



ESTACION
EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES
Tucumán | Argentina

INFORME LABORATORIO SAN PABLO

EL USO DE NUTRIMAX EN CAÑA DE AZÚCAR

Introducción

NUTRIMAX es un fertilizante foliar en base a microorganismos aeróbicos amonificadores celulolíticos y nitrificadores, que facilitan la llegada de nutrientes a las raíces.

Presenta en su composición microorganismos aeróbicos, celulolíticos, amnificadores, nitrificadores, hongos y levaduras. Es obtenido a partir de compost enriquecido de lombriz *Eisenia fétida*.

Objetivo

Se evaluó la respuesta al uso de Nutrimax como complemento a la fertilización nitrogenada. También se evaluó el comportamiento de un bioproducto denominado LSPUF-11.

Sitio experimental

El ensayo se llevó a cabo en la Finca La Fronterita, situada en el departamento Famaillá, el lote estaba implantado la variedad comercial LCP 85-384, en edad de soca 3.

El suelo presenta textura Franco, con pH de 6,8, el contenido de materia orgánica es de 4,2% y de Fósforo de 1018 ppm. Estos valores no son limitantes para el cultivo de caña de azúcar.

Tratamientos y diseño experimental

Los tratamientos que se compararon en este experimento, son los que se describen en la Tabla 1. Estos fueron acomodados en un diseño experimental de bloques al azar con tres repeticiones, el tamaño de las parcelas fue de 640 m² (4 surcos de 100 m. de largo, distanciados a 1,60 m.). El análisis estadístico utilizado para el estudio de los resultados fue el ANVA.

Tabla 1. Tratamientos evaluados con Nutrimax y LSPUF-11 en caña de azúcar, Famaillá, Tucumán

Nº	Tratamiento
1	Testigo sin aplicar
2	Urea 250 Kg./ha (115 Kg/ha N dosis convencional) (Urea DC)
3	Urea 125 Kg./ha (50% de dosis convencional) (Urea MD)
4	Urea 125 Kg./ha + Nutrimax 10 l/ha (Urea MD + Nx)
5	Nutrimax 10 l/ha (Nx)
6	LSPUF-11 foliar 10 l/ha
7	LSPUF-11 suelo 10 l/ha

La aplicación de la urea se realizó con equipo de 2 surcos, colocando el abono en los costados de la cepa. La aplicación de los biofertilizantes se realizó con mochilas manuales, pulverizando sobre el follaje y en el caso de LSPUF-11 suelo, en la base de los brotes de caña. La fertilización con urea se realizó el día 11 de noviembre de 2011, mientras que las pulverizaciones se realizaron el 1 de diciembre del mismo año.

Resultados

El ensayo fue evaluado el 30 de Agosto de 2012, la evaluación consistió en determinar peso, altura y diámetro de los tallos.

Para determinar la calidad fabril de los jugos de caña de azúcar, se extrajeron muestras de 10 tallos y fueron enviadas al laboratorio de química para su análisis. En el laboratorio se determinó Brix% y Pol% caña. Con estos valores se estimó el rendimiento fabril.

Altura y Diámetro: el tratamiento con Nutrimax, fue el de mayor altura y diámetro de tallos presentaron, pero no presentó diferencias significativas con respecto a los tratamientos de control (Testigo, Urea DC y Urea MD) (Tabla 2)

Tabla 2. Análisis estadístico de altura y diámetro, LCP 85-384, Leales, Tucumán.

Tratamiento	altura (cm)	Fisher 5%	diámetro (mm)	Fisher 5%
TESTIGO	224,66	AB	19,68	A
Urea DC	225,60	AB	18,00	A
Urea MD	222,55	AB	19,71	A
Urea MD + Nx	226,40	AB	18,43	A
Nx	231,40	A	20,65	A
LSPUF-11 foliar	224,67	AB	17,16	A
LSPUF-11 suelo	213,01	B	17,54	A
CV %	3,45		10,99	
DMS		13,74		3,66

Peso unitario de tallos: el tratamiento Urea MD + Nutrimax presentó valores similares al de fertilización tradicional (Urea DC). El biofertilizante LSPUF-11 aplicado en forma foliar presentó valores de peso similares a lo manifestado por Urea MD, mientras que Nutrimax sin complemento de nitrógeno, manifestó un peso levemente inferior a estos tratamientos. Estos tratamientos presentaron diferencias significativas con el tratamiento sin fertilizar (Testigo).

La aplicación al suelo del biofertilizante LSPUF-11 mostró un leve incremento con respecto al tratamiento Testigo. (Tabla 3)

Tabla 3. Análisis estadístico de peso unitario de los tallos.

tratamiento	peso unitario	Fisher 5%
Testigo	0,661	C
Urea DC	0,839	A
Urea MD	0,812	A
Urea MD + Nx	0,835	A
Nx	0,791	AB
LSPUF-11 foliar	0,817	A
LSPUF-11 suelo	0,721	BC
CV%	6,40	
DMS	0,088	

Calidad fabril: Los valores analizados de Brix %, Pol % caña y Rendimiento fabril no presentaron diferencias significativas entre los tratamientos. (Tabla 4)

Tabla 4. Análisis estadístico de Brix%, Pol % caña y Rendimiento fabril

Tratamiento	Brix %	Fisher 5%	Pol% caña	Fisher 5%	Rendimiento fabril	Fisher 5%
Testigo	22,28	A	16,47	A	12,66	A
Urea DC	22,64	A	16,77	A	12,90	A
Urea MD	22,14	A	16,47	A	12,70	A
Urea MD + Nx	22,12	A	16,30	A	12,52	A
Nx	22,11	A	16,34	A	12,56	A
LSPUF-11 foliar	22,24	A	16,55	A	12,76	A
LSPUF-11 suelo	22,62	A	16,75	A	12,89	A
CV%	2,81		3,01		3,14	
DMS	1,11		0,88		0,71	

Conclusión

En estas primeras experiencias, se observó que el uso de 10 litros de Nutrimax complementando media dosis de urea, permite obtener peso de tallos similares a los que se logra con la fertilización nitrogenada tradicional.

Mientras que la aplicación de este biofertilizante sin nitrógeno presentó pesos levemente inferiores a la media dosis de urea.

El biofertilizante LSPUF-11 aplicado en forma foliar tuvo un comportamiento similar a la media dosis de urea, sin embargo la aplicación realizada al suelo, no presentó el mismo tipo de respuesta.

Se recomienda continuar con los ensayos, para corroborar si se mantienen estas respuestas a los biofertilizantes evaluados.