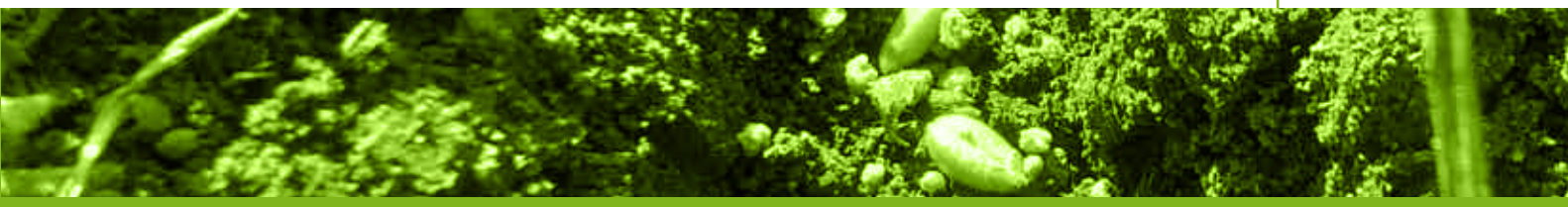
FERTILIZANTES MICROGRANULADOS

Microstar® PZ

Microstar® CMB II

Energía superior para **un buen arranque**



Rizobacter

Microstar® PZ

Permite aplicar la dosis de Zinc necesaria con la mayor eficiencia del mercado

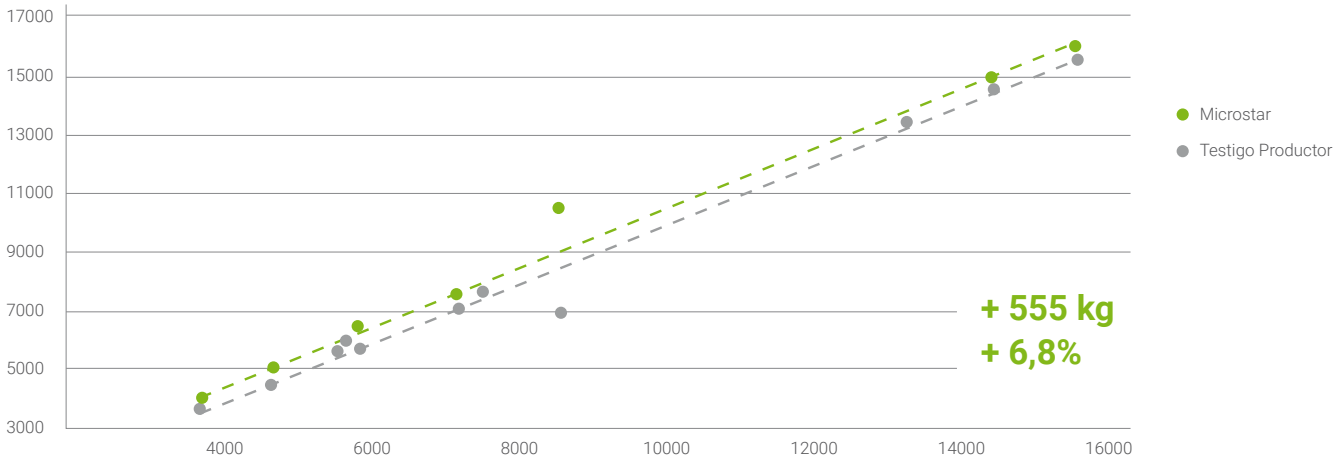
PRESENTACIÓN

Bolsas de 20 kg y Big Bag de 600.

