

## Nuevo PROGRAMA DE ABONADO en frutales

En la fruticultura actual es muy importante alcanzar **producciones de máxima calidad al mínimo coste posible**. Hoy en día, se tiende a utilizar nuevas técnicas más respetuosas con el medio ambiente para evitar posibles contaminaciones del suelo, de las capas freáticas, de los acuíferos, etc.

En cuanto a la **fertilización**, la Producción Integrada establece un valor máximo de unidades fertilizantes por hectárea para cada cultivo, sobre todo en lo que hace referencia al abonado nitrogenado. Además, las normas de P.I. recomiendan la aplicación de fertilizantes con unos equilibrios ajustados a las extracciones por parte del cultivo.

La elaboración de un correcto **programa de abonado** contempla dos aspectos muy importantes:

- La **aplicación de todos los nutrientes en la cantidad necesaria**, mediante el cumplimiento de la **Ley del mínimo** (ver boletín núm. 13, enero 2000); hay que aplicar, tanto los macronutrientes como los microelementos, de forma que no comprometa el desarrollo de la cosecha. También debe cumplirse la **Ley del máximo**, es decir, la aplicación en "exceso" de un elemento no se traduce en incrementos de cosecha, sino que puede llegar a ser, incluso, perjudicial.
- El otro aspecto a tener en cuenta es el **mantenimiento de un equilibrio adecuado entre los nutrientes aplicados**. Un desequilibrio entre los nutrientes puede provocar la inhibición de la absorción de uno o varios elementos nutritivos.

En este sentido, **Agro Mòdol** dispone de un Programa de abonado aplicando las recomendaciones de P.I. mediante la aplicación de una nueva gama de fertilizantes de

Inabonos. La familia de fertilizantes **EurorgaN plus** con **Zeatina** contiene todos los nutrientes necesarios para los frutales:

**Nitrógeno:** Responsable del crecimiento vegetal y de la producción.

**Fósforo:** Potencia la actividad radicular mejorando la floración, cuajado.

**Potasio:** Tiene gran influencia en la calidad de la producción.

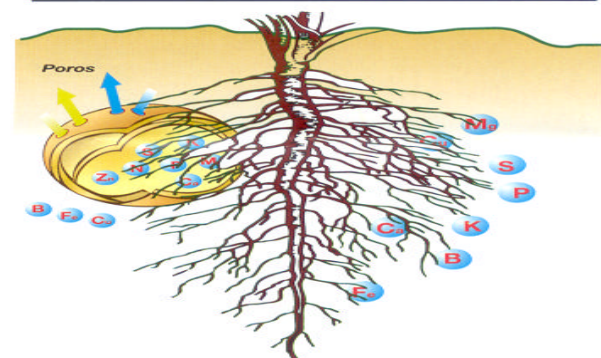
**Magnesio:** Favorece la función fotosintética.

**Calcio:** Da consistencia al fruto.

**Azufre:** Es un corrector de suelos calizos.

**Microelementos:** Utilizados en pequeña cantidad previenen carencias y clorosis.

GRÁFICA DE LIBERACIÓN DE NUTRIENTES



En una primera aplicación, durante los meses de enero, febrero o marzo utilizaremos: **EurorgaN Plus 10 – 5 – 22 – 3 MgO (S) con 0.1 B, 0.1 Mn, 0.1 Zn y 0.1 Fe**  
400 – 500 kg/ha

## EL HIERRO en la nutrición y la FERTILIZACIÓN de los cultivos

La planta tiene la necesidad de alimentación regular en **hierro (Fe)**, para asegurar un crecimiento correcto. Algunos autores afirman que la mayor parte de los cultivos necesitan menos de 0,5 ppm (partes por millón) de Fe en el horizonte labrado del suelo. La mayor parte de los suelos sobrepasan estas cantidades y no obstante se presentan las clorosis férricas.

