

FERTILIZACION FOLIAR

EN CAÑA PLANTA

CON

YOGEN N° 1



S. Ando & Cia. S.A.

Defensa 540 - (C1065AAJ) Buenos Aires - ARGENTINA

Tel.: (011) 4331-2296 / 4342-4459 Fax : 4331-9162

e-mail: info@andovcia.com.ar

RESPUESTA DE LA CAÑA “PLANTA” A LA FERTILIZACION NITROGENADA

Hasta el presente se ha sostenido que el límite entre respuesta y no-respuesta de la caña “planta” a la fertilización nitrogenada por suelo (urea, sulfato de amonio, etc.) pasa por el valor de 0,15% de Nitrógeno total en el suelo entre 0 – 50 cm, aunque respuestas erráticas han llevado a que cada productor adopte su propia metodología al respecto.

Conviene recordar que los vegetales absorben el nitrógeno desde el suelo bajo la forma de **nitrato**. La urea es un fertilizante formador de **amonio**, que puede transformarse en amoníaco gaseoso y perderse y necesita un proceso microbiológico en el suelo para transformarse en nitrato, denominado **nitrificación**.

Pero también ocurre la **desnitrificación**, que es la reducción biológica de los nitratos, por acción de la enzima **ureasa**, a formas gaseosas, principalmente óxido nitroso y N₂, que se pierden en la atmósfera.

Sucede en suelos con poco oxígeno (anegados; mal drenados) situación que se presenta a menudo en ciertas áreas de Tucumán. Las pérdidas por desnitrificación sumadas a las por lavado por lluvias y/o por volatilización pueden llegar a ser importantes si el vegetal no está en condiciones radiculares de absorber rápidamente los nitratos que se van formando por mineralización de la urea.

¿ LA CAÑA “PLANTA” ES UNA “SOCA” JOVENCITA?

NO. Este sería un error conceptual que costaría caro si se lo aplicara a la práctica por costumbre. A lo sumo debiera pensarse que “*planta*” y “*soca*” sólo son “*parecidas*” pero no la misma cosa, sobre todo en el período que va desde la **brotación** hasta comienzo del **macollaje**, es decir durante la “instalación” del cañaveral, que debiera dar luego ingresos económicos eficientes durante 5 o 6 años o más.

¿ENTONCES, QUE ES LA CAÑA “PLANTA”?

La “*planta*” de primavera es un vegetal recién nacido, generalmente en un ambiente relativamente seco, y que debe competir por agua y nutrientes con malezas mucho más hábiles para capturar estos elementos y que además segregan sustancias tóxicas para defender su propio espacio (ver caso “grama Bermuda”, “cebollín”). Pero esta competencia es desigual: la “*planta*” aún no tiene raíces suficientes y pierde los primeros “rounds”, que duelen al final en la puntuación. En esto se diferencia de la “*soca*”.

La “*planta*” de febrero-marzo no sufre por agua pero sí por malezas y porque debe crecer rápidamente al máximo para llegar a la época de heladas lo más desarrollada posible y poder transformarse en una buena “*soca 1*”.

LO QUE HARIA UN BUEN PRODUCTOR:

- ➔ Si ha preparado bien el suelo (rompiendo zonas duras, desterronando bien, nivelando)
- ➔ Si ha limpiado los canales de drenaje y los desagües
- ➔ Si ha combatido malezas
- ➔ Si ha surcado correctamente
- ➔ Si ha utilizado como “semilla” caña “planta” de la mejor, sana y sin helar
- ➔ Si ha elegido variedades recomendadas, sin mezclas
- ➔ Si ha implantado siquiera 8 yemas por metro de surco
- ➔ Si ha troceado bien la “semilla”
- ➔ Si ha tapado con suficiente tierra para que las yemas no se dessequen
- ➔ Si ha bajado el bordo con cuidado y a tiempo

..... si todo eso hizo, el primer round lo habrá ganado ese buen productor.

El segundo round lo tiene que ganar la “planta”, en forma rápida. Día que se atrasa en el crecimiento, día que se deja de ganar dinero. En este momento el secreto es:

LOGRAR MUCHAS RAICES RAPIDAMENTE!!!!

De poco serviría darle buen alimento a quien no tiene dientes. La “**planta**” está en desventaja si se le da alimento por suelo cuando sólo tiene raíces de la “**semilla**”. Por experiencias técnicas se conoce que el 90% del Nitrógeno absorbido por la caña “planta” entra por las raíces del **brote**. Las de la “**semilla**” han servido para movilizar las yemas y para anclaje pero a poco morirán. Por lo tanto, **hay que estimular la emisión de raíces del brote**.

