

# AGRARES E.V. + Fe.

**Enmienda húmica vegetal con hierro complejado, en forma líquida.**

**AGRARES E.V.+ Fe** está concebido como una enmienda húmica líquida con un alto contenido en materia orgánica (38% p/v); la cual, más de la mitad está en forma de extracto húmico-fúlvico. Se trata pues, de un material rico en sustancias húmicas las cuales tendrán la utilidad y aplicación que normalmente se les da a este tipo de productos:

- Movilización de nutrientes del suelo.
- Mejorar la asimilación del fósforo.
- Mejorar la capacidad de intercambio catiónico de las arcillas del suelo.
- Formación de complejos con los micro elementos.

Está, por demás, plenamente justificado y fundamentado que el buen uso de estos materiales es interesante, así como rentable para el agricultor y sus cultivos, cuando se consiguen buenas relaciones entre la calidad de dichos productos y sus precios de mercado. Ahondando un poco más en el manejo y utilización de las enmiendas húmicas, podemos decir, que estas son capaces de formar complejos, estables e incluso quelatos (sobre todo cuando contienen Nitrógeno en su molécula) con los micro elementos del suelo; tales como el HIERRO, CINC, MAGNESIO, MANGANESO y CALCIO.

Dado que la estabilidad y la solubilidad (PK) de estos complejos, depende del radio atómico de los iones y de la carga eléctrica de los mismos, es comprensible pensar que cuando los ácidos húmicos llegan al suelo y se encuentran CALCIO libre o fácilmente atacable, se saturan de dicho elemento y agotan su capacidad de formar complejos. Es cierto que la probabilidad química nos asegura que se formarán complejos con todos los micro elementos divalentes del suelo; pero según una proporción regida por la solubilidad del complejo (PK), el radio atómico del ion y la concentración de dicho elemento en el suelo.

Resumiendo y matizando este punto, podemos decir que cuando se empleen ácidos húmicos libres o en forma de sales amónicas o potásicas con sistemas de riego localizado en los cuales el lavado del suelo es grande, la probabilidad de que existan micro elementos (sobre todo el hierro) complejables; será muy baja.

El único elemento abundante será el CALCIO, con lo que tan solo este elemento formará complejos con los Ácidos Húmicos-Fúlvicos. Si aportamos en estos casos enmiendas Húmicas que

contengan HIERRO complejado, la misma ley de afinidad hará que se vaya liberando parte de este HIERRO a la planta y a continuación se vayan los complejos con el CALCIO. Manejado a pequeñas dosis, estos complejos de HIERRO con Ác. Húmicos-Fúlvicos a lo largo del cultivo, será una forma fácil y barata de aportar no sólo Ác. Húmicos, sino además HIERRO muy asimilable para la planta, y a unos precios más baratos que el quelato comercial.

**AGRARES E.V.+Fe** aprovecha las propiedades complejantes de los Ác. Húmicos-Fúlvicos y de los ácidos Fenólicos. Mientras que cada uno de ellos, por separado, es capaz de formar complejos de estabilidad media frente al pH (hasta 8 - 9), cuando ambas sustancias actúan sobre los metales de forma conjunta, aparece una acción sinérgica que aumenta la resistencia del complejo a los cambios bruscos de pH (hasta pH =12) sin que se rompa. Todo esto hace a **AGRARES E.V.+Fe** una enmienda orgánica-húmica de primera calidad, que aporta más de un tres por ciento de hierro en forma de complejo de alta estabilidad al pH del suelo.

Su utilización está especialmente recomendada en cultivos que disponen de sistemas de fertirrigación localizada. Nuestra experiencia en este campo, nos confirma su manejo como una excelente enmienda Húmica y un económico aporte de complejo de hierro, para aquellos cultivos que presentan clorosis férricas endémicas.