

“EVALUACIÓN *in vitro* E *in vivo* DEL EFECTO DE DISTINTOS FUNGICIDAS SOBRE LA GERMINACIÓN DE TELIOSPORAS DE *Ustilago maydis*, AGENTE CAUSAL DEL CARBÓN COMÚN DEL MAÍZ”

**DANIELLA ORLANDA CARREÑO ROJAS
INGENIERO AGRONOMO**

RESUMEN

Ustilago maydis ha ido incrementando su incidencia en los cultivos de maíz, sobre todo en aquellos para consumo fresco, sin embargo, aún no se dispone de alternativas de control químico eficientes para este hongo. Cuando ataca a la planta, comúnmente, es posible observar clorosis, acumulación de antocianinas y una disminución del crecimiento. El signo más importante son los soros, lo cuales son una acumulación de teliosporas, claves como fuente de inóculo primario. Por lo anterior, en esta investigación se evaluó el efecto de distintos fungicidas sobre la germinación de teliosporas de *U. maydis*, agente causal del carbón común del maíz. Se realizaron dos ensayos, uno *in vitro*, en el cual se sembró teliosporas en placas con diferentes dosis de fungicidas, y otro *in vivo*, en el cual se inoculó la zona radicular de una semilla germinada, para luego sembrarla y observar los signos y síntomas de la enfermedad en la planta. En el ensayo que se llevó a cabo *in vitro*, los resultados de la inhibición de la germinación fueron positivos, siendo OPA 525 el más eficaz, dejando en segundo lugar a un producto que está disponible en el mercado. Sin embargo, en el ensayo realizado *in vivo*, aunque el nuevo producto evaluado fue estadísticamente superior, los resultados no fueron agronómicamente satisfactorios, pues las plantas no crecieron más de un metro y medio, posiblemente, debido a la agresividad de *U. maydis* al ser inoculado en etapas tempranas.

Palabras claves: *Zea mays*, fungicidas, *Ustilago maydis*.

ABSTRACT

Corn smut has increased, during the last years, it's incidence in maize crops, especially those for fresh consumption, however at this time, there are no available efficient chemical control alternatives for this fungus. When the pathogen infects the plant, commonly, it is possible to observe chlorosis, anthocyanin accumulation and a decrease in the growth. The most important sign is the smut, which constitutes an accumulation of teliospores, the primary inoculum of the fungus. According to this, the purpose of this study it was to evaluate the effect of different fungicides on the germination of teliospores of *U. maydis*, the causal agent of the corn smut. Two test were conducted, the first *in vitro*, where a teliospores suspension was disposed in a Petri plates on media containing different doses of fungicides. In the second experiment *in vivo*, the radicle of a germinated seed, previously treated with fungicide at different doses was inoculated with teliospores. Then sowed, recording the presence of signs and symptoms of the disease until panicle emission. In the *in vitro* experiment, inhibition of the spore germination was observed, being the most effective OPA 525, followed by the commercial product available in the market. However, in the *in vivo* experiment, although the new evaluated product was statistically superior, results were not agronomically satisfactory, because plants did not grow more than one meter and a half, possibly due to the aggressiveness of *U. maydis* being inoculated in early growing stages of the plant.

Keywords: *Zea mays*, fungicides, *Ustilago maydis*