Las **carencias de hierro** son prácticamente siempre inducidas, resultado de una mala asimilación provocada por diversos factores. Todos los factores susceptibles de influir sobre la disponibilidad, la absorción, la traslocación o el metabolismo del hierro pueden inducir a la manifestación de la **CLOROSIS FÉRRICA**. Factores a resaltar en este sentido pueden ser: **pH elevado** de los suelos, **exceso** de iones **Calcio (Ca)**, **bicarbonatos** en la solución del suelo y las **interacciones** con otros elementos.

Las **condiciones que favorecen la clorosis** se pueden resumir entre las siguientes:

- Suelos pobres en hierro.
- Carbonato cálcico activo.
- Exceso de agua en el suelo por irrigación excesiva o mal realizada.
- Suelos muy ricos en fósforo asimilable.
- Contenido excesivo en determinados metales (manganeso, cobre, zinc).
- Mala aireación del suelo (exceso de anhídrido carbónico).
- Temperaturas extremas y fuerte intensidad luminosa.
- Exceso de nitrógeno.
- Aporte de ciertas materias orgánicas en exceso en el suelo.
- Daños en las raíces por diversos organismos.
- Sensibilidad de las especies y variedades (por tanto hay que considerar tanto el medio como la especie)
- Sensibilidad del conjunto portainjertos-variedad.

Los **quelatos de síntesis** resultan de la combinación de un agente quelatante con iones metálicos, en este caso el hierro. La estructura de la molécula obtenida preserva el hierro de la formación de compuestos insolubles con otras moléculas así como de la fijación en las arcillas. En general el compuesto obtenido en la quelación permite una gran libertad de movimiento del hierro en la solución del suelo.

No obstante la estabilidad de la unión agente quelatante-metal dependen del **agente quelatante**, del **metal quelatado** (en este caso hierro), **de la posición del metal dentro de la molécula del agente quelatante** y de las **condiciones fisico-químicas del suelo** (fundamentalmente pH).

Por tanto no todos los quelatos son iguales y el contenido en hierro sólo es una de las

informaciones del producto, **es una condición básica pero no suficiente** para la determinación de la eficacia de estos productos.

Lo más importante es **usarlos en el momento óptimo** (desde el inicio de la actividad radicular hasta el inicio del desborre) **ahorrará producto y dinero y obtendrá un mejor rendimiento de los quelatos de hierro**. Si la dosis no ha sido suficiente para todo el ciclo del cultivo, **ya la complementará con otras aplicaciones**, pero la dosis inicial es fundamental.

**Agro Mòdol** les ofrece como quelatos de hierro más importantes en nuestro catálogo: **BOLIKEL**, **FERRATO MGS** y **CYANA FER**.

---

## **Agro Mòdol y la CALIDAD**

En los últimos tiempos se están produciendo grandes cambios en el sector agrícola en lo que a normativas de producción y uso de fitosanitarios se refiere. Ante este nuevo planteamiento, **Agro Mòdol** quiere continuar en su línea de trabajo de calidad con el objetivo de garantizar a nuestros clientes una **Gestión integral de la producción vegetal**.

Estamos trabajando para que nuestros clientes consigan las mejores producciones y resultados, siguiendo elaboradas **Estrategias de calidad**.

Nuestro Departamento técnico ofrece a las explotaciones agrarias que quieran llevar sus fincas según la normativa de la **Producción Integrada** u otros **Sistemas especiales** (industrialización, etc), su asesoramiento experto y fiable.

Les atenderemos en las consultas previas a la decisión de formalizar cualquiera de estos sistemas, y, si lo desean, les orientaremos e informaremos permanentemente, para que la gestión de estas producciones pueda llegar a buen fin, exactamente como lo hacemos en el caso de los clientes que siguen optando por **Sistemas convencionales**. Es necesario, solamente, que nos comuniquen sus intenciones al respecto, y les atenderemos inmediatamente.

**Agro Mòdol** dedicará todos sus esfuerzos a conseguir la máxima **eficacia en el control de plagas y enfermedades con el respeto medioambiental y normativo exigible**.