

Basfoliar® MnZn Premium SL



Fertilizante foliar corrector líquido

- | | |
|----------------------|---|
| ■ Nombre Comercial | Basfoliar® MnZn Premium SL |
| ■ Grupo de Producto | Fertilizante Foliar de Manganeseo y Zinc SL |
| ■ Tipo | Manganeseo y Zinc en solución acuosa, con la tecnología COMPO EXPERT Leaf Care.  |
| | Con un equilibrado buffer ácido. |
| ■ Grado | AGRÍCOLA |
| ■ Uso Recomendado | Aspersión FOLIAR |
| ■ Comercializado por | COMPO EXPERT Chile Fertilizantes Ltda. |

ANÁLISIS QUÍMICO

Manganeseo Total (Mn)	7 % p/v
Zinc Total (Zn)	4 % p/v
Nitrógeno Total (N)	2 % p/v
Nitrógeno nítrico (N-NO ₃)	2 % p/v
Trióxido de Azufre (SO ₃)	10 % p/v
Molibdeno Total (Mo)	0,1 % p/v
Carbono Orgánico Total	9,5 % p/v

ANÁLISIS FÍSICO

Apariencia	Líquido color rosado pálido
Solubilidad a 20 °C	100%
pH a 20 °C (agua destilada al 0,1%)	2,5
Densidad a 20 °C	1.340 g/L

TOXICIDAD	MODERADAMENTE TÓXICO, NO INFLAMABLE, NO CORROSIVO Y NO PELIGROSO.
-----------	---

EMPAQUES	Envases plásticos de 20 L.
----------	----------------------------

PRINCIPIOS Y BENEFICIOS DE LA FERTILIZACIÓN FOLIAR DE Mn Y Zn:

El manganeso, a diferencia del zinc, es un micronutriente que, en general, está presente en cantidades medias a altas en los suelos de forma natural. En cambio, el zinc suele comportarse de manera opuesta, es decir, se encuentra con mayor frecuencia en cantidades medias a bajas en los suelos.

Lo antes mencionado, es muy importante para entender cuándo podría ser necesario el uso de Basfoliar® MnZn Premium SL. En general, el manganeso suele requerirse solo en momentos puntuales, como en frutales injertados sobre patrones que presentan un desfase marcado entre la brotación radicular versus aérea. Sin embargo, una vez que se activa la actividad radicular, el suministro de manganeso desde el suelo tiende a normalizarse. En estos casos, recomendamos evaluar el uso de Basfoliar® Zn Premium SL. Este producto es ideal para cubrir déficits temporales leves de manganeso, como se ha observado en Clementinas de la variedad Oronules, donde su aplicación ha demostrado ser eficaz.

Para frutales que presentan anomalías en la absorción natural del manganeso y/o translocación desde raíces hacia brotes, las necesidades de Manganeso suelen ser altas. En estos casos, Basfoliar® MnZn Premium SL permite cubrir con éxito este tipo de necesidades particulares.

Todos los frutales tienen demandas de Manganeso y Zinc en proporción aproximada de 4:1 a 5:1, es decir, con superioridad de manganeso, y es el fundamento del por qué Basfoliar® MnZn Premium SL ha sido diseñado con proporción Mn:Zn de 7:4.

No obstante, hay que tener presente que aún bajo condiciones limitantes de absorción/translocación de Manganeso, este micronutriente siempre tendrá un grado de absorción natural desde el suelo. Por esta razón, no es necesario aplicar una estrategia en las proporciones de demanda indicadas, ya que el suplemento debe ir en la proporción más frecuentemente observada de déficit de ambos micronutrientes.

Predecir con exactitud cuál será el déficit de Manganeso en un sistema productivo en la temporada es difícil, debido a los múltiples factores que intervienen. No obstante, la gran eficacia de Basfoliar® MnZn Premium SL será una herramienta fundamental en la nutrición de frutales de altas exigencias y/o bajo producción en condiciones adversas de disponibilidad de Manganeso y Zinc.

DESCRIPCIÓN

Basfoliar® MnZn Premium SL es un fertilizante foliar líquido con tecnología COMPO EXPERT Leaf Care (poner logo) del tipo solución acuosa (no floable), formulado con 7% p/v de manganeso y 4% p/v de zinc y 10% p/v de carbono hidrosoluble. Está diseñado para ofrecer máxima seguridad y absorción eficiente.

