



## EVALUACION DE DOSIS Y TIEMPO DE APLICACION DE NUEVOS FUNGICIDAS SOBRE EL CONTROL DE *Venturia inaequalis* Y *Podosphaera leucotricha* EN MANZANO.

Aurora del Carmen Marín Navarrete  
Ingeniero Agrónomo

### RESUMEN

Las dos más importantes enfermedades del manzano, tanto en Chile como en las distintas zonas productoras del mundo, son venturia y oidio, causadas por los hongos *Venturia inaequalis* y *Podosphaera leucotricha* respectivamente. En los últimos años se han comenzado a utilizar fungicidas que presentan efecto retroactivo o erradicante sobre ambas enfermedades ya que permiten retrasar las aplicaciones, aún después de presentadas las condiciones de temperatura y humedad para el desarrollo de estas enfermedades, lo que se traduce finalmente en ahorro de recursos. En 1996 en la Comuna de Río Claro, VII Región, a 3 km al oeste de la localidad de Cumpeo (35°16' latitud sur, 71°15' longitud oeste) se realizaron ensayos sobre hojas y frutos de manzanos cultivar Starkimson para determinar la dosis óptima y tiempo óptimo de aplicación post infección de los fungicidas kresoxim metil (grupo de las estrobirulinas) y tebuconazole (fungicida IBE), en el control de *Venturia inaequalis* en manzano, mediante mediciones de incidencia y severidad de la enfermedad. Por otra parte, el mismo año en la Estación Experimental Panguilemo de la Universidad de Talca, ubicada a 4 Km al norte de esta ciudad a un costado de la carretera panamericana, 35°25' latitud sur, 71°37' longitud oeste, se realizaron ensayos sobre hojas y frutos de manzano de la variedad Royal Gala para establecer la dosis óptima de tebuconazole para el control de *Podosphaera leucotricha* en manzano y para determinar el fungicida más efectivo entre tebuconazole y miclobutanil en el control de esta enfermedad, también midiendo incidencia y severidad.

El fenómeno de la Niña se presentó el año de estudio arrojando una alta sequía con un déficit de precipitaciones de 46,8% y sólo dos períodos infectivos para *Venturia inaequalis* en contraste con los 7 a 10 que se registran en una temporada normal (Latorre, 1992). Esta situación no permitió determinar la eficiencia ni la retroactividad de los fungicidas Kresoxim metil y Tebuconazole en el control de *Venturia inaequalis*, sin embargo, se determinó que para estas condiciones, Tebuconazole presentó un efecto retroactivo en el control de la enfermedad de 72 horas en hojas de manzano, no determinándose su retroactividad en frutos. Respecto a *Podosphaera leucotricha*, tampoco fue posible determinar la eficiencia ni la retroactividad de los fungicidas Tebuconazole y Miclobutanil en su control, debido principalmente a las condiciones climáticas de la temporada de estudio, que se tradujeron en una muy baja incidencia de esta enfermedad.

En un año de sequía alta o severa, la incidencia de venturia y oidio en manzano es muy baja, alcanzando niveles de infección de promedio en hojas y frutos de sólo 3,2% para la primera enfermedad y 8,0% para la segunda.

Se recomienda repetir los ensayos en años de condiciones climáticas normales, especialmente respecto a precipitaciones, de forma tal de contar con una incidencia que permita detectar diferencias en la eficacia de los fungicidas estudiados.

## ABSTRACT

The two more important diseases of the apple tree, as much in Chile as in the different areas producers of the world, are venturia and oidio, caused respectively by the mushrooms *Venturia inaequalis* and *Podosphaera leucotricha*. In the last years they have been begun to use fungicides that present retroactive effect or erradicante since on both diseases they allow to retard the applications, still after it presents you give the conditions of temperature and humidity for the development of these illnesses, what is translated finally in saving of resources. In 1996 in the Commune of Río Claro, VII Region, to 3 km to the west of the town of Cumpeo (35°16 ' south latitude, 71°15 ' longitude west) they were carried out rehearsals on leaves and fruit of apple tree cultivate Starkimson to determine the good dose and good time of application post infection of the fungicidal Kresoxim metil (group of the estrobirulinas) and Tebuconazole (fungicidal IBE), in the control of *Venturia inaequalis* in apple tree, by means of mensurations of incidence and severity of the disease. On the other hand, the same year in the Experimental Station Panguilemo of the University of Talca, located to 4 Km to the north from this city to a side of the Pan-American highway, 35°25 ' south latitude, 71°37 ' longitude west, they were carried out rehearsals on apple tree leaves and fruits of apple tree of the variety Royal Gala to establish the good dose of Tebuconazole for the control of *Podosphaera leucotricha* in manzano and to determine the most effective fungicide between Tebuconazole and Miclobutanil in the control of this disease, also measuring incidence and severity.

The phenomenon of the Niña was presented the year of study throwing a high drought with a deficit of precipitations of 46,8% and only two periods infectivos for *Venturia inaequalis* in contrast with the 7 at 10 that register in a normal season (Latorre, 1992). This situation didn't allow to determine the efficiency neither the retroactivity of the fungicidal Kresoxim metil and Tebuconazole in the control of *Venturia inaequalis*, however, it was determined that for these conditions, Tebuconazole presented a retroactive effect in the control of the disease of 72 hours in apple tree leaves, not being determined its retroactivity in fruits. Regarding *Podosphaera leucotricha*, neither it was possible to determine the efficiency neither the retroactivity of the fungicidal Tebuconazole and

Miclobutanil in their control, due mainly to the climatic conditions of the study season that were translated in a very low incidence of this disease.

In a year of high or severe drought, the venturia and oidio incidence in manzano is very low, reaching levels of average infection in leaves and fruits of only 3,2% for the first illness and 8,0% for the second.

It is recommended to repeat the rehearsals in years of normal climatic conditions, especially regarding precipitations, in a such way of having an incidence that allows to detect differences in the effectiveness of the studied fungicides.

