

DISTURBIOS INFECCIOSOS DEL MAIZ EN REGIONES FRIAS DE NARIÑO

**Benjamín Sañudo Sotelo¹
Germán Arteaga Meneses²**

INTRODUCCION

El maíz es una buena alternativa de diversificación en las regiones trigueras de Nariño, contándose con más de cinco mil hectáreas cultivadas, exclusivamente con variedades regionales, principalmente de grano cristalino blanco o amarillo, denominadas como "morochos".

La Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño, viene cumpliendo con un plan de mejoramiento de maíces de clima frío, con el desarrollo de una serie de líneas promisorias, las cuales se someten a pruebas regionales dentro del programa de diversificación agropecuaria cumplida a cargo del convenio CORPOTRIGO-Universidad de Nariño, el cual además contemple la modernización del cultivo, con ajustes técnicos, tendientes a incrementar los rendimientos y calidad del producto, priorizando el manejo de problemas fitosanitarios.

En las visitas de campo, se han determinado tres disturbios, obteniéndose una identificación aproximada mediante pruebas de transmisión y consulta de literatura especializada.

RAYADO FINO

Distribución

La enfermedad se encuentra en regiones maiceras de los municipios de Potosí, Contadero, Córdoba y Puerres, con alturas entre 2400 y 2800 msnm, con una incidencia entre 20 y 60%.

¹ Profesor Asistente Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia

² Profesor Asociado Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia

Síntomas

El rayado fino afecta las plantas del maíz en cualquier edad, hasta cuando estas tengan actividad de crecimiento vegetativo. Si la infección es temprana, hay enanismo y reducción del tamaño de las hojas, las cuales son lanceoladas y erectas. Sin embargo, los síntomas más sobresalientes corresponden a líneas finas y delgadas de color amarillo blanquecino que se presentan en las hojas del cogollo, principalmente hacia la base y en la región de las nervaduras. Las líneas siguen distribuyéndose hacia el ápice y se unen, para dar un rayado fino amarillo, que al necrosarse se vuelve blanquecino.

En el caso de infecciones en plantas jóvenes, estas fallan en la producción y pueden morir. Si es más tardía, hay reducción en el tamaño de las mazorcas y vaneamiento.

Transmisión

El disturbio se inicia en la periferia de los lotes y luego tiene diseminación errática y rápida, afectando plantas en diferentes etapas de desarrollo, lo que hizo suponer la existencia de un vector alado. Se colectaron ninfas y adultos del lorito gris *Dalbulus maydis* en cogollos de plantas con síntomas de rayado fino y se llevaron a jaulas de cría con plantas jóvenes de maíz morocho blanco, encontrándose la presencia de síntomas típicos a partir de los 25 días de la inoculación.

No se encontraron resultados positivos mediante pruebas de transmisión mecánica y por semilla obtenida de plantas enfermas.

Identificación

La sintomatología y la transmisión por *Dalbulus maydis*, permiten suponer la presencia del "virus del rayado colombiano", de amplia distribución en regiones altas de Colombia.

RAYADO CLOROTICO

Distribución

El disturbio se encuentra confinado a las regiones trigueras bajas y medias del municipio de Guaitarilla, entre 2100 y 2400 msnm, cubriendo una extensión aproximada de 2000 hectáreas, en donde se encuentra la mayor área de producción del maíz de la zona triguera de Nariño. La incidencia de la enfermedad es de 5 a 18%.

Síntomas

La enfermedad aparece desde el estado rodillero de las plantas, como pequeñas áreas delgadas y cloróticas en los espacios intervenales de las hojas del cogollo, las cuales se unen, dando un rayado clorótico; luego la clorosis se acentúa y abarca la zona de las nervaduras y las hojas manifiestan un amarillamiento uniforme.

Con infecciones tempranas hay enanismo de las plantas, que fallan en la producción de mazorcas y sufren un secamiento prematuro. Si el ataque es cerca del espigamiento, se reduce el tamaño de las mazorcas y hay vaneamiento parcial.

Transmisión

La infección se inicia en la periferia de los lotes y luego tiene una diseminación uniforme y progresiva en parches hacia el centro. Afidos de la especie *Rhopalosiphum maydis* transmiten el disturbio por contacto de estilete (transmisión no persistente) y los síntomas aparecen después de 20 días de la inoculación. Además hay transmisión mecánica pero no a través de las semillas.

Todos los materiales de maíz colectados en regiones de clima frío de Nariño son susceptibles al problema, el cual experimentalmente también afecta a la cebada, con reducción en el crecimiento y un rayado clorótico suave.

Identificación

De acuerdo con la sintomatología y los mecanismos de transmisión es posible la presencia del "virus del mosaico enanizante del maíz", con distribución universal.

ACHAPARRAMIENTO MORADO

Distribución

El problema se ha encontrado en toda la zona triguera de Nariño, pero es notorio en los municipios de Potosí, Córdoba, Contadero, Puerres e Ipiales, con una incidencia entre 8 y 25%.

Síntomas

La enfermedad se presenta a partir de los dos meses de edad de las plantas. Las hojas jóvenes son erectas, lanceoladas y pequeñas, con bandas cloróticas difusas e intervenales, mas acentuadas hacia la base foliar. En las hojas bajas hay un ligero color amarillo bronceado y luego un amarotamiento que se inicia en los bordes y progresa uniformemente al centro de la lámina foliar.

En infecciones tempranas las plantas quedan completamente achaparradas y mueren. Si el ataque es posterior ocurre adelgazamiento de los tallos y superproducción de mazorcas, hasta de 10 por planta, pero ellas son delgadas, alargadas, vanas y generalmente con hojas en el apice.

Transmisión

La enfermedad se inicia en la periferia y luego tiene una diseminación errática. Se colectaron ninfas y adultos del lorito gris *Dalbulus maydis* de plantas con achaparramiento morado, llevándolos a jaulas de cría con plántulas de maíz morocho blanco y se reprodujeron los síntomas a partir de los 30 días. No hubo transmisión mecánica ni por semilla.

Identificación

Los resultados de transmisión y la disminución de la severidad de síntomas con aspersiones de Tetraciclina 200 ppm, permiten suponer la presencia de un microorganismo submicroscópico y pleomórfico tipo micoplasma. La literatura reporta que un agente de esta naturaleza, a veces con simetría helicoidal (espiroplasma) es el agente causal del "achaparramiento del maíz".

BIBLIOGRAFIA

- MARTINEZ, G., DE CUJIA, L., y DE LUQUE, C. Una nueva enfermedad del maíz en Colombia transmitida por el salta hojas *Dabulus maydis* (De long Wolcott). *Fitopatología* 9 : 93-99. 1974.
- MARTINEZ, G. y DE CUJIA, L. El virus rayado colombiano del maíz (*Zea mays* L.) *Noticias Fitopatológicas* 4 : 27-32. 1975.
- VARON DE AGUDELO, F. Enfermedades causadas por virus en maíz en el Valle del Cauca. *ASIAVA*. (Primera parte). 5 : 10-11. 1983.
- VARON DE AGUDELO, F. Enfermedades causadas por virus en maíz en el Valle del Cauca. *ASIAVA*. (Segunda parte) 5 : 27-29. 1983.
- VARON DE AGUDELO, F. 1984. Virus que afectan el maíz en Colombia. In *Memorias XI reunión de maiceros de la zona andina y II Latinoamerica del maíz*. Palmira, Colombia, 1984. pp 359-383.