

PÉRDIDA DE SENSIBILIDAD A LOS FUNGICIDAS DIFENOCONAZOLE (DMI) Y PIRIMETANIL (ANILINOPIRIMIDINA) EN AISLADOS DE *Venturia inaequalis* Y SU RESISTENCIA AL FUNGICIDA TRIFLOXIESTROBIN (GRUPO DE QoI) EN LA REGIÓN DEL MAULE, CHILE

**MARÍA PAULINA AVILA JIMÉNEZ
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

La principal enfermedad fungosa que afecta al manzano es la sarna del manzano causado por *Venturia inaequalis*. La sarna del manzano se controla principalmente con el uso de fungicidas, desde inicio de puntas verdes hasta la madurez del fruto. No obstante, desde hace años, la aplicación de algunos fungicidas no está dando resultados muy efectivos en el control, tal vez por pérdida de sensibilidad a los fungicidas por aplicaciones continuas de estos en el tiempo. Por lo tanto, en el presente trabajo se colectaron 22 aislados de *V. inaequalis* obtenidos de lesiones sarnosas de hojas desde huertos comerciales de la Región del Maule y de la Región de la Araucanía, a los cuales se les determinó CE50 de los fungicidas difenoconazole (DMI), pirimetanil (anilinopirimidina) y trifloxiestrobin (QoI). Los resultados obtenidos indicaron que cinco aislados (22,7%) de *V. inaequalis* superan la dosis discriminatoria de CE50 de 0,04 µg/ml y 0,2 µg/ml propuestos para pérdida de sensibilidad a los fungicidas difenoconazole y pirimetanil, respectivamente. En el caso del ingrediente activo trifloxiestrobin, once aislados (50%) de *V. inaequalis* presentaron crecimiento sobre 2,0 µg/ml, lo que demostraría pérdida de sensibilidad *in vitro* ante este fungicida con factor de resistencia sobre 100. A los once aislados se les detectó la mutación del sitio G143A del gen Cyt b, otorgando una alta resistencia genética a los fungicidas QoI.

ABSTRACT

The major fungal disease affecting the apple trees is apple scab caused by *Venturia inaequalis*. Apple scab is controlled mainly with the use of fungicides, applied from the beginning of green tips to the harvest of the apple tree. However, for many years, the application of some fungicides is not giving very effective results in the control, perhaps due to loss of sensitivity to fungicides by continuous applications of fungicides in the seasons. Therefore, in the present study, 22 isolates of *V. inaequalis* obtained from leaves with apple scab were collected from commercial orchards of the Maule Region and the Araucanía Region. These 22 isolates were analyzed *in vitro* and EC50 to difenoconazole (DMI), pyrimethanil (anilinopyrimidine) and trifloxystrobin (QoI) fungicides, was determined. The results obtained indicated that five isolates of *V. inaequalis* (22.7%) exceed the discriminatory dose of EC50 of 0.04 µg/ml and 0.2 µg/ml proposed for loss of sensitivity to the fungicides difenoconazole and pyrimethanil, respectively. In the case of trifloxystrobin, eleven isolates of *V. inaequalis* (50%) obtained EC50 above 2.0 µg/ml, showing a loss of sensitivity *in vitro* with a resistance factor over 100. In the eleven isolates of *V. inaequalis*, the mutation of the G143A site of the Cyt b gene, was detected, providing a high genetic resistance to the QoI fungicides.