



EFFECTO DE DISTINTAS FORMULACIONES DE WUXAL APLICADAS FOLIARMENTE SOBRE LA CALIDAD Y CONDICIÓN DE LA FRUTA DE MANZANOS EN POST-COSECHA.

**Loreto Carolina Cid Núñez
Ingeniero Agrónomo**

RESUMEN

Durante la temporada 2002/2003, se aplicaron en precosecha, distintas formulaciones de Wuxal® (Wuxal Amino, Wuxal Top Mg, Wuxal Top K, Wuxal Zn y Wuxal P). El objetivo del ensayo fue determinar el efecto de aplicaciones foliares de macro y microelementos en árboles de manzano cvs. Royal Gala, Red Chief y Fuji, en relación a la calidad y condición de la fruta en post-cosecha. El ensayo se realizó en el huerto San José de Perquin, propiedad de Agrícola San Clemente, VII Región (35°30' Latitud Sur, 71°28' longitud Oeste, 83 msnm). La variedad Red Chief está injertada sobre patrón MM106 mientras que Royal Gala y Fuji sobre Patrón franco. Las evaluaciones se realizaron a cosecha, a los 4 meses de almacenaje en Frío Convencional (0°C y 95% HR) y luego de exponer la fruta a T° ambiente (20°C) por 10 días. Estas consistieron en medir el estado de madurez, presencia de desórdenes fisiológicos y la pérdida de peso de la fruta luego del almacenaje.

Las distintas formulaciones de Wuxal discreparon en su efecto para cada una de las variedades. Es así como para la variedad Royal Gala el tratamiento con Wuxal Zn presentó los mejores resultados a cosecha para los parámetros de firmeza, sólidos solubles y degradación de almidón, pero esta tendencia no se observó luego del almacenaje. En las evaluaciones de bitter pit no se presentaron

diferencias significativas, pero hubo una inclinación a favor del testigo huerto con una incidencia de 1.2%

En el caso de la variedad Red Chief, en el análisis a cosecha y a salida de almacenaje, el tratamiento con Wuxal Zn logró modificar a su favor la firmeza de pulpa, sólidos solubles y degradación de almidón. En las evaluaciones de desórdenes fisiológicos se encontraron diferencias estadísticas en la incidencia de corazón mohoso, donde los menores niveles de daño se obtienen en el testigo (T0) y Wuxal Zn, con 3.3% y 6.4% respectivamente, y en el escaldado la menor incidencia se presentó en el testigo huerto con un 24.3%.

Para el caso de la variedad Fuji, en las mediciones de madurez, no hay una tendencia clara a favor de alguna formulación en particular, tanto a cosecha como en post-cosecha. En cuanto a desórdenes fisiológicos, la incidencia de bitter pit total fue significativa, destacando Wuxal Top K y Wuxal Zn, siendo el primero el único tratamiento en anularla completamente; en el caso del corazón mohoso, el tratamiento con mayor incidencia fue el testigo huerto, con un 6.5%, en comparación con Wuxal Top K y Wuxal Zn, que obtuvieron un 0.5% de daño cada uno. El pardeamiento interno revistió importancia con niveles del 20.9% en el caso de la fruta sometida a Wuxal Amino (T1), en contraste con testigo huerto (TH) y Wuxal Zn (T5), que obtuvieron las menores incidencias con un 1% y un 3% respectivamente.

Al evaluar la pérdida de peso en todas las variedades, no se encontraron diferencia estadísticas significativas entre las formulaciones, que apunten a un mejor control de la deshidratación de la fruta durante el almacenaje refrigerado.

ABSTRACT

During the 2002/2003 season, were applied in preharvest, different formulations of Wuxal® (Wuxal Amino, Wuxal Top Mg, Wuxal Top K, Wuxal Zn and Wuxal P). The test's objective was to determine the effect of foliar applications macronutrient and micronutrient in apple trees cvs Royal Gala, Red Chief and Fuji, in relation to the quality and condition of the fruit in post-harvest. The test was carried out in the San José de Perquin orchard, property of Agrícola San Clemente, VII Region (35°30 ' South Latitude, 71°28 ' longitude West, 83 msnm). The variety Red Chief is implanted on pattern MM106 while Royal Gala and Fuji on pattern free. The evaluations were carried out to crop, to the 4 months of Conventional Cold storage (0°C and 95% HR) and after exposing the fruit to T⁰ it sets (20°C) for 10 days. These consisted on measuring the state of maturity, presence of physiologic disorders and the loss of weight of the fruit after the storage.

The different formulations of Wuxal differed in their effect for each one of the varieties. It is as well as for the Royal Gala variety the treatment with Wuxal Zn presented the best results to crop for the parameters of stability, soluble solids and degradation of starch, but this tendency was not observed after the storage. In the evaluations of bitter pit significant differences were not presented, but there was an inclination in favor of the witness orchard with an incidence of 1.2%

In the case of the Red Chief variety, in the analysis to crop and storage exit, the treatment with Wuxal Zn was able to modify to its favor the pulp stability, soluble solids and degradation of starch. In the evaluations of physiologic disorders they were statistical differences in the incidence of moldy heart, where the smallest levels of damage are obtained in the witness (T₀) and Wuxal Zn, with 3.3% and 6.4% respectively, and in the one scalded the smallest incidence it was presented in the witness orchard with 24.3%.

For the case of the Fuji variety, in the mensurations of maturity, is not a clear tendency in particular in favor of some formulation, as much to crop as in post-crop. As for physiologic disorders, the incidence of bitter total pit was significant, highlighting Wuxal Top K and Wuxal Zn, being the first one the only treatment in annulling it completely; in the case of the moldy heart, the treatment with more incidence was the witness orchard, with 6.5%, in comparison with Wuxal Top K and Wuxal Zn that obtained 0.5% of damage each one. The internal pardeamiento had importance with levels of 20.9% in the case from the subjected fruit to Wuxal Amino (T1), in contrast with witness orchard (TH) and Wuxal Zn (T5) that obtained the smallest incidences respectively with 1% and 3%.

When evaluating the loss of weight in all the varieties, they were not difference significant statistics among the formulations that point to a better control of the dehydration of the fruit during the refrigerated storage.

