

El tipo de resistencia más común es la resistencia horizontal (también conocida como resistencia parcial, de genes menores, cuantitativa o duradera). El nivel de resistencia varía desde susceptible a resistente según el número de genes de resistencia presentes en la variedad. Además, la resistencia está relacionada con el ciclo de la variedad; variedades de ciclo largo tienen mayor resistencia al Mildiu que las variedades precoces. De la misma forma, las variedades susceptibles presentan granos más grandes que las variedades resistentes.

Es factible obtener mediante el mejoramiento genético una selección de variedades con características de resistencia, ciclo precoz y grano grande. La resistencia vertical (conocida también como resistencia hipersensible, resistencia de genes mayores, resistencia no duradera o resistencia cualitativa) se caracteriza por una reacción rápida cuando la planta es infectada, aísla el sector afectado, que en las hojas se observan como puntos necróticos deteniendo el avance de la enfermedad. Este tipo de resistencia puede perderse en el tiempo, por eso se la conoce como no duradera. Algunos ecotipos de Valle, accesiones de germoplasma y líneas de mejora presentan el tipo de resistencia vertical; sin embargo, variedades con este tipo de resistencia aún están en proceso de selección. Teóricamente es posible combinar la resistencia vertical con la resistencia parcial, pero aún no se tiene variedades de quinua con resistencia combinada.

Se ha observado que las siembras tempranas de quinua en el Altiplano (septiembre a octubre) sufren menor ataque del Mildiu frente a siembras retrasadas (noviembre o diciembre). Aunque no se tienen evidencias científicas, se asume que este hecho se debe a la exposición de las plantas por mayor tiempo a la radiación ultravioleta, que actúa como agente activador de tipo físico para la resistencia contra enfermedades (Ruiz García y Gómez Plaza, 2013), mediante el estrés a tejidos expuestos como una barrera adicional contra los patógenos (Guest y Brown, 1997).

Si consideramos que los trabajos a nivel molecular han demostrado que las poblaciones de *P. variabilis* de Bolivia, Ecuador y Estados Unidos son idénticas, las fuentes de resistencia identificadas en Bolivia podrían servir de base a programas de mejoramiento de otros países.

En el caso de países donde la quinua no es originaria deben sembrar materiales resistentes de la región Andina o caso contrario realizar hibridaciones de las variedades susceptibles adaptadas a su zona y combinarlas con otras variedades del lugar.

Control químico: Estrategia

Investigaciones realizadas por PROINPA (Fernández-Northcote, *et al* 1999 y 2000), durante varias campañas agrícolas en diferentes zonas productoras de quinua de Bolivia, han permitido desarrollar estrategias de manejo integrado del Mildiu en la