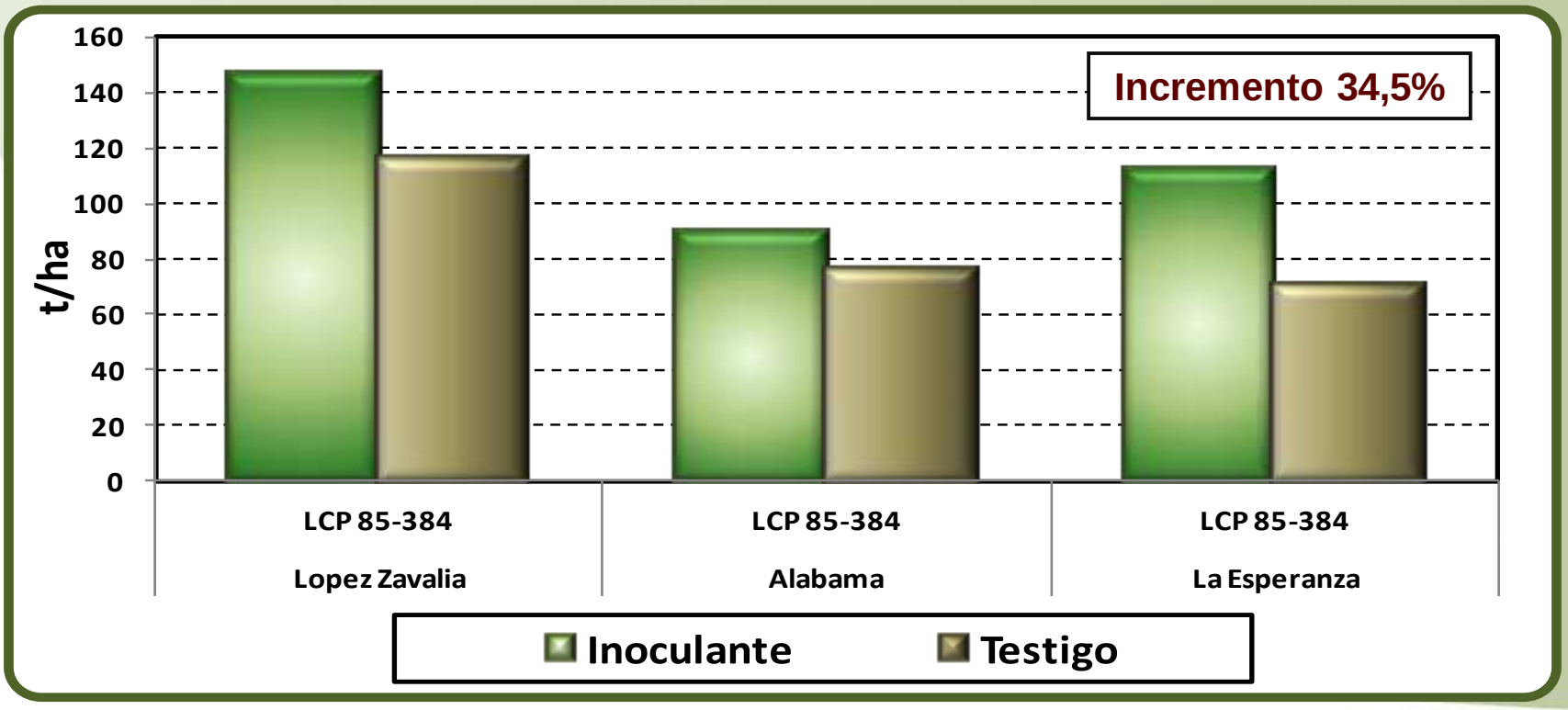


Incremento Relativo Promedio

Urea DR 6,0% Biofertilizante 10 l/ha 13,7%

Inoculación en plantación

	Población		Peso (Kg)	
Lote	Inoculante	Testigo	Inoculante	Testigo
Lopez Zavalía	27,8	22,5	0,845	0,826
Alabama	24,3	22,3	0,592	0,546
La Esperanza	20,7	16,1	0,867	0,700
Incremento	20,3%		11,5 %	



