



LOS FERTILIZANTES Y FUNGICIDAS



ÍNDICE

¿QUÉ TIENEN LOS
FERTILIZANTES?

6

LAS FORMULAS DE LOS
FERTILIZANTES

10

RECOMENDACIONES Y RIESGOS
DE LOS FERTILIZANTES

11

LOS PRINCIPALES IMPACTOS
AMBIENTALES
QUE SE DERIVAN DE LA ACTIVIDAD
AGRÍCOLA:

13

LOS FUNGICIDAS

14

PROBLEMAS CON
LOS FUNGICIDAS

15

GLOSARIO

17

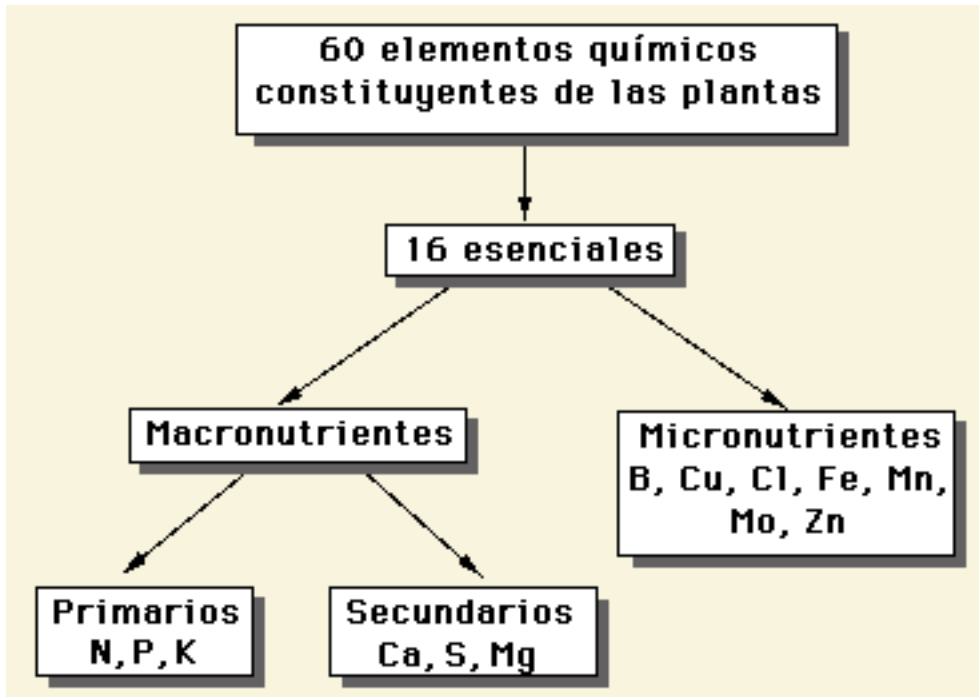
INTRODUCCIÓN

Las plantas o vegetales se nutren principalmente de los rayos del sol. Toman los fotones y con ellos producen su propio alimento por medio de la fotosíntesis. El suelo es el segundo medio que les da nutrientes minerales necesarios para su alimentación crecimiento y reproducción.

Las plantas al crecer van tomando nutrientes de la tierra, pero estos se agotan y hay que reponerlos por medio de abonos y fertilizantes, usados de una manera conjunta. Cuando se cultivan las plantas, el equilibrio se altera, porque el proceso de reciclaje natural de los elementos esenciales del suelo es más lento de lo que demora la planta en utilizarlos.

Las plantas sintetizan sus alimentos a partir de elementos químicos que toman del aire, agua y suelo. Existen 60 elementos químicos constituyentes de las

plantas, de los cuales 16 son esenciales y los podemos dividir como macronutrientes (primarios y secundarios) y micronutrientes u oligoelementos.



Hay dos clases de fertilizantes o abonos, los de origen natural llamados ORGÁNICOS y los hechos por el humano llamados QUÍMICOS. La función el fin de ambos tipos es

darle los nutrientes que hacen falta al suelo para que la planta crezca en buena forma.