Además, contiene un contenido starter de molibdeno (0,1% p/v Mo), lo que refuerza su eficacia en frutales intensivos con alta demanda de manganeso o con anomalías en la absorción radicular, como es el caso particular de los cítricos.

Basfoliar® MnZn Premium SL está diseñado para obtener alta tasa de absorción de Manganeso y Zinc, lo cual explica la adecuada tasa de crecimiento en hojas y brotes, inclusive bajo condiciones adversas de baja humedad relativa y/o bajas temperaturas primaverales. Los componentes de Basfoliar® MnZn Premium SL han sido cuidadosamente seleccionados para obtener un fertilizante foliar Premium de Manganeso y Zinc en equilibrio con Molibdeno, necesarios bajo condiciones como las descritas anteriormente.

Basfoliar® MnZn Premium SL incorpora en su formulación, al igual que todos los integrantes de la Línea Basfoliar®, sustancias tampón que le otorgan un leve efecto buffer ácido, lo que potencia su compatibilidad química frente a

productos que no cuentan con esta característica. Esto resulta especialmente importante en aplicaciones con aguas de pH alcalino ($>7,0$), aguas duras (con alto contenido de iones Ca^{2+} y Mg^{2+}), y/o en aplicaciones de bajo volumen.

Basfoliar® MnZn Premium SL, utilizado en dosis y frecuencias indicadas, es corrector de deficiencias de Manganeseo y Zinc, de rápida absorción, alta eficacia y de alta seguridad en comparación a otras formulaciones foliares en su categoría. Aun así, la recomendación COMPO EXPERT es siempre respetar las dosis de aplicación, frecuencia y aplicar bajo un concepto preventivo, puesto que el Manganeseo y Zinc son micronutrientes que limitan drásticamente el rendimiento. Por ello, actuar bajo una estrategia preventiva siempre será más rentable que actuar en forma correctiva con síntomas visuales por causa de la deficiencia de Manganeseo y Zinc.

RECOMENDACIONES DE USO:

Tener presente que en frutales de alto potencial productivo y/o zonas de favorables condiciones de temperatura, las necesidades de Manganeseo y Zinc son mayores en relación a condiciones productivas promedio.

Asimismo, los suelos calcáreos y/o inviernos con déficit marcados de lluvias, también incrementan el déficit de absorción y disponibilidad natural del manganeso. Esta situación se agrava aún más cuando se implementan estrategias de restricción hídrica para forzar alguna respuesta fisiológica particular durante la temporada.

En ambos casos, es aconsejable evaluar un reforzamiento en la nutrición de manganeso y zinc. Esta recomendación cobra especial relevancia cuando se presentan sequías invernales o se aplican estrategias de restricción hídrica durante la temporada, ya que estas condiciones afectan significativamente la absorción de manganeso y, aún más, la de zinc.

Más allá de limitar su absorción por menor flujo de masas, esta situación se explica por la química específica del manganeso, que lo diferencia enormemente del zinc. En el suelo, el manganeso está sujeto a reacciones redox (óxido-reducción), siendo la forma Mn^{2+} (ion rosado) la única disponible para la absorción radicular y foliar. Durante ciclos de sequía, el Mn^{2+} se oxida a formas insolubles (Mn-4), lo que reduce su disponibilidad. Sin embargo, este proceso es reversible: cuando se restablece el equilibrio redox del suelo, por ejemplo, con lluvias o riegos adecuados, se favorece la reducción de manganeso a Mn^{2+} , aumentando nuevamente su disponibilidad para las plantas.

Los cultivos establecidos en suelos calcáreos requieren mayores dosis y frecuencias de aplicación de manganeso y zinc, ya que en estas condiciones la absorción natural, especialmente de manganeso, se ve considerablemente reducida. Por lo tanto, es necesario suplementar en mayor proporción las necesidades de este micronutriente en comparación con el mismo cultivo en suelos no calcáreos.

Además, los daños radiculares, en particular los provocados por nemátodos, representan un desafío adicional para lograr una nutrición eficiente con manganeso, siendo este un problema especialmente relevante en cítricos, donde la salud radicular es clave para una correcta absorción de micronutrientes.

En el caso específico de los cítricos, como grupo de frutales, las aplicaciones preventivas de manganeso y zinc con Basfoliar® MnZn Premium SL deben alcanzar, como mínimo, 0,9 kg de Mn y 0,4 kg de Zn elemento/ha/temporada, lo que equivale a una dosis mínima de 13 L/ha/temporada del producto.

