
EVALUACION *in vitro* DE UN PRODUCTO FUNGICIDA - BACTERICIDA NATURAL CON INGREDIENTE ACTIVO A BASE DE EXTRACTOS DE SEMILLAS DE NARANJAS (PANGERMEX) SOBRE EL CONTROL DE HONGOS FITOPATOGENOS (*Botrytis cinerea*, *Alternaria alternata*, *Neofabraea alba*) QUE AFECTAN LA POSTCOSECHA DE MANZANA.

**RODRIGO ANDRES RODRIGUEZ PULIDO
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Nuestro país es uno de los principales productores y exportadores de manzanas del hemisferio sur. Debido a la importancia económica que genera este rubro, es necesario mejorar las prácticas de manejo de la fruta, con el fin de reducir las pérdidas y mejorar la calidad final de esta. Una de las mayores pérdidas de manzana se genera en la postcosecha; estas pérdidas se ocasionan por diferentes agentes patógenos que infectan la fruta. Dentro de estos agentes, los más comunes son hongos fitopatogenos como *Botrytis cinerea*, *Alternaria alternata* y *Neofabraea alba*, causantes de pudriciones que reducen los rendimientos y la calidad de la fruta.

El siguiente trabajo se realizó con la finalidad de evaluar *in vitro* el efecto inhibitorio de un fungicida natural (Pangermex) el cual está fabricado a partir de extractos de semillas de naranja, sobre el crecimiento de *Botrytis cinerea*, *Alternaria alternata* y *Neofabraea alba*. Los patógenos se aislaron y sembraron en placas con medio de cultivo Agar Papa Dextrosa (PDA), en cada ensayo se ocuparon 5 tratamientos con 5 repeticiones cada uno. Finalmente se midió el crecimiento micelial del hongo en cada uno de los tratamientos y en base a ese crecimiento se calculó el porcentaje de inhibición que presenta el producto.

Los resultados demostraron un importante efecto inhibitorio del producto para *Botrytis cinerea*, el cual alcanzó un porcentaje de inhibición mayor a 80% en el tratamiento que contenía la mayor concentración de producto (120 ppm). En el caso de *Alternaria alternata* y *Neofabraea alba* el producto demostró tener efecto inhibitorio pero en menor grado, alcanzado porcentajes de inhibición de 67% y 57% respectivamente. Por otra parte a medida que se aumentaron las concentraciones de producto el efecto inhibitorio era mayor.

ABSTRACT

Our country is one of the leading producers and exporters of apples from the southern hemisphere. Due to the economic importance that generates this field, it is necessary improve the management practices of the fruit, in order to reduce losses and improve the final quality of this. One of the greatest losses of apples is generated in the post-harvest, caused by different pathogens that infected the fruit, within these agents are the most common fungal pathogens such as *Botrytis cinerea*, *Alternaria alternata* and *Neofabraea alba*, causing rots that reduce yields and fruit quality.

The following work was done with the purpose of evaluating in vitro the inhibitory effect of a natural fungicide (Pangermex) which is made from extracts of seeds of orange, on the growth of *Botrytis cinerea*, *Alternaria alternata* and *Neofabraea alba*. The pathogenic it isolated and sowed in plates with way of culture Agar Papa Dextrose (PDA), in every test it used 5 treatments with 5 repetitions each one. Finally it growth measured mycelial of the mushroom in each of the treatments and on the basis of this growth, it obtained the percentage of inhibition.

The results demonstrated an important inhibitory effect of the product for *Botrytis cinerea*, which reached a percentage of inhibition more than 80 % in the treatment 5, which contained the highest concentration of the product. In the case of *Alternaria alternata* and *Neofabraea alba* the product it has demonstrated to have inhibitory effect but in minor degree, reaching percentages of inhibition of 67 % and 57 % respectively, in the treatment 5. On the other hand when concentrations of product increased the inhibitory effect was greater.