Los fertilizantes orgánicos son estiércoles, compost, basuras fermentadas, turba, guano, humus de lombriz, etc. Estos son lentos porque los nutrientes se van liberando a medida que los microorganismos los descomponen para ponerlos y sean absorbidos por las raíces.

Los fertilizantes químicos son fórmulas creadas por humanos a partir de elementos procesados y no tienen ningún contenido de origen natural. La mayoría de agricultores utilizan una mezcla de fertilizantes orgánicos y químicos, con el propósito de tener un doble beneficio.

Un menor número de agricultores que se dedican a producir cultivos orgánicos solo trabaja con materiales de origen natural. Esto les asegura productos vegetales sin químicos que pueden ser vendidos a mejores precios, pero con una menor producción.

¿QUÉ TIENEN LOS FERTILIZANTES?

Los fertilizantes se componen de tres elementos básicos: NITRÓGENO, FÓSFORO Y POTASIO. A estos tres elementos se les denomina elementos mayores o fundamentales, por eso siempre aparece uno o varios de estos elementos en los fertilizantes.

NITRÓGENO

El nitrógeno es indispensable para el crecimiento de tallos y hojas en pastos, árboles, arbustos y plantas en general; corrige el “amarillamiento”. Corrige los suelos alcalinos dándoles mayor acidez.

El nitrógeno es un elemento fundamental en la nutrición de los microorganismos que existen en el suelo que son indispensables para la nutrición de las plantas.

El nitrógeno se puede presentar en los fertilizantes de dos formas: NITRÓGENO NÍTRICO Y NITRÓGENO



La aplicación de fertilizantes debe ser estudiada para cada tipo de cultivo, con el propósito de evitar que el exceso dañe al medio ambiente.

AMÓNICO. El primero es de absorción rápida. El nitrógeno amónico necesita procesos especiales para que pueda ser absorbido por las plantas.

FÓSFORO

El fósforo fortalece el desarrollo de las raíces que es el principal conducto para la alimentación de las plantas, además estimula la formación de botones en flores y de frutillas en árboles. Evita la caída prematura de flores, frutos, botones y frutillas. Su movimiento en la tierra es lento a comparación de otros elementos nutricionales por lo que se deben usar formulaciones bajas en contenido de fósforo “en tierras contenidas” (arriates, macetas, jardineras, etc.).

POTASIO

El potasio es importante para el desarrollo y crecimiento de flores y frutos. Le da resistencia a las plantas contra

plagas y enfermedades, las hace más resistentes para que soporten posibles heladas y sequías. Ayuda en la coloración de flores y frutales. Es esencial para la formación de almidones y azúcares. El Potasio regula la fotosíntesis y es bueno para todas las plantas, especialmente para las que dan flor.

Existen otros elementos conocidos como “secundarios”: Calcio (Ca), Azufre (S) y Magnesio (Mg) y los conocidos como “elementos menores” o “micro elementos”: Hierro (Fe), Cobre (Cu), Zinc (Zn), Boro (B), Molibdeno (Mb), Aluminio (Al), etc. Todos los elementos señalados tienen una función específica COMPLEMENTARIA de los tres elementos mayores.

Por ejemplo, el Nitrógeno se complementa con el Hierro y ambos conjuntan una nutrición completa donde nunca se manifestará el “amarillamiento” por falta de nutrición; el Potasio se complementa con el Zinc para mejorar la calidad de los frutos.

Las formulas de los fertilizantes

Siempre se pueden leer en las fórmulas tres números que se refieren al contenido o ausencia de los tres elementos mayores fundamentales: Nitrógeno, Fósforo y Potasio, en ese orden. SIEMPRE PRIMERO EL NITRÓGENO SEGUIDO DEL FÓSFORO Y POR ULTIMO EL POTASIO).

Por ejemplo, la fórmula: (20.5-0-0) indica que contiene 20.5 por ciento de Nitrógeno, 0 por ciento de Fósforo y 0 por ciento de Potasio. Otro ejemplo: (17-17-17), significa que contiene 17 por ciento de cada uno de los tres elementos mencionados en su formulación.