CUANTAS MAS RAICES EN EL BROTE HAYA, MAS AGUA Y NUTRIENTES ENTRARAN EN LA CAÑA

¿SE CONOCE TECNOLOGIA PARA LOGRAR ESTO?

Si, ahora se la conoce

La novedad es estimular la formación de raíces del brote mediante la técnica de la fertilización foliar, pulverizando un producto específicamente diseñado y formulado para esa tarea

¿QUE ES LA FERTILIZACION FOLIAR?

La **fertilización foliar** es una técnica de fertilización instantánea que nutre a los cultivos mediante la pulverización de soluciones directamente sobre las hojas, las que a través de sus poros permiten la incorporación de los nutrientes al torrente de savia.

¿PARA QUE SIRVE LA FERTILIZACION FOLIAR?

La **fertilización foliar** soluciona los problemas de deficiencias de nutrientes en forma rápida por alta eficiencia de absorción y en los momentos críticos, donde los requerimientos del cultivo son superiores a su capacidad de absorción desde el suelo.

¿REEMPLAZA LA FERTILIZACION FOLIAR A LA FERTILIZACION DE BASE?

NO, la fertilización foliar es complementaria de la fertilización al suelo y se utiliza en cultivos de alta producción en los momentos críticos y en situaciones donde la absorción no supe los requerimientos del cultivo o las condiciones climáticas no favorecen la descomposición del fertilizante en el suelo a formas asimilables con la rapidez o en el momento necesario o donde las malezas utilizarían antes y buena parte del fertilizante disponible.

YOGEN N°1 es un fertilizante de rápida absorción, con más de 40 años de presencia en el agro argentino, de grado 44-0-0 (44% de Nitrógeno, cero Fósforo, cero Potasio), azufre, micronutrientes (Mn, Mo, B, Zn, etc.) más una hormona de enraizamiento: ácido naftalén acético (ANA) y tensioactivos, todo formulado para ser pulverizado sobre las hojas sin que se produzca fitotoxicidad.

Es conocido que las hormonas trabajan más eficientemente cuando van acompañadas de un medio nutritivo, de ahí el éxito y la permanente demanda de YOGEN N°1 en cultivos hortícolas y frutícolas a lo que se agrega ahora el éxito en trigo, maíz y pasturas.

¿YOGEN N°1 PUEDE MEZCLARSE CON OTROS AGROQUIMICOS?

Si, puede mezclarse con cualquier HERBICIDA o INSECTICIDA, *siempre que no sea de reacción alcalina*

¿YOGEN N°1 HA SIDO PROBADO EN CAÑA?

Si, ha sido probado con éxito en cañaverales “planta” en la Cooperativa Trabajadores Unidos Ltda., en Campo de Herrera, Dpto. Famaillá, Tucumán.¹

En la campaña 1996/97 se llevó a cabo un ensayo exploratorio en un lote de “planta” de var. FAM 81-77, fuertemente afectado por anegamiento, pero que no obstante arrojó una diferencia cercana al 100% entre Testigo y Tratamiento 25kg/ha de YOGEN N°1 (550 kg vs. 925 kg caña/surco 100 m). En este ensayo se probaron dosis de 15, 20 y 25 kg de YOGEN N°1/ha. La respuesta tan evidente en condiciones muy adversas condujo

¹ JORGE A. DOMINGUEZ, ing.agr., asesor privado
WALTER ZALAZAR, Pto. Agr., Jefe de Campo E.E.A. INTA FAMAILLA

a realizar un segundo ensayo mucho más completo en otro lote de la misma Cooperativa, cuyas características y resultados se exponen a continuación ² :

LUGAR: Cooperativa Trabajadores Unidos Ltda., Campo de Herrera, Famaillá, Tucumán

VARIEDAD: FAM 81-77

MODALIDAD: plantación manual, surco ancho, 3 cañas, espaciados a 1,60 m

FECHA PLANTACIÓN: junio 1997

DISEÑO: parcelas con surcos de 200 m de largo.

