



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS — INIAP

CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO — CIID

CURSO DE QUINUA

NIVEL: TECNICOS

**ESTACION EXPERIMENTAL
"SANTA CATALINA"**

Proyecto Quinoa

Octubre 16-18 de 1985

Quito - Ecuador





ASISTENTES AL CURSO DE QUINUA, A NIVEL DE TECNICOS,
DICTADO EN LA ESTACION EXPERIMENTAL SANTA CATALINA
DEL INIAP, LOS DIAS 16, 17 Y 18 DE OCTUBRE DE 1985

9. ENFERMEDADES DE LA QUINUA

ENFERMEDADES DE LA QUINUA

Hugo Orellana A. *

Las principales enfermedades de la quinua que se han detectado en Ecuador son cuatro: 'Mancha foliar' (Cercospora spp.), 'Mildiú' (Peronospora effusa), 'Mancha del tallo' (Phoma spp.) y un 'Mosaico' probablemente de origen viral. De estas, se considera que las tres primeras poseen importancia económica significativa, dada su prevalencia y severidad de ataque.

MILDIU

Esta enfermedad ocasionada por el hongo oomicete (Peronospora effusa) está diseminada a lo largo del país, especialmente en las zonas ubicadas desde los 2.600 hasta los 2.800 msnm, con una temperatura promedio de 16 a 17 grados centígrados.

Cuando las condiciones son propicias para su desarrollo, esto es cuando el potencial de inóculo es adecuado y la humedad relativa elevada, la enfermedad puede ocasionar graves pérdidas, dado que destruye gran cantidad de su área fotosintética.

* Fitopatólogo. E.E. Santa Catalina - INIAP

SINTOMAS

Se presentan en las hojas, tallos y ramas. En las hojas son más visibles y reconocibles. Inicialmente se forman manchas pequeñas y aceitosas, las que crecen y alcanzan diversas dimensiones de acuerdo con la variedad. Cuando las lesiones están completamente desarrolladas, toman un color café plumizo y una apariencia de rocío o terciopelo, conformado por los esporangios y esporangióforos del patógeno. Como consecuencia del ataque del hongo, las hojas sufren ligeras deformaciones y presentan grandes áreas cloróticas.

De acuerdo con Alandia y otros (1), también se observan casos de infección sistémica, dando la apariencia de plantas virósicas, enanizadas y amarillentas. Indican empero, que este extremo parece presentarse solo cuando la parasitación por el hongo se inicia con la germinación de la semilla o, en todo caso, en un período muy temprano del crecimiento de la planta.

CONTROL

La mejor medida de combate es sembrar variedades resistentes, sin embargo, en el país aún no se disponen. Como alternativa se puede asperjar una serie de fungicidas eficaces para controlar el ataque de Oomicetes en general, entre los cuales figuran los siguientes: Ridomil, Carbamatos, Chlorothalonil, etc.

MANCHA DEL TALLO

Esta enfermedad de la quinua ocasionada por el hongo Deuteromiceto (Phoma spp.) es la más común en Ecuador. Su ataque es siempre severo y abarca gran superficie del tallo, sin embargo, su importancia económica se ve reducida, debido a que el hongo ataca principalmente cuando la panoja y granos ya se han formado.

SINTOMAS

En el tallo principalmente se observan lesiones ovaladas de color gris, de 1 a 3 centímetros de longitud y delimitadas del tejido sano por bordes café oscuros. En el centro de la lesión existen unos pequeños cuerpos negros que corresponden a las frutificaciones del hongo conocidas como picnidios, los cuales contienen en su interior miles de conidios (picnidiosporas).

Según Alandia y otros (1), el hongo además ataca a hojas, ramas, pecíolos y pedúnculos florales, causando estrangulamiento y muerte. Indican también que, cuando la humedad es continua, Phoma spp. causa manchas foliares y defoliación intensa.

CONTROL

Se recomienda sembrar variedades resistentes. De acuerdo con observaciones preliminares se ha determinado que ciertas variedades

como la "Amarga Chimborazo" son susceptibles al ataque del patógeno.

Puesto que el hongo ataca en época tardía, cuando aparecen los primeros síntomas se recomienda realizar una aspersión con productos ya sea a base de Benomy1, Chlorochalonil o Carbamatos.

MANCHA DE LA HOJA

Esta enfermedad es ocasionada por el hongo Deuteromiceto (Cercospora spp.). Su ataque incide en todas las zonas del país en donde se cultiva quinua y se la considera como un problema limitante para el cultivo cuando las condiciones medioambientales son óptimas para el desarrollo de la enfermedad.

SINTOMAS

En las hojas se forman lesiones circulares de color café claro, de 8 a 10 milímetros de diámetro, rodeadas de grandes halos amarillentos. Las manchas se presentan en cualquier parte de la lámina foliar, pero, confluyen en el ápice y forman grandes manchones. Cuando el ataque es muy severo, las hojas se secan y la planta se defolia. Los síntomas empiezan a aparecer a partir de los tres meses de edad.

CONTROL

Se recomienda sembrar variedades resistentes. Las aplicaciones con productos a base de Benomy1, Chlorothalonil o Maneb, controlan eficazmente la infección.

BIBLIOGRAFIA

1. ALANDIA, S., et al. 1979. Enfermedades. La quinua y la kañiwa. IICA-LME-No. 40. pp 137-148