Pero si la fórmula presenta números adicionales después de los tres primeros números, como por ejemplo (17-17-17-2-9-0.1-.02, etc.), se refiere a que la fórmula básica está complementada con elementos secundarios. Estos elementos adicionales siempre deben estar inscritos y descritos en el envase del alimento, donde se indica el porcentaje de contenido en la formulación.

RECOMENDACIONES Y RIESGOS DE LOS FERTILIZANTES:

Los fertilizantes están compuestos por sales minerales solubles que son aprovechadas por las plantas en sus procesos de nutrición; pero algunas de estas sales no son debidamente aprovechadas por varias causas:

- a) Alta concentración por su uso continuo e indiscriminado,
- b) falta de humedad adecuada
- c) Aplicación inadecuada de la formulación, y
- d) ausencia de materia orgánica (ABONOS NATURALES).

Las actividades agrícolas incluyen la utilización de fertilizantes y plaguicidas que pueden alcanzar las aguas superficiales y subterráneas.



La dispersión de fertilizantes o fungicidas por medio de avionetas es un medio que causa alta contaminación del aire y de las fuentes de agua.



LOS PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES QUE SE DERIVAN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA:

Los principales impactos ambientales que se derivan de la actividad agrícola:

- Pérdida de suelo por erosión.
- Salinización del suelo, por drenaje insuficiente.
- Deterioro del agua de drenaje y retorno de riegos.
- Contaminación por movilización de elementos tóxicos (por aire y suelo).
- Contaminación puntual y difusa por agroquímicos.
- Sobreexplotación de acuíferos (ríos y otros pueden perder su caudal original).

Un ejemplo de contaminación de fertilizantes con carga de fósforo, es lo que ha pasado en el lago de Atitlán: el exceso de fertilizantes con contenido de fósforo en las siembras de la cuenca, ha ido a parar al cuerpo de lago y han nutrido a la cianobacteria, planta que ha infestado el lago y dañado a la flora y fauna marina.

LOS FUNGICIDAS

Los fungicidas son compuestos químicos u organismos biológicos utilizados para eliminar o inhibir hongos o esporas, que pueden causar daños en la agricultura. Los fungicidas se utilizan tanto en la agricultura y contra las infecciones por hongos en los animales.

Fungicidas de contacto

Los fungicidas de contacto no son absorbidos en el tejido de la planta, y sólo protegen a la planta donde se depositan, en la superficie.

Fungicidas translaminares

Su uso es más para desinfección del suelo. Redistribuyen el fungicida desde la superficie superior rociada a la superficie no rociada.

Fungicidas naturales

Las plantas y otros organismos tienen defensas químicas que les protegen de microorganismos como los hongos.

Algunos de estos compuestos pueden ser utilizados como fungicidas:

- Aceite del árbol del té
- Cinamaldehído
- Aceite esencial de canela
- Aceite de jojoba
- Aceite de neem
- Aceite de romero

PROBLEMAS CON LOS FUNGICIDAS

El principal problema es la posibilidad de que la plaga se vuelva resistente al efecto del material, se puede desarrollar un hongo de alta resistencia, lo que implica que se tiene que utilizar cada vez fungicidas más y más fuertes.



GLOSARIO

Compost: residuos de materia natural descompuesta que se utiliza como abono.

Turba: material orgánico, de color pardo oscuro y rico en carbono.

Guano: abono natural que proviene de las heces de algunas aves.

Humus: es como un compost pero con más nutrientes.

Orgánico: de origen natural.

Infestado: invasión de un organismo vivo por agentes parásitos.

LOS FERTILIZANTES Y FUNGICIDAS

Por: Rodrigo Carrillo
Palabras: 1330
Imágenes: shutterstock
Fuentes:

<http://www.ecologiahoy.com>
<http://www.agua.uji.es>
<http://www.consumer.es>
<http://edafologia.ugr.es>