

TECNICAS DE APLICACION DE PLAGUICIDAS
EN EL CULTIVO DEL CAFETO

Diógenes A. Villalba Gault*

Introducción

* Se considera que el 80 % del éxito de un buen control radica en una aspersión bien hecha y eficientemente aplicada.

El control de plagas y enfermedades es uno de los factores que le permiten a la agricultura moderna obtener cosechas abundantes y de buena calidad. Este aspecto no solamente comprende factores biológicos, sino también, aspectos químicos, físicos, económicos y ecológicos.

El conjunto de aspectos físicos y químicos bajo condiciones óptimas, es decir la calidad del producto y su correcta aplicación, determinan la eficiencia biológica de un producto fitosanitario y por lo tanto su rentabilidad.

En esto radica la importancia de la "técnica de aplicación" y su contribución en la obtención de buenos resultados, biológicos y económicamente satisfactorios.

La necesidad cada vez mayor del control de plagas, enfermedades y malezas, como factor de importancia en la producción agrícola, su progreso y evolución en los últimos años, ha originado el desarrollo de nuevos equipos y métodos de aplicación.

Es por esta razón, que la utilidad de un plaguicida depende en gran parte de su correcta aplicación y esto es determinado por las propiedades de los mismos, la naturaleza de las plagas, enfermedades o malezas y el punto en el cual la aplicación ha de realizarse.

* Asistente de la Sección de Fitopatología del Centro Nacional de Investigaciones de Café -CENICAFE- Chinchiná, Caldas, Colombia.

1. PRINCIPIOS BASICOS SOBRE TECNICAS DE APLICACION

1.1 Propiedades físicas de las gotas

El fin de todos los métodos y sistemas de aplicación es la distribución uniforme, en cantidades necesarias del ingrediente activo sobre el objetivo (planta, suelo, hongo, insecto).

La sustancia activa necesaria por unidad de superficie en la mayoría de los casos es mínima, fluctuando entre pocos, hasta algunos miles de gramos por hectárea.

Técnica y prácticamente es imposible lograr una distribución uniforme y óptima en cantidades tan pequeñas, lo que obliga a recurrir a agentes o medios de dilución (diluyentes). El diluyente más usado en aplicaciones de productos fitosanitarios es el agua y para algunos casos específicos aceites agrícolas.

La gota constituye, por lo tanto, el vehículo o medio de transporte para hacer llegar la sustancia activa a su destino.

El número de gotas por centímetro cuadrado, o sea la "densidad de cobertura", por unidad de superficie, determina el éxito biológico de la aplicación. Esto explica la importancia que se debe atribuir a la gota en lo referente a su tamaño, peso específico, susceptibilidad de evaporación etc., como portador de la sustancia activa.

1.2 Medidas y criterios para la clasificación de gotas

1.2.1 Medidas y fórmulas

Dado el tamaño reducido de las gotas, la unidad de medida para el diámetro de las mismas lo constituye el Micron, que es igual a 0.001 mm.

El volumen de la gota se calcula según la siguiente fórmula :

$$V = 4/3 \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi R^3$$

De acuerdo a esta fórmula se pueden obtener, relacionando tamaño de la gota con cobertura y volumen aplicado, parámetros teóricos que constituyen la base para los cálculos en la aplicación de productos líquidos.

Como se mencionó anteriormente, el resultado de un tratamiento depende en alto grado de la cobertura o sea el número de gotas por centímetro cuadrado, obtenido en la aplicación. Esto se explica por la relación existente entre el número de gotas y cantidad de la sustancia activa necesaria por unidad de superficie, para producir el efecto deseado.

