

## **EFFECTO DE TRES SISTEMAS DE LABRANZA Y UNA ENMIENDA SOBRE LA DENSIDAD DE INÓCULO DE *Sclerotium cepivorum* Y EL MANEJO DE LA PUDRICIÓN BLANCA DE CEBOLLA EN COSTA RICA**

***Rafael Mesén***

Ministerio de Agricultura y Ganadería, Agencia de Servicios Agropecuarios de Tierra Blanca

***Luis Felipe Arauz y Edgar Vargas***

Laboratorio de Fitopatología, UCR

El objetivo de la investigación fue evaluar el efecto de tres sistemas de labranza y una enmienda como estrategia para reducir la densidad y sobrevivencia del inoculo inicial de *Sclerotium cepivorum*, con el propósito de proponer un manejo adecuado de la pudrición blanca de cebolla en terrenos totalmente infestados. Los tratamientos de labranza consistieron en: 1- Arada profunda con arado de vertedera tirada con tractor, 2. arado de vertedera tirado con bueyes y 3. labranza con arado rotativo (Rotavador). El tratamiento de enmienda consistió en la aplicación de 0.8kg/ha de gallinaza: urea cal en proporción de 1000:100:20. El experimento se llevó a cabo en Tierra Blanca de Cartago a una altitud entre 2200 y 2300 msnm, una temperatura entre 15 y 18° c, una humedad relativa de 85% una precipitación promedio anual de 1400 mm. Una condición atípica de alta precipitación y la alta retención de humedad de los suelos volcánicos: inhibieron la germinación de esclerocios y limitaron el desarrollo de la enfermedad durante gran parte del ensayo. La infección se presentó cuando la precipitación cesó y el suelo obtuvo su capacidad de campo, la cual es óptima para la germinación de esclerocios. Los tratamientos de arada profunda con arado de vertedera tirada con tractor y con bueyes, redujeron significativamente la densidad de inoculo (57 y 27%) aumentaron significativamente la degradación de esclerocios (85 y 73%) con respecto al tratamiento testigo de arado rotativo. La efectividad del arado de vertedera para combatir la enfermedad, se debe a la remoción de la capa infestada a estratos profundos del suelo, lo cual establece una barrera física entre las raíces y los esclerocios, lo que impide la geminación de estos. Además, con la deposición del inóculo a capas profundas, por la vertedera, se induce el combate biológico ya que los antagonistas son estimulados por los azúcares y aminoácidos que exudan los esclerocios debido al estresamiento que sufren por el peso del suelo. El arado rotativo, aumentó en un 50% la densidad de inoculo y presentó un 51% de degradación de esclerocios. Los sistemas de labranza con arado de vertedera, redujeron significativamente la incidencia final de la pudrición blanca, con respecto al arado rotativo. La eficiencia de la enmienda gallinaza: urea: cal, para el combate de la enfermedad, dependió del método de labranza utilizado. La enmienda aumentó la degradación de esclerocios, redujo la curva de progreso de la pudrición blanca y redujo las pérdidas de cosecha por causa de la enfermedad, solamente cuando se incorporó con el arado rotativo. La enmienda aumentó significativamente el rendimiento del cultivo en todos los tratamientos

**PALABRAS CLAVES:** *Sclerotium cepivorum*, cebolla, control