Sin embargo, cuando el manganeso presenta niveles bajos pero no representa la principal limitante, y el déficit más relevante es el de zinc, se recomienda evaluar un cambio de estrategia hacia Basfoliar® Zn Premium SL, formulado con 7% de zinc, 2% de manganeso y 0,3% de molibdeno, ideal para cubrir eficientemente este tipo de desequilibrios nutricionales.

Estrategia Preventiva específica de Clorosis para Cítricos con Basfoliar® MnZn Premium SL (Clementina, Mandarina, Satsumas, Tangelos, Naranjas, Limones y Pomelos)

Bajo condiciones donde se utilizan patrones sensibles al contenido de carbonato de calcio en el suelo, y/o en variedades de alto potencial productivo o alta precocidad, se recomienda utilizar dosis dentro del rango alto, sin necesidad de exceder la dosis máxima por aplicación. En estos casos, lo más efectivo es aumentar el número de aplicaciones a lo largo de la temporada.

Es un hecho irrefutable que, bajo una o más de estas condiciones, el suplemento de manganeso debe ser mayor, especialmente en frutales que presentan anomalías en la absorción radicular y/o en la translocación del manganeso desde las raíces hacia las hojas.

FRUTAL	Concentración/ aplicación	Dosis por aplicación	Nº Aplic.	Época de Aplicación	ÉPOCA
Cítricos (Clementina, Mandarina, Satsumas, Tangelos, Naranjas, Limones y Pomelos)	200 -300 cc/100 L	3 a 5 L/ha	4	Comenzar en inicio de brotación y repetir cada 15 a 20 días. (importante considerar a lo menos 2 aplicaciones durante floración).	Primavera - Verano
	250-300 cc/100 L	4 a 5 L/ha	2-3	Comenzar en inicio de brotación y repetir cada 15 días.	Fin de verano- principio de Otoño

FRUTAL	Concentración/ aplicación	Dosis MÁXIMA por aplicación	Nº Aplic.	Época de Aplicación
Cerezo	200 - 300 cc/100 L	3,0 L/ha	2 ó 3	Aplicar desde fruto cuajado en adelante con área foliar que permita una buena absorción, repitiendo cada 15 días.
Duraznero, Nectarín, Ciruelo.	100 - 150 cc/100 L	1,2 L/ha	3	Aplicar en 3 oportunidades, partiendo con brote de 5 a 10 cm, repitiendo cada 10 a 15 días, llegando a los 4,5 L /ha de producto comercial en la primavera.
	100 - 150 cc/100 L	1,8 L/ha		
	100 - 150 cc/100 L	2 L/ha		
	100 - 150 cc/100 L	2,5 L/ha	1	Aplicar en otoño (marzo) con hoja verde activa, sólo si análisis de lámina indicó menos de 25 ppm de Zn.
Olivos de alta producción y/o en suelos calcáreos.	200 - 250 cc/100 L	3,0 L/ha	2 ó 3	Aplicar en flujos de crecimiento de brotes de primavera hasta antes de floración.
Arándanos	100 - 150 cc/100 L	2,0 L/ha	2 ó 3	Aplicar desde inicios de brotación cada 15 días durante el ciclo de "madera".
Uva de Mesa	150 - 200 cc/100 L	3,0 L/ha	2 ó 3	Aplicar desde brotes de 15 a 20cm hasta antes de preflor.

MEDICIONES INTERNAS

COMPO EXPERT ha realizado mediciones internas en campo, permite visualizar el comportamiento real en condiciones de Campo de su efecto buffer acidificante, considera un agua tipo, de pH inicial 7,9, CE aprox. 0,7 dS/M 20 °C y nivel de bicarbonatos de 2 mmol/L, con un pH final de 6,6.

PRECAUCIONES

Bajo una condición correctiva, es decir, cuando ya se presentan síntomas visibles de deficiencia, es fundamental tener presente que las dosis totales por temporada deben ser mayores en comparación con las estrategias preventivas. En estos casos, COMPO EXPERT recomienda aumentar el número de aplicaciones durante la temporada, sin exceder las dosis máximas por hectárea y por aplicación.

Esto se debe a que tanto el manganeso como el zinc presentan una movilidad interna limitada dentro de la planta. Por lo tanto, la eficacia de la corrección no depende tanto de la cantidad aplicada en una sola vez, sino de mantener un suministro constante durante el período de crecimiento activo de los brotes. Esta estrategia permite una mejor absorción y distribución de los micronutrientes.