COMPOSICIÓN	
Nitrógeno (N)	10%
Fósforo (P_2O_5)	40%
Azufre($S\text{-}SO_4^{2-}$)	12%
Zinc (Zn)	2%
Calcio (Ca)	3%

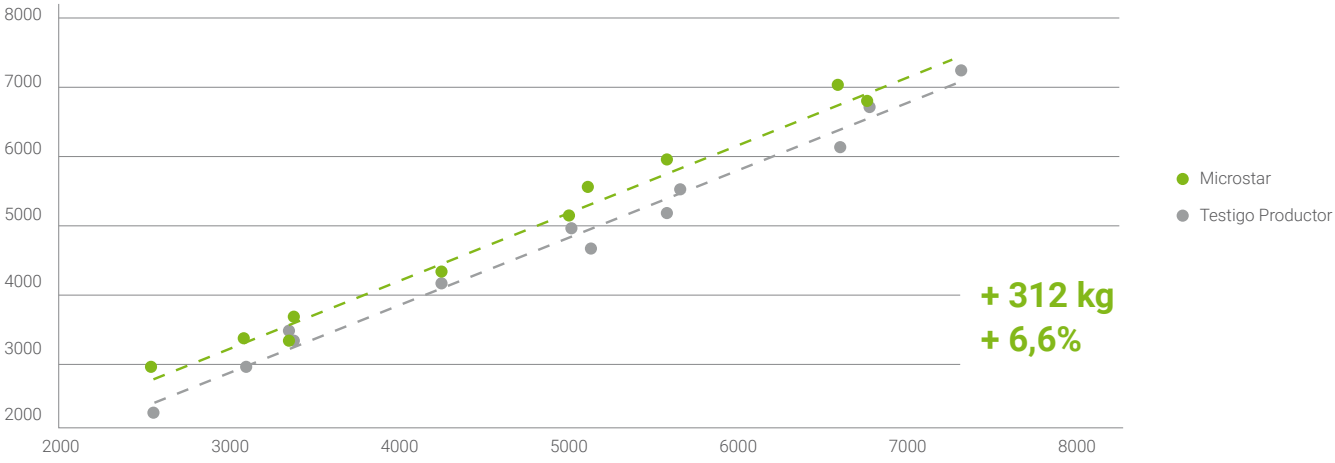
Curva Respuesta Microstar PZ Maíz (2017-2022) n = 11 - Uruguay

Promedio productor: 8214 kg/ha | Promedio Microstar: 8770 kg/ha



Curva Respuesta Microstar PZ Trigo (2016-2021) n = 12 - Uruguay

Promedio productor: 4700 kg/ha | Promedio Microstar: 5011 kg/ha



Microstar® CMB II

Amp
r
legumin
con alt
donde la inclusión del Boro es fundamental para conseguir máximos rendimientos.

COMPOSICIÓN

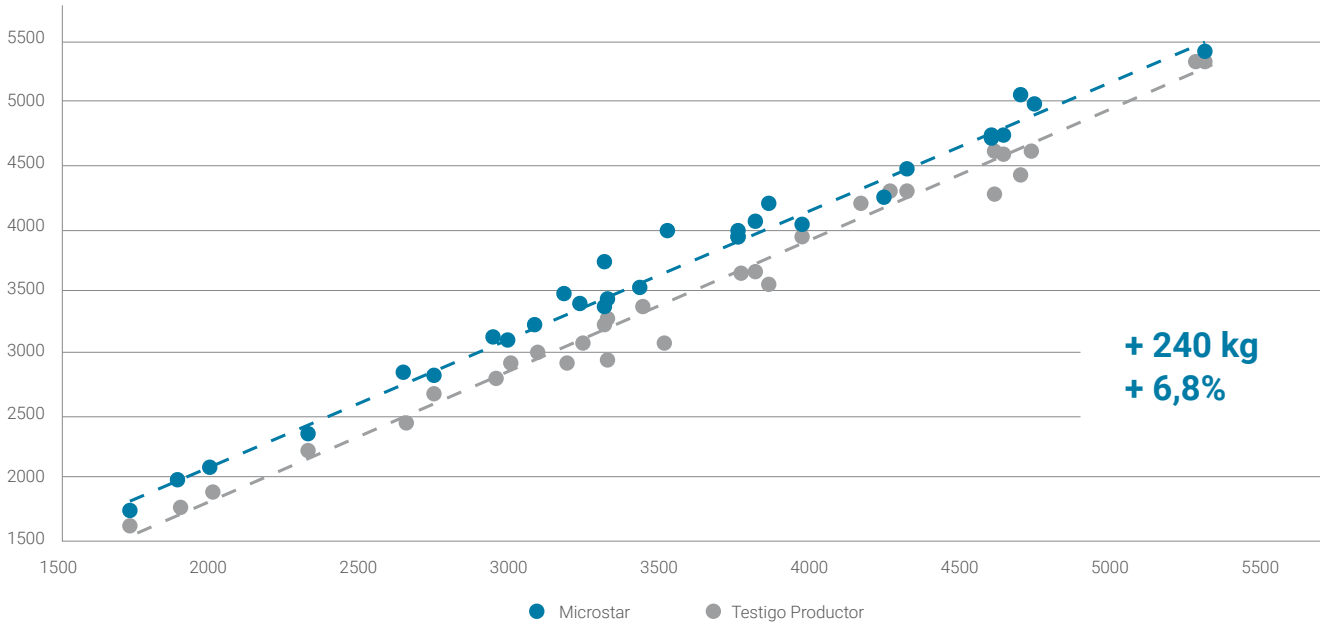
Nitrógeno (N)	10%
Fósforo (P_2O_5)	40%
Azufre ($S\text{-}SO_4^{2-}$)	12%
Zinc (Zn)	1,5%
Calcio (Ca)	3%
Boro (B)	0,06%
Molibdeno (Mo)	0,1%
Cobalto (Co)	0,01%

