

ARTÍCULO N6.

Rob Bower, Lic en Ciencias Agrícolas,
Doctor en Biología Molecular de Plantas y
Director Gerenal en Mapleton Agri Biotec.

Tiempo de lectura: 3 minutos.



TWIN N OPTIMIZAR LA PRODUCCIÓN CUIDANDO EL MEDIOAMBIENTE

TwinN se ha establecido como una herramienta clave en la agricultura sostenible, al permitir una optimización significativa de los rendimientos con una menor dependencia de fertilizantes nitrogenados. Esta innovación aborda directamente el desafío ambiental derivado de la alta huella de carbono asociada a los fertilizantes convencionales.

Estos son los tres elementos que transforman a TwinN en una oportunidad única para alcanzar la sostenibilidad en la agricultura:

Menor Huella de Carbono

La producción y transporte de fertilizantes nitrogenados contribuyen de manera considerable a la huella de carbono. Estos fertilizantes son también fuente de emisiones de óxido nitroso, un potente gas de efecto invernadero. Utilizando TwinN, es posible reducir el uso de fertilizantes nitrogenados en hasta un 25%, lo que resulta en una disminución notable de la huella de

carbono por hectárea o por unidad de rendimiento.

Información precisa y transparente

En un contexto de creciente conciencia ambiental, las empresas agrícolas buscan activamente reducir su impacto ecológico. TwinN no solo facilita la medición de la huella de carbono estableciéndola en 1,44 kg CO₂ eq/ha, sino que también posiciona a las empresas agrícolas en la vanguardia de las prácticas sostenibles, al complementar el uso de microorganismos con indicadores cuantitativos de calidad de suelo.

01.

Compensación de la huella de carbono

Mapleton Agri Biotec, en su compromiso con la sostenibilidad, ha tomado medidas adicionales al adquirir créditos de carbono para neutralizar completamente la huella de las ventas anuales de TwinN a nivel global. Este compromiso con la compensación de carbono se ajustará proporcionalmente al volumen de ventas en el futuro.

En definitiva TwinN no es simplemente una solución eficiente para mejorar el rendimiento agrícola; su implementación marca un paso significativo hacia una agricultura sostenible y racional. La adopción de TwinN contribuye a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y fomenta el desarrollo de prácticas agrícolas que cuiden y regeneren la vida en los suelos.



**Rob Bower, Lic en Ciencias Agrícolas,
Doctor en Biología Molecular de Plantas y
Director Gerenal en Mapleton Agri Biotec.**

TwinN en Chile

La implementación de TwinN en cultivos como el maíz ha demostrado ser una alternativa eficaz y sostenible a la fertilización tradicional. Esta tecnología permite reemplazar unidades de nitrógeno mineral, manteniendo los rendimientos y la calidad nutricional del maíz, al mismo tiempo que genera beneficios para el suelo, el medioambiente y los agricultores.

A nivel de la planta, la utilización de microorganismos diazótrofos contribuye a un mejor "stay green" del cultivo. Esta mejora implica que el maíz mantiene su actividad fotosintética por más tiempo durante su fase de senescencia. De esta forma, una mayor actividad de la planta asociado al efecto antiestrés que generan los microorganismos puede ser fundamental para mantener la calidad de los granos en condiciones de altas temperaturas y escasez hídrica, como está sucediendo en los meses de verano producto del cambio climático.

Un estudio realizado en la temporada primavera-verano de 2020-2021 en Río Bueno (Región de Los Ríos), evidenció los efectos positivos del uso de TwinN en cultivos de maíz. El ensayo mostró que el uso de TwinN Cultivos permitió reemplazar 100kg de urea por hectárea, sin afectar la materia seca y rendimiento del cultivo. Asimismo se observaron diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento de materia verde y en el factor verde de las plantas, además, de que los parámetros de calidad nutricional del maíz no se vieron afectados, corroborando la efectividad de TwinN como una herramienta biológica viable y sustentable para la fertilización de cultivos.



Resultados variables de planta

Tratamiento	Población de plantas	Factor verde (1 a 7)	% Materia seca	% Almidón	Digestibilidad ruminal Almidón, 7 h.
Control	97.775	5,0 b	40,8 a	42,1	46,8
TwinN	97.035	6,0 a	38,5 b	42,6	48,5
	97.405 ns	5,5	39,6	42,3 ns	47,7 ns

Resultados variables de calidad nutricional

Tratamiento	% aFDNmo	% FDA	Digestibilidad de FDN-30h	EM (Mcal/kg)	% PC
Control	34,0	20,1	57,5	2,82	7,6
TwinN	32,7	19,8	57,2	2,84	7,9
	33,3 ns	19,9 ns	57,3 ns	2,83 ns	7,7 ns

Resultados variables de rendimiento

Tratamiento	Peso de planta entera (kg/planta)	Rendimiento de materia verde (kg/ha)	Redimiento de materia seca (kg/ha)	Número de nazarcas (mazorcas/ha)	Peso Mazorcas (kg/ha)
Control	0,186	44.790 b	18.223	99.257	15.963
TwinN	0,190	47.943 a	18.428	97.035	15.585
	0,188 ns	46.367	18.325 ns	98.146 ns	15.774 ns

Tratamiento	Estimación de producción de leche por toneladas de MS (kg/ha)	Estimación de producción de leche po ha (kg/ha)
Control	1.474	26.906
TwinN	1.542	28.416
	1.508 ns	27.661 ns