Ante dudas, consulte al Departamento Técnico de COMPO EXPERT para definir una estrategia específica de aplicación de Basfoliar® MnZn Premium SL, especialmente en condiciones de corrección y en cultivos establecidos en suelos calcáreos, donde estas deficiencias son más frecuentes.

Bajo condición de estrés hídrico, no aplicar fertilizantes foliares en general, ya que su objetivo no será el esperado si un factor productivo tan importante como el indicado está limitando el crecimiento. Esta es una regla general aplicable a todos los fertilizantes foliares, y no específica de Basfoliar® MnZn Premium SL.

En Carozos, el Zinc puede producir caída de hojas si las dosis son excesivas y/o la época de aplicación no es la adecuada, o si se aplica no habiendo deficiencia.

Las aplicaciones de post cosecha en carozos no aumentan en forma adecuada los niveles de Manganeso y Zinc para la primavera siguiente, por lo que se recomienda solamente aplicar en post cosecha si el nivel de Zinc es menor a 25 ppm. En este caso, de todas formas se debe realizar la aplicación de primavera.

COMPATIBILIDADES

Basfoliar® MnZn Premium SL, por su exclusiva formulación con sustancias tampón, ofrece una mayor compatibilidad química en comparación con otros fertilizantes foliares de manganeso y zinc dentro de su categoría. Aun así, incluso al utilizar únicamente productos compatibles entre sí, se recomienda no mezclar más de cuatro productos en una misma aplicación, con el fin de mantener una mezcla uniforme y asegurar la máxima eficiencia de los productos aplicados.

Basfoliar® MnZn Premium SL es compatible con la mayoría de los fitosanitarios de uso convencional. No obstante, es importante tener presente que tanto el zinc como el manganeso, debido a su naturaleza química, pueden formar equilibrios insolubles al mezclarse con ciertos productos, especialmente con fosfatos alcalinos.

Esta es una característica intrínseca de estos micronutrientes, ampliamente conocida en el ámbito agronómico, y debe ser siempre considerada al planificar mezclas en tanque. Se recomienda realizar pruebas de compatibilidad previas o consultar con el Departamento Técnico de COMPO EXPERT ante cualquier duda.

Basfoliar® MnZn Premium SL ha sido diseñado con especial atención en el equilibrio de sustancias buffer incorporadas en su formulación, lo que permite maximizar su compatibilidad química. Gracias a este diseño, el producto ofrece, en igualdad de condiciones, una mayor compatibilidad que otras alternativas disponibles en el mercado.

Sin embargo, es importante tener presente que esta mejora no elimina completamente las incompatibilidades que pueden surgir debido a la naturaleza química del ion zinc y manganeso.

COMPO EXPERT recomienda realizar pruebas de compatibilidad en cada caso particular y comparar los resultados con el fertilizante foliar de manganeso y zinc que se esté utilizando actualmente.

En pruebas específicas con fertilizantes foliares de la línea Basfoliar® Premium SL, tales como Basfoliar® Mg Premium SL o Basfoliar® Zn Premium SL o Basfoliar® Ca Premium SL o Basfoliar® Amino Premium SL o Basfoliar® K Premium SL se ha observado buena compatibilidad con Basfoliar® MnZn Premium SL, esto implica que es compatible en mezclas para aplicaciones de alto volumen estándar, o bien mezclas para aplicaciones de bajo volumen de mojado como por ejemplo, aplicación aérea y/o con electrostática.

Basfoliar® MnZn Premium SL es parcialmente compatible con productos foliares que contienen altas concentraciones de calcio en su formulación. Esta compatibilidad parcial significa que:

En aplicaciones de alto volumen estándar, el producto es compatible, ya que existe suficiente cantidad de solvente (agua) para mantener en solución las especies químicas formadas.

En cambio, en mezclas para aplicaciones de bajo volumen, no se recomienda su mezcla con productos ricos en calcio. En estas condiciones, la interacción entre cationes y aniones puede alcanzar un punto de saturación, y debido al bajo volumen de agua, se produce sedimentación de las nuevas especies químicas formadas.

Por lo tanto, es fundamental considerar el volumen de aplicación y la composición de la mezcla para asegurar la estabilidad y eficacia del tratamiento foliar.

Basfoliar® es marca registrada de COMPO EXPERT GmbH.