PRESENTACIÓN

Bolsas de 20 kg y
Big Bag de 600 kg

Curva Respuesta Tecnología Microstar Soja (2015-2022) n = 33 - Uruguay

Promedio productor: 3536 kg/ha | Promedio Microstar: 3776 kg/ha



Árboles frutales y otros cultivos leñosos	50-100 g/m^2	

MENOR DOSIS DE USO

Los atributos diferenciales del fertilizante Microstar permiten trabajar con una dosificación menor a los fertilizantes tradicionales, favoreciendo la máxima eficiencia de uso de los nutrientes provistos.

Servicios de Asistencia Agronómica:

- Análisis de suelo
- Diagnóstico y recomendación personalizados
- Regulación de máquina
- Seguimiento del cultivo
- Análisis de resultados

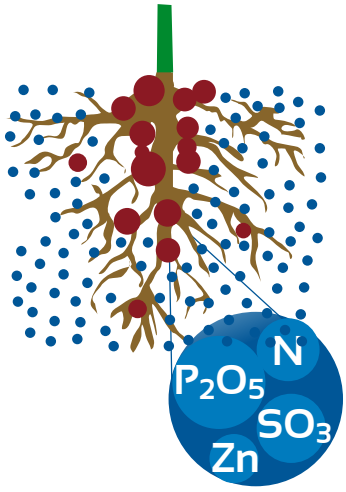
Cada vez que comprás Microstar, llevás mucho más que un fertilizante

Microstar es la línea de fertilizantes de Rizobacter que combina la tecnología de micrógránulos en mezcla química. Indicados para su uso a la siembra como arrancador y junto a la semilla, fertilizan el cultivo favoreciendo el acceso y una rápida disponibilidad de los nutrientes aplicados en la zona de absorción de la raíz.

ATRIBUTOS DIFERENCIALES

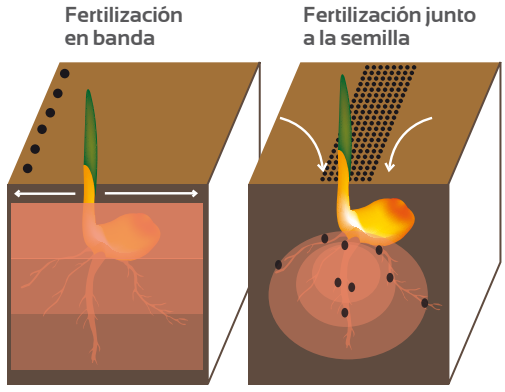
Mezcla química balanceada

- Compuesto por un conjunto de macro y micronutrientes seleccionados paracada composición.
- Cada micrógránulo contiene la misma cantidad de nutrientes.
- Garantiza una distribución uniforme de los nutrientes aplicados, lo cual maximiza su eficiencia de uso.
- Arrancador: favorece el rápido establecimiento del cultivo y minimiza la competencia intraespecífica, dándole un vigor inicial a cada uno de los individuos.
- En caso de leguminosas, favorece las condiciones para la correcta nodulación y su actividad para la FBN.