Nitrato de amonio de calcáreo

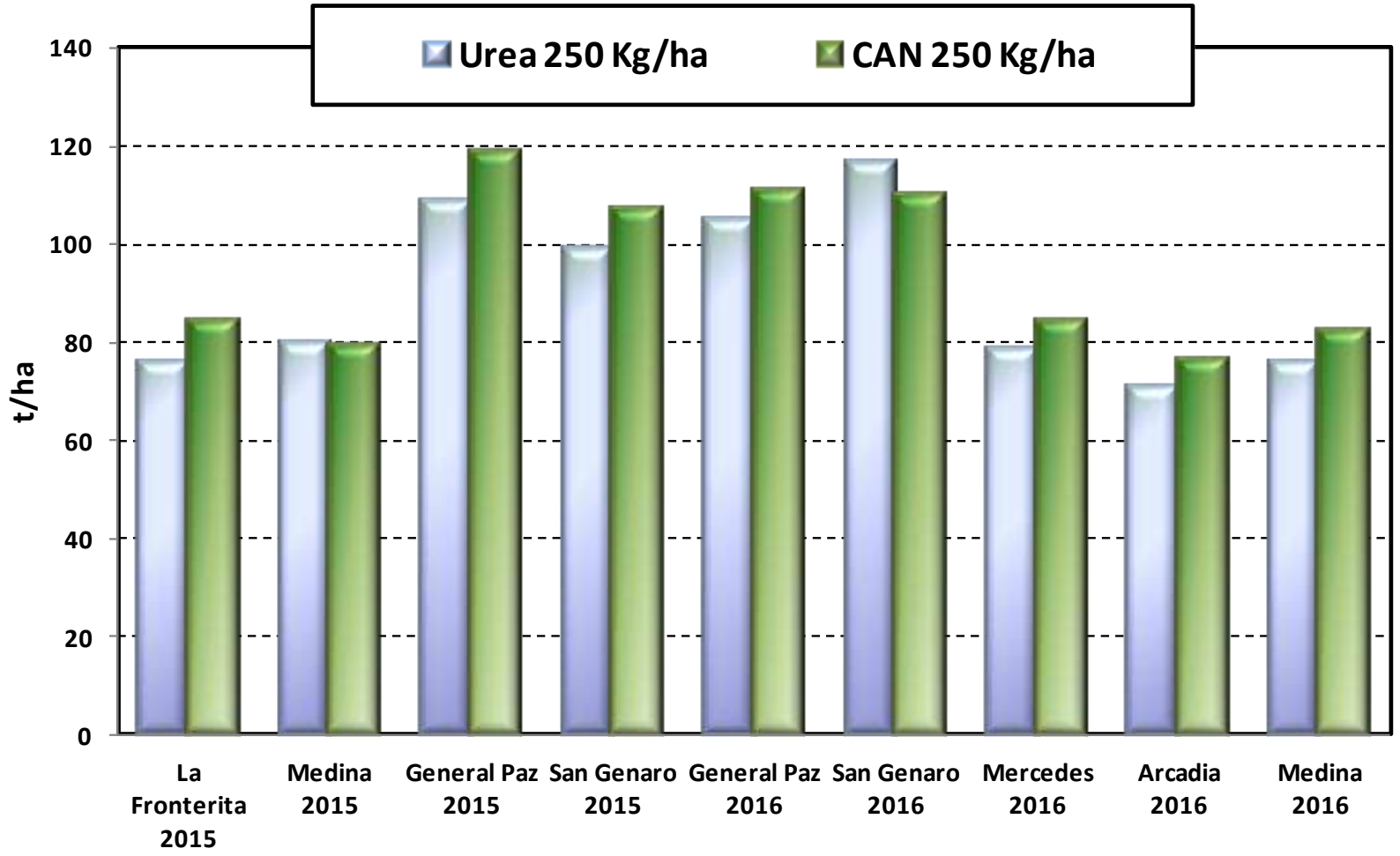
El Nitrato es la forma química de nitrógeno que más fácilmente absorben las plantas

Son fertilizantes altamente eficientes

El nitrato de amonio presenta muy baja volatilidad (menor al 2%)

Es una fuente ideal para las aplicaciones en superficie.

Resultados



Incremento Relativo Promedio

Urea 250 kg/ha 21,3% **Nitrato de amonio calcáreo 26,9%**

OTRAS ALTERNATIVAS

ESTACION EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES
EEAOC
Tucumán | Argentina

Ureas con inhibidores enzimáticos

Son ureas con NBPT, que inhibe la degradación enzimática de la urea por un período de hasta 14 días

Presentan baja volatilidad de amoníaco

Es una fuente apta para las aplicaciones en superficie

BIOACTIVADORES

Los Bioestimulantes son extractos de algas u otros vegetales, presentan compuestos orgánicos (aminoácidos, hormonas, micronutrientes, etc.)

Se absorben y se utilizan de forma inmediata

Productos que se indican para ayudar a las plantas a recuperarse de estrés

NO SON FERTILIZANTES

Consideraciones finales

Las alternativas de fertilización estudiadas (biofertilizantes y CAN) en caña de azúcar, presentan rendimientos similares o superiores a los que mostró la urea

Con el uso de nitrato de amonio calcáreo, se reduce la dosis de N al 60%

No presentan efectos negativos en la calidad fabril de los jugos de caña de azúcar

Son de bajo impacto ambiental, presentan menor volatilización de amoníaco (NH_3)

Menores costos de fertilización y menores tiempos operativos

Menor incidencia de infestación en el ataque de *Diatraea saccharalis*

En las aplicaciones en superficie, se observó menor emergencia de malezas

Conclusiones

La fertilización nitrogenada es una de las prácticas de cultivo muy importante, la cual es necesaria para lograr un cultivo de alto rendimiento

Es necesario utilizar tecnologías de bajo impacto ambiental

SU IMPLEMENTACIÓN FAVORECE A UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN SUSTENTABLE, MEJORANDO LA SANIDAD DEL CULTIVO

Ing. Agr. Luis Alonso

lgalonso@eeaoc.org.ar

ESTACION EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES
EEAOC
Tucumán | Argentina