TRATAMIENTOS = 16 surcos / TESTIGOS = 5 surcos

APLICACIÓN: pulverizadora FAVOT, 4 surcos, picos 110-04 plano, a 2,3 kg/cm², aplicado en banda de ancho 0,90 m, 233 litros/ha tratada. Se controló con tarjeta hidrosensible a 30 gotas medianas/cm²

FECHA DE APLICACIÓN: YOGEN N°1, Urea foliar: 11/11/97

Urea perlada al suelo, aplicación manual y posterior tapado: 26/11/97

ESTADO DEL CULTIVO: altura promedio de brotes 0,60 m

CONCLUSIONES:

1. se verifica falta de respuesta a la fertilización nitrogenada por suelo con contenidos de Nitrógeno total aproximadamente 0,15 % en 0-50 cm del perfil, con producción similar entre tratamiento y testigo
2. se verifica **moderada respuesta** al aporte de Nitrógeno vía urea foliar, lo que confirmaría que la “planta” **sí** lo requiere pero está limitada en su capacidad de absorción por falta de sistema radicular apto
3. se verifica **fuerte respuesta** al aporte de YOGEN N°1, lo que estaría indicando la importancia de los micronutrientes y hormona para generar un sistema radicular con mayor capacidad de exploración, suficiente para un mejor aprovechamiento del Nitrógeno naturalmente presente en el suelo
4. se verifica **muy fuerte respuesta** al tratamiento combinado de YOGEN N°1 + urea suelo lo que confirmaría la hipótesis que el mayor y más rápido desarrollo radicular posibilita el correcto aprovechamiento de la fertilización por suelo.

COMENTARIO: la práctica recomendada en Tucumán en caso de fertilizar caña “planta” consiste en esperar hasta mediados de diciembre para efectuar la aplicación para dar tiempo al crecimiento de raíces. Esto coincide con la época de fuertes lluvias y consiguiente riesgo de lavado y desnitrificación.

ASPECTOS ECONOMICOS: se analiza a continuación el costo de cada tonelada de caña adicional sobre el testigo logrado por cada práctica. Los valores de tenor sacarino fueron normales para caña “planta” y similares en todos los tratamientos.

² Durante la campaña 1997/98 se verificó un fuerte efecto residual en altura de caña y color de follaje en las parcelas tratadas con 25 kg/ha de YOGEN N°1 el año anterior.

TRATAMIENTO	producción ton/ha		Diferencia ton / ha	costo unitario *	dosis kg/ha	Costo total ha**	costo ton adicional	ingreso adicional bruto/ha***	ingreso adicional neto/ha***
	Tratamiento	Testigo							
UREA SUELO	59,77	60,24	0	\$0,24	150	\$36,00	\$36,00		
UREA FOLIAR	65,89	60,24	5,65	\$1,15	25	\$28,75	\$ 5,09	\$ 99,57	\$ 70,82
YOGEN N° 1	76,44	60,24	16,20	\$2,12	25	\$52,94	\$ 3,27	\$285,48	\$232,55
YOGEN N°1+urea	85,13	60,24	24,89		150+25	\$88,94	\$ 3,57	\$438,62	\$349,69

* incluido 21% I.V.A.
** sin incluir costo aplicación
*** rendimiento fabril 9,5% -maquila Acuerdo 1992 - Precio azúcar blanco común tipo "A" = \$350/ton

El informe producido por la CORPORACION FINANCIERA INTERNACIONAL ³ prevé una productividad de 80-85 ton/ha para Tucumán con un precio de azúcar promedio de \$350 tonelada blanco, lo que evidencia la necesidad de elevar la producción unitaria de los cañaverales.

³ INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION. Informe. Agosto 1996

YOGEN N°1

Recomendaciones de uso

Dosis: 25 kg/ha

Momento de aplicación

Aplicación única: en plantaciones de junio se aplicará aproximadamente en noviembre.
Altura promedio del cultivo 60 cm.

Modo de aplicación

Se puede aplicar en forma dirigida (en banda) mojando solamente la planta.

Volumen: 150-200 lt/ha

Presión: 60-80 lb/pulg²

Pastillas: Cono hueco, lleno o abanico plano.

Ventajas

- Contiene Azufre, microelementos (Zn, Mn, Cu, B, Mo, etc.), hormona (ANA) y tensioactivo que mejoran el balance nutricional del cultivo y el rendimiento.
- Se disuelve fácilmente en el tanque.
- Tiene bajo contenido de Biuret, evitando la fitotoxicidad del cultivo.
- Se absorbe directamente en la planta que es quien lo necesita.
- Se puede mezclar con plaguicidas, salvo los de reacción alcalina o azufrados.