**The relationship between postharvest rots and orchard variables in ‘Hass’ avocado orchards in New Zealand: The Avovantage project.**

*Elmer PAG*1*, Lyall K*1*, Ramos Romero L*2*, McAlinden J*1*, Alavi M*2*, Parry FJ*1*, Park N*3*, Vergara M*2*, Sorensen S*5*, West P*5*, Tapia M*5*, Whenuaroa L*5*, Wynn-Jones B*1*, Hedderley D*4*, Fehlmann C*1*, Wise B*1*, AhChee A*1*, Lewis K*2

The New Zealand Institute for Plant and Food Research Ltd, Ruakura1, Auckland2, Hawkes Bay3, Palmerston North4, New Zealand Avocado Industry Limited5

In the last five years, fruit rot diseases have become a significant quality issue for New Zealand-grown export ‘Hass’ avocados. The causal agents are fungal species from the *Colletotrichum gloeosporioides* and *Colletotrichum acutatum* complexes as well as *Neofusicoccum parvum*, *Botryosphaeria dothidea* and *Diaporthe* spp. Infections occur preharvest and remain latent until fruit begins to ripen postharvest, complicating disease control. New Zealand Avocado Limited (NZA) identified a decline in some rot-management practices, and this may account for the increase in postharvest rots. Furthermore, historical analysis of postharvest fruit quality undertaken by NZA identified orchards with consistently high fruit quality and fewer postharvest rots, compared with the industry average (‘rot-managed’), and orchards with postharvest rots higher than the industry average (‘rot-challenged’). This three-year study (2019 to 2022) investigated up to 13 orchard variables that may contribute to low rot incidence in rot-managed orchards, compared with rot-challenged orchards. Key findings were: rot-managed orchards had significantly lower postharvest rot incidence, compared to rot-challenged orchards in each year; there was high variability in postharvest rot incidence between individual trees within an orchard; there was a significant positive correlation between canopy density and postharvest rot incidence; number of copper-based sprays was negatively correlated with postharvest rots; dead tissues in the tree such as dead inflorescences were correlated with postharvest rots in some years; nitrogen fruit skin content was significantly correlated with postharvest rots in one year. These findings will be discussed in relation to design new best practices for fruit rot management.

**Keywords**: *Persea americana*, canopy, ground, disease control, copper-based sprays

**Correlación entre las pudriciones de poscosecha y variables de campo en el cultivo de aguacate ‘Hass’ en Nueva Zelanda: El proyecto Avovantage.**

*Elmer PAG*1*, Lyall K*1*, Ramos Romero L*2*, McAlinden J*1*, Alavi M*2*, Parry FJ*1*, Park N*3*, Vergara M*2*, Sorensen S*5*, West P*5*, Tapia M*5*, Whenuaroa L*5*, Wynn-Jones B*1*, Hedderley D*4*, Fehlmann C*1*, Wise B*1*, AhChee A*1*, Lewis K*2

The New Zealand Institute for Plant and Food Research Ltd, Ruakura1, Auckland2, Hawkes Bay3, Palmerston North4, New Zealand Avocado Industry Limited5

En los últimos cinco años, las pudriciones del fruto han sido problemáticas en aguacate ‘Hass’ de Nueva Zelanda para exportación. Las infecciones son causadas por los complejos de *Colletotrichum gloeosporioides* y *Colletotrichum acutatum*, así como *Neofusicoccum parvum*, *Botryosphaeria dothidea* y *Diaporthe* spp. La infección permanece latente en el campo, apareciendo la pudrición en poscosecha. *New Zealand Avocado Limited* registró un decline en algunas prácticas de manejo en campo lo que podría fomentar su incremento. Además, realizó análisis históricos en poscosecha identificando campos con una calidad de fruto consistentemente alta y bajos niveles de pudriciones, comparados con el promedio de la industria (campos bajo control), y campos con baja calidad y niveles de pudriciones más altos (campos desafío). Se investigaron (2019-2022) 13 variables de campo que podrían contribuir a la baja incidencia en los campos bajo control, comparado con campos desafío. Los resultados clave fueron: la incidencia de pudriciones fue significativamente más baja cada año en los campos bajo control y presentó alta variabilidad entre árboles de un mismo campo; hubo una correlación positiva significativa entre densidad del dosel e incidencia de pudriciones y una correlación negativa entre el número de aplicaciones a base de cobre y pudriciones; en algunos años hubo una correlación entre tejidos necróticos del dosel, como inflorescencias necróticas, y pudriciones; se encontró una correlación significativa entre el contenido de nitrógeno en la piel del fruto y pudriciones en un año. Se discutirán estos resultados aplicados al diseño de nuevas prácticas de campo para manejar las pudriciones.

**Palabras clave**: *Persea americana*, dosel, suelo, control de enfermedades, aplicación a base de cobre