

## ABONO Y FERTILIZANTES

A medida que pasa el tiempo, la planta va creciendo aprovechando los materiales que encuentran en el suelo, pero debido a la propia acción del cultivo, el suelo se va degradando, va perdiendo los nutrientes que le hacen falta a la planta para su desarrollo vital. Esta degradación hace indispensable la utilización de fertilizantes y abonos, cuya función primordial es restablecer el equilibrio del suelo aportando los elementos nutricionales para el correcto desarrollo de la planta. Los fertilizantes, dependiendo de su origen y naturaleza se dividen en orgánicos e inorgánicos.

- **Fertilizantes orgánicos.** Están compuestos por una serie de restos vegetales situados en las capas del subsuelo. A este tipo de materia se le denomina "humus". Proceden también de la descomposición y fermentación de excrementos y restos de origen animal, muy ricos en microorganismos. El efecto estimulante de estos fertilizantes sobre los árboles es retardado, siendo muy apreciados en tratamientos preventivos, así como por la gran aportación de microelementos y la acción correctora y sedante que produce sobre el suelo.
- **Fertilizantes inorgánicos.** Originado por el desgaste y la erosión de las rocas, y también de la transición de una parte del humus que se encuentra en la última etapa de su periodo evolutivo, y que da lugar a las llamadas sustancias minerales. Su efecto es rápido, se utiliza principalmente en tratamientos inmediatos. Especial atención a su empleo, ya que el uso abusivo del mismo puede producir a corto plazo un efecto nocivo sobre la salud de los árboles.

Tanto en los fertilizantes orgánicos como inorgánicos se encuentran disponibles una serie de elementos que son imprescindibles para el buen desarrollo de nuestros bonsáis. Estos elementos se dividen en Primarios, Secundarios y Micro elementos u Oligoelementos.

### Elementos primarios:

- **Nitrógeno**, sus funciones principales son el desarrollo vegetativo, potenciación de la aparición clorofílica, resistencia a las plagas y enfermedades. Su carencia causa el crecimiento lento y desequilibrado, clorosis (decoloración de las hojas), floración y fructificación deficientes. Su exceso causa el aumento del crecimiento y el tamaño de las hojas, retrasa la lignificación de los tejidos y la fructificación.
- **Fósforo**, activa el desarrollo inicial vegetativo, favorece la creación de nuevas raíces y la floración, adelanta la maduración de los frutos y aumenta la resistencia a la sequía. Su carencia causa un crecimiento desequilibrado, retraso en la maduración de los frutos, debilitamiento general y decoloración verde-azulada. Su exceso no causa problemas apreciables debido a su poca movilidad en el suelo.
- **Potasio**, aumenta la resistencia de los tejidos, ayuda a la maduración de los frutos, aumenta la resistencia a las sequías y heladas, reduce la transpiración de las hojas. Su carencia causa la decoloración en el margen de las hojas y la caída de las mismas, mayor sensibilidad a las enfermedades y produce raquitismo. Su exceso bloquea la absorción de magnesio y manganeso y eleva la salinidad del suelo.

### Elementos secundarios:

- **Azufre**, actúa en el desarrollo de las hojas, su carencia causa la decoloración de los nervios de las hojas más jóvenes. Su exceso no tiene consecuencias.
- **Calcio**, corrige la acidez del suelo, potencia el desarrollo de las raíces y favorece la absorción del nitrógeno amoniacal, fósforo y potasio. Su carencia causa debilidad general y acidez del suelo. Su exceso crea un suelo alcalino y bloquea la absorción de los microelementos y de la función clorofílica.
- **Magnesio**, potencia la función clorofílica y activa el período vegetativo. Su carencia causa un debilitamiento general y la decoloración de las hojas. Su exceso no tiene consecuencias.

### Oligoelementos:

- **Hierro**, activa la creación de clorofila (cloroplastos) y potencia la característica coloración foliar. Su carencia causa la decoloración de las hojas y su desecamiento y caída. El exceso es causa de una muy alta toxicidad general.
- **Manganeso**, actúa en la función clorofílica y su carencia provoca la decoloración amarillo-rojiza de las hojas. El exceso es causa de una alta toxicidad general.
- **Boro**, activa el desarrollo de brotes y hojas. Su carencia es causa de desecamiento de las hojas más jóvenes y desecamiento y muerte de la yema apical. Su exceso causa alta toxicidad general.

- **Cobre**, contribuye al proceso de respiración foliar activando la absorción de hierro. Su carencia causa síntomas difíciles de determinar y su exceso, como en todos los oligoelementos, alta toxicidad general.
- **Zinc**, influye notablemente en el crecimiento, su carencia causa raquitismo en yemas y brotes terminales. Su exceso, alta toxicidad general.

Por lo visto hasta ahora, daría la impresión de que un elemento puede suplir a otro debido a las funciones que cumplen. No es así, todos y cada uno de ellos son necesarios cuando no imprescindibles.