



“EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE AGENTES BIOCONTROLADORES SOBRE LA EXPRESIÓN DE LA ENFERMEDAD DE POSCOSECHA “OJO DE BUEY” CAUSADO POR NEOFABRAEA ALBA EN MANZANA PINK LADY”

**KAREN MACARENA GONZÁLEZ ALBORNOZ
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Las pudriciones de poscosecha pueden ocasionar graves pérdidas económicas en manzanas. Entre las más comunes se encuentran el moho azul provocado por *Penicillium expansum*, pudrición gris causada por *Botrytis cinerea* y últimamente una nueva pudrición conocida como Ojo de Buey causada por el hongo *Neofabraea alba*. Los métodos de control para esta última enfermedad, principalmente con fungicidas aplicados previo a la cosecha, no han dado muy buenos resultados. Por lo anterior, el objetivo de este ensayo fue evaluar la eficacia biocontroladora de una mezcla de aislados nativos de *Trichoderma harzianum* y *T. virens* (a una concentración de 10^9 conidias por ml); una suspensión de esporas de un aislado nativo de *Bacillus subtilis* (Antumavida 102) a una concentración de 10^6 UFC / ml, y del biofungicida Serenade WP a una dosis de 200ml / 40 L, en una aplicación en poscosecha antes del ingreso al almacenaje refrigerado de manzanas de la variedad Pink Lady. Los biocontroladores fueron aplicados vía inmersión de los frutos en los tratamientos, luego las manzanas tratadas fueron almacenadas en cámara refrigerada a 0°C por aproximadamente cinco meses más 10 días a 22°C. Las evaluaciones realizadas correspondieron a incidencia y severidad de la pudrición ojo de buey en 40 frutos por repetición de cada tratamiento. Además se midió la madurez inicial de las frutas cosechadas y la madurez final después de almacenaje. Los resultados obtenidos mostraron que la incidencia de la enfermedad en el testigo alcanzó un 35,⁶% de frutos infectados, sin

embargo no se obtuvieron diferencias significativas entre éste y los tratamientos con biocontroladores. Además a ningún nivel de severidad, los biocontroladores fueron distintos a la fruta testigo. En base a lo anterior sería necesario realizar estudios de la actividad de estos biocontroladores nativos aplicados en la época más susceptible de los frutos al ser inoculados con lospropágulos del hongo, antes de cosecha, ^Para reducir las infecciones latentes iniciadas en el huerto y que se expresan en poscosecha. Al medir el estado de madurez de la fruta, se observó que los Indices de firmeza de pulpa, concentración de sólidos solubles, se encontraban en niveles adecuados para la cosecha. Después almacenaje los Indices de madurez sufrieron algunos cambios como disminución en la firmeza de pulpa y de los sólidos solubles, al contrario de la acidez que aumentó.

ABSTRACT

The rotting of postharvest can cause serious economic losses in apples. Among the most common findings we find the blue mold provoked by *Penicillium expansum*, grey mold caused by *Botrytis cinerea* and lately a new rotting known as bull's eye rot caused by *Neofabraea alba*. The methods of control for the latter disease, mainly with applied before fungicides the harvest, have not given very good results. For the previous thing, the aim of this essay was to evaluate the efficiency of a mixture of isolated native of *Trichoderma harzianum* and *T. virens* (a concentration of 10^9 conidios/ml); a suspension of spores of a native isolated of *Bacillus subtilis* (Antumavida 102) in a concentration of 10^6 UFC/ml, and of Serenade WP in a dose of 200ml/40 L, in an application in postharvest before the revenue of the storage of refreshed apples of the variety Pink Lady. The antagonist were applied through dip of the treated fruits, then the treated apples were stored in cool rooms to 0°C for approximately five months, 10 more days to 22°C. The realized evaluations corresponded to incidence and severity of the bull's eye rot in 40 fruits for repetition of every treatment. Besides it was measured the initial maturity of the harvested fruits and the final maturity after storage. The obtained results showed that the effect of the disease in the witness reached 35,6 % of infected fruits, however significant differences were not obtained among these ones and the treatments with biocontroladores. Besides no level of severity, the biocontroladores were different from the fruit witness. On the basis of the previous thing it would be necessary to realize studies of the activity of these native antagonist applied in the most susceptible season of the fruits when being inoculated by antagonist microorganisms of the fungus, before harvest, to reduce the latent infections initiated in the orchard and that are expressed in postharvest. When measuring the condition of maturity of the fruit, was observed that the firmness of flesh, concentration of soluble solid, they were in levels adapted for the harvest. Later storage the indexes of maturity suffered some changes as decreasing in the firmness of flesh and of the soluble solid, on the other hand acidity increased.