

Los nematodos en el cultivo de la caña de azúcar

**Ing. Agr. Roberto Alfaro
Portuguez
Convenio MAG-DIECA**

Los nematodos son diminutos gusanitos que atacan a todos los cultivos, entre ellos a la caña de azúcar causando grandes pérdidas en su producción.

La mayoría de éstos organismos microscópicos tienen forma de gusano y se encuentran diseminados en el suelo conformando colonias de diversos tamaños. Una minoría de estos parasitan a las plantas, otros se alimentan de hongos, bacterias de otros nematodos y de residuos de materia orgánica.

Para alimentarse de las plantas, los nematodos poseen una estructura en forma de aguja llamada estilete, el cual introduce en las raíces extrayendo sustancias nutritivas e introduciendo toxinas al cultivo.

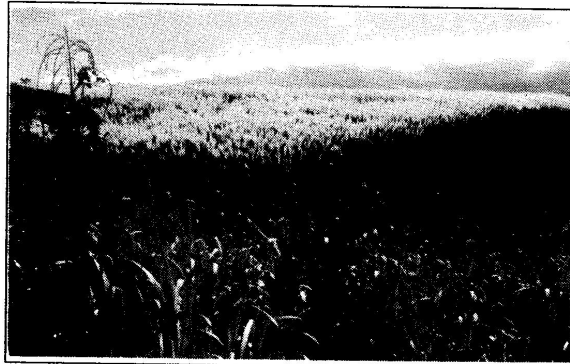
Su reproducción es simple y rápida ya que después de que la hembra produce miles de huevos, éstos, dependiendo de la alimentación, la temperatura y la humedad, requieren de 30 días para convertirse en adultos.

Particularmente la caña de azúcar, se ve afectada por varios géneros entre los más importantes están los siguientes: *Patrylenchus*, *Helicotylenchus* y *Tylenchorinchus*. Estos diminutos organismos pueden ser ectoparásitos, que son aquellos que se alimentan fuera de la raíz, introduciendo su estilete y endoparásitos que se alimentan introduciéndose dentro de la raíz como los del género *Patrylenchus* sp.

Por estas razones cuando se hace un muestreo es importante tomar muestras tanto de suelo como de raíz.

¿Cómo saber si realmente existen problemas

Octubre 1991



Cuando se hace muestreo es importante tomar muestras tanto de suelo como de raíz.

de nematodos?

Por lo general los síntomas que aparecen en las plantas son los típicos de un mal funcionamiento de la raíz, como marchitez, amarillamiento, deficiencia de elementos minerales, poco crecimiento, mayor susceptibilidad a enfermedades. En el cañaveral los nematodos se encuentran en forma discontinua produciendo parches generalmente amarillentos, con tallos delgados y de escaso crecimiento. Si en estos lugares se saca una de las escasas cepas se puede observar un sistema radical completamente múltiple, pequeño, poco ramificado y de coloración oscura.

Es importante observar y analizar alguna otra condición tales como plagas del suelo, tipo de suelo o bien condiciones de inundación o sequía en algunos sectores, que en muchos casos manifiestan síntomas similares a éstos.

Para asegurarse de la presencia de nematodos en su finca, es preferible hacer un análisis de laboratorio de muestras de suelo de las zonas afectadas del cañal o de toda la finca si así lo desea.

Antes de tomar las muestras se debe dividir la finca

o plantación en lotes homogéneos de 1 Ha. a lo sumo, de la cual se obtiene una muestra compuesta por varias submuestras, extraídas de diferentes puntos al azar. Después de mezclar las submuestras escoja aproximadamente medio kilogramo de tierra y raíz para conformar la muestra final de ese lote en particular y envíela de inmediato a un laboratorio, entre los cuales se encuentran el de la Universidad de Costa Rica, Ministerio de Agricultura y Ganadería y otros privados.

En cada muestra se debe incluir una etiqueta con la siguiente información a lápiz: Tipo de cultivo, localidad, nombre de la finca, nombre o número del lote y debe mantenerse en un lugar fresco y seguro antes de enviarse al laboratorio. De no poder enviarse en forma inmediata, se puede guardar en refrigeración mientras se envía. (No congelar).

Los resultados del laboratorio se expresan en número de nematodos por cada 100m grs. de raíz, el número crítico de poblaciones de nematodos varía dependiendo de la variedad y el género. Como ejemplo y de acuerdo a experiencias en el

cultivo de la caña de azúcar, se ha encontrado que con poblaciones superiores a los 5.000 *Patrylenchus*, el cultivo manifestó los síntomas antes descritos.

¿Cuándo proteger el sistema radical?

Cuando establecemos un cañal existen dos tipos de raíces: las raíces de la estaca, que son transitorias, permanecen por un pequeño período y luego mueren y las raíces verdaderas que son aquellas que permanecen durante la vida de la cepa. Por lo tanto, éstas son las que se deben proteger del ataque de nematodos. Estas raíces comienzan a salir al mes y medio de establecido el cañal.

En caña soca o retoños se ha comprobado que el daño es mayor que en caña nueva, por lo tanto, es conveniente proteger las raíces nuevas que emergen poco tiempo después de efectuado el corte o cosecha.

¿Cómo combatir esta plaga?

Para combatir los nematodos es conveniente antes de sembrar realizar una buena preparación del suelo con la incorporación de cal y materia orgánica en aquellos suelos que carezcan de ésta.

También existen en el mercado productos químicos conocidos como nematicidas, los cuales se deben aplicar en caña nueva después de los 2 meses de edad y en soca con las primeras lluvias en bandas sobre las cepas.

Los nematicidas más comunes existentes en el mundo, son bastante tóxicos para las personas y animales por lo que para su aplicación, se debe utilizar espolvoreadoras manuales y si no guantes que eviten tocar el producto con las manos y cumplir con las indicaciones de la etiqueta.