



Mildiú de la quínoa

Andrea Torres P.
andrea.torres@inia.cl / INIA La Cruz

La quínoa *Chenopodium quínoa*, es un cultivo nuevo para la zona norte de la región de Valparaíso, por ello se ha realizado un seguimiento fitosanitario en las parcelas de evaluación de ecotipos de esta especie determinándose que el mildiu [*Peronospora farinosa* (sin. *P. effusa*)], un Oomicete, perteneciente a la familia Peronosporaceae, cuyos miembros son parásitos obligados altamente especializados, es el patógeno que más frecuentemente se ha encontrado en la quínoa cultivada en la provincia de Petorca, desde la costa a la precordillera andina.

Se presenta como pequeñas manchas de forma irregular y que van creciendo a medida que la enfermedad se desarrolla. Esta coloración puede ser clorótica o amarilla, rosada, rojiza dependiendo del ecotipo de quínoa. En el envés de las hojas se observa un micelio de color gris violáceo, siendo bastante abundante en los ecotipos de quínoa susceptibles. Si bien, es más frecuente en las hojas, los síntomas se pueden observar en tallos, ramas y panojas.

Temperaturas frescas y humedad relativa alta son factores determinantes para el crecimiento del patógeno y la diseminación de la enfermedad.

Durante la temporada se pueden producir varias generaciones durante las cuales el patógeno se reproduce asexualmente (esporangios) y produce infecciones sucesivas. Las oosporas son esporas sexuales que pueden sobrevivir períodos largos entre

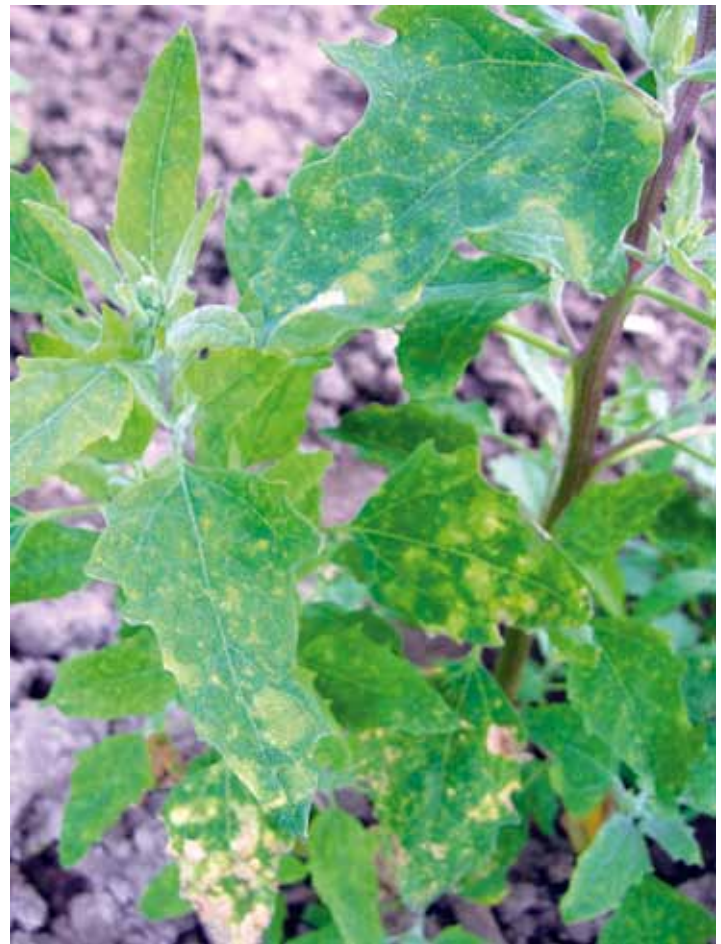


Foto 1. Sintomatología en planta.



Foto 5. Distorsión en foliolos.

temporadas. En quínoa las oosporas son transmitidas por semilla y suelo, sirviendo así como fuentes de inóculo primario para el inicio del avance de la enfermedad. Por lo tanto, son una forma importante de dispersión de la enfermedad intra y extra predial.

El mayor daño de la enfermedad se presenta en los foliolos, provocando la reducción del área fotosintética de la planta, por ende afecta negativamente en el desarrollo de la planta y la productividad. En general, provoca disminución en altura, distorsión, necrosis y defoliación prematura, pero en ataques severos sobre ecotipos susceptibles durante las fases fenológicas más críticas de la planta, la enfermedad puede provocar la pérdida total.



Foto 3. Sintomatología en hoja.

INIA más de 50 años aportando al sector agroalimentario nacional

Más información:

INIA LA CRUZ / Chorrillos N° 86

La Cruz, Región de Valparaíso

www.inia.cl/servicios/fichas-tecnicas-y-videos/

Recomendaciones

- ✓ Usar ecotipos menos susceptibles o más tolerantes a la enfermedad.
- ✓ Se recomienda emplear semillas sanas y de procedencia conocida.
- ✓ Mantener las plantas vigorosas para tolerar mejor el estrés causado por la enfermedad.
- ✓ Evitar el monocultivo
- ✓ Rotación con cultivos no hospederos del mildiú.
- ✓ Siembra en épocas desfavorables para el desarrollo de las enfermedades.
- ✓ En caso de predios pequeños eliminar plantas enfermas aisladas.
- ✓ Optar por una densidad de siembra óptima para evitar microambientes de alta humedad que favorece el desarrollo de enfermedades.
- ✓ Elegir potreros con buen drenaje.
- ✓ Eliminar fuente de inóculo como quínoas silvestres y quingüilla.

En Chile a la fecha no existen fungicidas registrados para el cultivo de la quínoa. En otros países productores hacen referencia a la aplicación extractos de plantas que poseen propiedades que impide o inhibe el desarrollo de los hongos, ejemplo: macerados de ajo (*Allium sativum*), cola de caballo (*Equisetum arvense*). Estos deben ser aplicados en forma preventiva o a la detección de los primeros síntomas, usar un adherente natural y efectuar un buen mojamiento de las plantas.



Foto 4. Mildiú en quingüilla.