· Tecnología en micrógránulos

Cada micrógránulo posee las siguientes características:
- Tamaño entre 0,8 y 1,2 mm.
- Alta superficie de contacto con el suelo asegurando su rápida disolución.
- La cantidad de micrógránulos en el surco (más de 800 por gramo de producto) mejora la distribución y concentración de los nutrientes disponible para las raíces en crecimiento.
- La proximidad de los micrógránulos localizados junto a la semilla facilita a las raíces la rápida absorción de los nutrientes aplicados maximizando la eficacia de uso, sin generar fitotoxicidad.
- Fácil aplicación con el actual parque de maquinarias (sistema tradicional y Air Drill)
- Su presentación en bolsas de 20 Kg permite una mayor capacidad operativa a la siembra y ventajas logísticas. Bolsas de 20 kg y Big Bag de 600



· Tecnología de Preservación del Fósforo (TPP)

(Desarrollado por De Sangosse)
Es una co-formulación de ácidos orgánicos que brindan una protección extra a la fracción de fósforo (P) del fertilizante.
- Disminuye la probabilidad de fijación con los coloides del suelo/arcillas fijadoras de Fósforo.
- Protege del bloqueo de cationes metálicos como Al-Fe.
- Disminuye la probabilidad del bloqueo del anion ortofosfato en presencia de calcio.

Nutrientes clave durante el ciclo del cultivo (co-factores-hormonas)

Etapa 1 Germinación y establecimiento	**Etapa 2** Crecimiento vegetativo	**Etapa 3** Floración y reproducción	**Etapa 4** Maduración y senescencia

N, Ca, P, **Zn**, Mg, K, Mn	N, Ca, Cu, **B, Zn**, Mg, Mn, NO_3, **Co, Mo**	Ca, **B,** Mg, N amínico	**B,** Cu, P, K, **Mo,** Mg, N amínico

Nutriente	Forma de Absorción	Movilidad en el suelo	Función en el crecimiento de las plantas	Síntomas de deficiencia
Nitrógeno	NO_3^-, NH_4^+	Móvil como NO_3^- Inmóvil como NH_4+	Aminoácidos, proteínas, vías metabólicas, vitaminas, fotosíntesis	Amarillamiento en el centro de la hoja, crecimiento reducido
Fósforo	HPO_4^{2-}, $H_2PO_4^-$	Inmóvil	Crecimiento y división celular, desarrollo y crecimiento temprano de raíz, transferencia de energía ATP	Color púrpura o rojiza en hojas, crecimiento deficiente, mal enraizamiento
Azufre	$S\text{-}SO_4^{2-}$	Móvil	AA esenciales, proteínas, aceites y clorofila	Amarillamiento en toda la planta zonas necróticas
Calcio	Ca^{2+}	Algo móvil	Formación de pared celular	Amarillamiento en hojas nuevas, necrosis local.
Zinc	Zn^{2+}	Inmóvil	Metabolismo de N, síntesis de proteínas, enzimas actividad meristemática, triptófano, auxina	Menor crecimiento desde etapa inicial, clorosis en hojas nuevas.
Boro	H_3BO_3, BO_3^-	Muy móvil	Pared celular, transporte de azúcares, formación de semillas y frutos, desarrollo hormonal	Crecimiento lento, muerte del meristema, reducción de la fertilidad
Molibdeno	MoO_4^-	Algo móvil	Ciclo del N. Forma parte de la enzima Nitrogenasa encargada de transformar el N_2 del aire a NH_3.	Amarillamiento de los márgenes foliares en el nuevo crecimiento
Cobalto	Co^{2+}	Algo móvil	Ciclo del N. Vitamina B12, síntesis de leghemoglobina, que regula el suministro de O_2 al nódulo en el proceso FBN.	Amarillamiento de los márgenes de las hojas en el crecimiento antiguo

Rizobacter

Contactos: Hernán: +598 99 200 478 I Victoria: +598 92 271 079 I Mathias: +598 092 124 061 I
www.rizobacter.uy